

Onderzoek hergebruik betonnen casco's bij mogelijke herontwikkeling

Datum : 15-3-2018
Project : Onderzoek hergebruik betonnen casco's van 2 st.
kantoorgebouwen aan de Spuiboulevard te Dordrecht
Ons kenmerk : MvdH

Inleiding.

Duurzaam en milieubewust omgaan met gebouwen en circulaire economie staat bij de gemeente Dordrecht hoog in het vaandel. Zoals onder meer valt te lezen op de website 'Dordt Duurzaam'. Het doel van Dordt Duurzaam is het inspireren en motiveren van Dordtenaren om duurzamer te denken en te handelen. Het daarop gepresenteerde gedachtegoed hebben wij als referentiepunt genomen bij het uitgevoerde onderzoek.

In een mondeling overleg tijdens de rondgang op locatie d.d. 1 februari 2018, tussen de heer F. Sieuwerts, namens het Vastgoedbedrijf van gemeente Dordrecht en de heer M.W. van der Hoek, namens Ingenieursbureau Multical, is door eerstgenoemde kenbaar gemaakt dat de behoefte bestaat aan een richtinggevend advies met betrekking tot het mogelijke hergebruik van de betonnen casco's van twee stuks kantoorpanden bij een mogelijke herontwikkeling.

Het betreffen de volgende panden:

- voormalig kantoor Rabobank aan de Spuiboulevard 160/210 te Dordrecht (uit 1990);
- voormalig kantoor Belastingdienst aan de Spuiboulevard 220 te Dordrecht (uit 1974).



Foto 1 voormalig kantoor Rabobank



Foto 1 voormalig kantoor Belastingdienst

Beide panden zijn in eigendom van gemeente Dordrecht staan momenteel leeg, of worden tijdelijk op basis van 'anti-kraak' bewoond.

Definities.

Duurzaamheid:

Het begrip 'duurzaamheid' kent een vijftal criteria. De vijf aspecten zijn te onderscheiden in:

1. Ruimte
2. Materiaal en afval
3. Energie
4. Sociaal cultureel
5. Water en ecologie

Waarbij voor het beantwoorden van de voorliggende onderzoeksvraag de punten 2. Materiaal en afval en 3. Energie aan de orde zijn.

Circulaire economie:

Een kringlooeconomie of circulaire economie is een economisch en industrieel systeem waarin geen eindige grondstofvoorraden worden uitgeput en waarin reststoffen volledig opnieuw worden ingezet in het systeem.

De energie voor een zuivere kringlooeconomie dient afkomstig te zijn van hernieuwbare bronnen, met name zon en wind. Dit in navolging van het natuurlijke systeem. Het tegenovergestelde van de kringlooeconomie is de lineaire economie, waarbij eindige grondstofvoorraden worden uitgeput en, na gebruik, als onbruikbaar afval in het milieu terechtkomen.

Aangezien een ideale kringlooeconomie niet zonder meer te verwezenlijken is, wordt het ook wel gedefinieerd als een systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het Herstellend Vermogen van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt, waardevernietiging in het totale systeem minimaliseert en waardecreatie in iedere schakel van het systeem nastreeft.

(Bron: TNO - Kansen voor de circulaire economie in Nederland (2013). Opdrachtgever: Ministerie van Infrastructuur en Milieu).

Hergebruik van een betonskelet:

Hergebruik van een betonskelet is – net als het recyclen van beton – beter voor het milieu. De levensduur van een gebouw wordt daarmee verlengd, het voorkomt bouw- en sloopafval én vermindert de energie die nodig is voor het maken van een nieuw betonskelet. Sloop van betonconstructies resulteert weliswaar in herbruikbaar betonpuingranulaat, maar ook dit proces vergt weer extra energie.

(Bron: <http://www.csc-nl.nl/projecten>)

Uitwerking onderzoeksvraag.

Vaststaat dat de huidige kantoorgebouwen niet voldoen aan de eisen van deze tijd, verband houdend met duurzaamheid, energiezuinigheid en 'het nieuwe werken'. Met het oog op een mogelijke herontwikkeling van de huidige objecten als kantoorhuisvesting is daarom nader onderzocht wat de mogelijkheden voor alléén hergebruik van de betonnen casco's zijn die vervolgens tot een richtinggevend advies aan gemeente Dordrecht moeten leiden.

Onderzoek.

In verband met het inwinnen van nadere informatie zijn beide objecten d.d. 1 februari 2018 tijdens een rondgang op locatie aan een globale inspectie onderworpen. Aan de hand van deze rondgang kan worden vastgesteld dat het voormalig kantoor Rabobank al voor 90% tot casco leeg gesloopt is (lees: ontdaan zijn van alle flexibele indelingswanden met deuren/glaspuien en de vloerafwerking). Dit in tegenstelling tot het voormalig kantoor Belastingdienst waarin alle indelingswanden met deurkozijnen en de vloerafwerking nog aanwezig zijn.

Tijdens de rondgang op locatie zijn er in beide gebouwen nog originele bouwtekeningen gevonden, waarbij voor dit onderzoek vooral de constructieve plattegrond- en doorsnede-tekeningen (welke zeer bruikbaar zijn gebleken) zijn gebruikt.

In de bijgevoegde bijlagen is in een matrix, per kantoorgebouw, de verschijningsvorm met omvang en materialisering, een inventarisatie van de constructieve betonnen casco's (constructieprincipe) en de nog aanwezige materialen/grondstoffen aangegeven. Door hierbij ook de voor- en nadelen te bepalen ontstaat er een denkrichting om onderbouwd en verantwoord tot een keuze te komen of, en in welke mate, de betonnen casco's in aanmerking komen voor hergebruik bij een mogelijke herontwikkeling.

Conclusie:

Omdat na het uitgevoerde onderzoek weinig aspecten zijn te benoemen die nadelig uitwerken op de vraag tot hergebruik van de betonnen casco's bij een herontwikkeling, kan worden geconcludeerd dat de betonnen casco's van de kantoorgebouwen gelegen aan de Spuiboulevard 160/210 en 220 te Dordrecht **matig** (voormalig kantoor Rabobank) tot **goed** (voormalig kantoor Belastingdienst) bruikbaar zijn voor hergebruik bij een herontwikkeling tot kantoorfunctie.

Indien toch gekozen wordt voor het slopen van de betonnen casco's is het goed om te weten dat ca. 85-90% van de in de gebouwen aanwezige bouw-/grondstoffen hergebruikt kan worden. Waarvan een klein deel voor hoogwaardig (als het vrijkomende materiaal een grondstof oplevert met minstens gelijkwaardige kwaliteit als het oorspronkelijke materiaal), en het overgrote deel voor laagwaardig hergebruik (als het vrijkomende materiaal een grondstof oplevert met een lagere kwaliteit als het oorspronkelijke materiaal) in aanmerking komt.

Daarnaast is het goed om te weten dat het meest in de casco's aanwezige materiaal (ca. 95%) beton is, wat in ieder geval 100% recyclebaar is, en hiermee goed past in een circulaire economie.

Dat het slopen van een betonnen casco, en het hieruit produceren van herbruikbare grondstoffen, een proces is wat veel energie kost moet hierbij dan 'op de koop toe genomen' worden.

Ingenieursbureau Multical
Rotterdam,
M.W. van der Hoek, 15 maart 2018

Bijlagen:

- Matrixen met inventarisatie en voor- en nadelen.