

Renovatie riolering woongebouw Eksterlaan II in Vlaardingen

Het inmiddels 46 jaar oude woongebouw VvE Eksterlaan 130 /m 388 in Vlaardingen bestaat uit 130 woningen, bestaande uit zowel huurders als individuele eigenaren. De flat heeft 13 woonverdiepingen met 10 woonkolommen. Op de begane grond bevinden zich de individuele bergingen met de technische ruimten.



Technisch beheerder

Arno van der Toorn is als accountmanager technisch beheer van de firma Partner in Technische Beheer (PIT Beheer) verantwoordelijk voor het opstellen, vaststellen en het uitvoeren van de onderhouds- en verbetermaatregelen voor onder meer het woongebouw Eksterlaan in Vlaardingen. Het afgelopen jaar hebben er ingrijpende asbestsanering en cv-werkzaamheden plaatsgevonden. 'Met tevredenheid kunnen we hierop terugkijken. Erbij zijn hoge kwaliteitsdoelen behaald, tegen relatief lage kosten. Onder meer door deze besparingen kon ook de dringend aan vervanging toe zijnde riolering aangepakt worden', aldus van der Toorn.

Riolering

De tien verticale standleidingen en de horizontale afvoerleidingen in de woningen zijn verouderd en versleten. Dit heeft geleid tot structurele lekkage-meldingen. De verzekeringsmaatschappij was niet meer bereid om de gevolgschade van de huidige rioleringsleidingen te vergoe-

den. De afvoerleidingen van de badkamer, die aangesloten zijn op de verticale riolering (standleiding), zijn tijdens de bouw van het wooncomplex door de betonvloer aangebracht en zijn bevestigd aan het plafond van de onderliggende woning/berging. Geen enkele bewoner heeft zicht op de technische staat van zijn/haar afvoerleiding. Lekkages die ontstaan, worden door de benedenburen waargenomen. In de afgelopen jaren is gebleken dat de individuele afvoeren eveneens aan renovatie toe zijn.

Het alleen renoveren van de tien standleidingen zou geen antwoord zijn op de slechte technische staat van het rioleringsstelsel in de woningen. Het voorstel aan de VvE was om de afvoerleidingen in de woning tegelijkertijd met het aanpakken van de standleidingen mee te nemen.

Gezien de klachten is er besloten door de firma House-liner BV een haalbaarheidsonderzoek uit te laten voeren. Hierbij wordt, met behulp van een

Er zijn in principe twee methoden om de riolering aan te pakken, namelijk:

Methode 1. Fysiek vervangen van standleiding en/of afvoerleidingen. Het oplossen van de lekkages van de standleiding kan plaatsvinden door deze in het toilet/badkamer fysiek te vervangen. Voor het fysiek vervangen van de standleiding dient alle aftimmeringen / betegelingen ter plaatse van de standleiding verwijderd te worden. Bij veel toiletten/badkamers zijn de standleidingen weggewerkt. Het niveau van afwerking varieert van "eenvoudig" tot 'zeer luxe'.

Methode 2. Standleiding verticaal intern voorzien van kous met kunsthars en de horizontale afvoerleidingen voorzien van kunsthars met behulp van de zgn. spraytechniek. Door de huidige standleiding te voorzien van een epoxy-hars geïmpregneerde 'gebreide kous' wordt de levensduur van de gietijzeren buis minimaal verlengd met 50 jaar.

geavanceerde inspectiecamera, de binnenzijde van de standleidingen en afvoerleidingen geïnspecteerd. Hierbij wordt o.a. gekeken naar diameters, leidingverloop en de toestand van de leidingen. Uit dit onderzoek bleek dat de standleidingen in een slechte staat verkeerde. Het advies werd gegeven om deze leidingen te renoveren.

PIT Beheer heeft al eerder dergelijke projecten uitgevoerd en heeft diverse scenario's om een rioleringsstelsel te



(links) Standleiding oud (rechts) Standleiding nieuw

renoveren, uitgewerkt. Vanwege het afwerkingsniveau van de ruimte, waar de standleidingen zich bevinden, is er besloten om niet voor een traditionele vervanging te kiezen. Op basis van een goedgekeurd voorstel door de ALV zijn er meerdere offertes aangevraagd.

Diversen firma's, waaronder de firma House-Liner BV, hebben een aanbieding gemaakt voor het renoveren van de standleidingen middels een 'kunsthars kousstechniek' in plaats van een coating-techniek. De keuze hiervoor is gebaseerd op basis van de toestand van de oude leidingen. In de bestaande standleidingen waren dermate veel slechte plekken aanwezig, dat met zekerheid gesteld kon worden, dat tijdens het reinigen van deze leidingen er gaten zouden ontstaan. Door toepassing van de 'kunsthars kousstechniek' wordt een statisch zelfdragende leiding gecreëerd, die dergelijke gaten direct overbrugt. Hiervoor hoeven er geen extra werkzaamheden vooraf uitgevoerd te worden.

Gelijktijdig is er een aanbieding gemaakt om de afvoerleidingen van keuken, badkamer en toilet te renoveren. De ervaring in dit complex heeft ons geleerd dat koperen leidingen vaak de oorzaak zijn van lekkages. Omdat deze leidingen slechts een diameter hebben van 40 mm, is hier niet voor een kousmethode gekozen maar voor een spray-techniek. House-liner BV zet hiervoor het in eigen beheer ontwikkelde en gepatenteerde Spray-liner® systeem in.

Vanwege de vele klachten is door de VvE geëist dat de renovatie van de standleidingen vóór de kerst 2014 afgerond werd. De renovatie van de afvoerleidingen mocht in januari 2015 starten. Dit betekende dat de in 4 weken 10 standleidingen met een lengte van 37 meter gerenoveerd diende te worden. Nadat er een gedetailleerd werkplan en planning is opgesteld zijn de bewoners door PIT Beheer geïnformeerd.

De uitvoering

Als eerste worden de standleidingen gereinigd. Tijdens deze werkzaamheden konden de bewoners normaal gebruik maken van toilet, keuken en badkamer. Aan de onderzijde wordt de leiding losgekoppeld om de vervuiling en loskomende roestschilfers op te vangen. Dit wordt apart afgevoerd. Na de reiniging volgt een extra camera-inspectie om de inlaten in te meten. De house-liner® is een naadloos gebreide liner die geen stiknaad heeft en dermate flexibel is dat deze, bij het inbrengen in de leiding, alle contouren van de bestaande leiding volgt. Hierdoor sluit deze perfect aan en wordt plooi-vorming voorkomen. Deze house-liner® wordt onder vacuüm geïmpregneerd met een hoogwaardige epoxy-hars. Door toepassing van deze vacuüm techniek wordt gegarandeerd dat iedere vezel van de liner doordrenkt wordt met de epoxy-hars. Aansluitend wordt de liner door een wals gehaald waardoor, over de gehele lengte van de liner, een gelijkmatige wanddikte wordt gerealiseerd. Daarna kan de gebreide liner naar het dak toe worden gebracht.

Bij het invoerpunt (in dit geval de ontluuchtingsopening) op het dak is een inbrengmechanisme geplaatst. Met dit mechanisme wordt de house-liner®, door luchtdruk, binnenste buiten in de leiding afgerold. De epoxyhars wordt hierdoor tegen de binnenzijde van de leiding gedrukt en verlijmd hiermee. De house-liner® komt uit in de berging.

Nadat de liner is aangebracht wordt heeft deze tijd nodig om uit te harden. Dit kan door de twee componenten epoxy-hars kous (door omgevingstemperatuur) op tijd uit te laten harden. Het is mogelijk om, door toevoeging van stoom, het uithardingsproces te versnellen. Bij de Eksterlaan is ervoor gekozen de house-liner® op tijd uit te laten harden. Na uitharding worden, met behulp van een robotcutter, de aansluitingen vanuit de standleiding open gefreesd. Met deze techniek is de VvE verzekerd dat de leidingen weer minimaal 50 jaar meegaan.

Spray-liner®

Vanwege de vele lekkages is ook besloten om de afvoerleidingen aan te pakken. Omdat deze een zeer kleine diameter hebben (40 mm) is een house-liner® niet mogelijk. Hiervoor is er uitgeweken naar een Spray-liner®. Voor de 130 woningen is een uitvoeringstijd uitgetrokken van 10,5 weken. Dit betekent gemiddeld 1 woon-

kolom met 13 woningen per week. Medio maart 2015 zijn deze werkzaamheden afgerond.

Als eerste zijn door de medewerkers van House-liner BV de looproutes en de ruimtes waar de aansluitingen zich bevinden preventief afgedekt met speciale loopfolie. Voor het aanbrengen van de Spray-liner® zijn daarna de inbrengpunten van de afvoerleidingen toegankelijk gemaakt worden. Belangrijk hierbij is dat de invoeropening van de afvoerleiding voldoende groot (minimaal 34 mm) is.

Daarna zijn deze afvoerleidingen vanuit de woning gereinigd en geïnspecteerd. Aansluitend is middels de Spray-liner® techniek een waterdichte verlijmende epoxylaag aan de binnenzijde van de afvoerleiding gebracht. Hiervoor wordt, vanuit de aansluiting richting de standleiding, een spray-kop ingebracht en deze wordt daarna geautomatiseerd terug getrokken. Hierbij wordt een gelijkmatige epoxy-laag in de leiding aangebracht. De toegepaste epoxyhars bevat geen styreen en verlijmd met de aangebrachte house-liner®. Hierna zijn de sanitaire toestellen weer aangesloten. De hars heeft een droogtijd van ca. 4 uur. Daarna kan de afvoerleiding weer gebruikt worden.

Conclusie

Voor een VvE is het van belang dat de technisch beheerder alle mogelijkheden onderzoekt. De mogelijkheden worden afgezet tegen de lokale en financiële omstandigheden binnen een VvE. Hierdoor kan voor een soortgelijk project de uitvoeringsmethode per VvE verschillend zijn.

De VvE en PIT Beheer zijn zeer tevreden met het eindresultaat. Voor iedere VvE wordt maatwerk geleverd met ervaring uit eerdere projecten. Heeft u als VvE hulp nodig bij het maken van dergelijke technische projecten dan kunt u altijd vrijblijvend contact met PIT Beheer opnemen.

Meer informatie: www.pitbeheer.nl

Opengesneden, behandelde afvoerleiding.

