

MEMO

Datum 20 januari 2022
Project Gatwick, Sloterdijk
Betreft **Hergebruik inventarisatie**
Onze referentie 2021-0057.009-V1.0
Bijlagen *Bijlage I Hergebruik inventarisatie Gatwick gebouw*

01 INLEIDING

Wat er al is, hoeft je niet opnieuw te produceren! Wij zetten dan ook in op hergebruik van materialen en grondstoffen die vrijkomen bij de transformatieopgave van het bestaande kantoorgebouw aan de Gatwickstraat 1 (hierna: Gatwick gebouw) tot rijkskantoor. Het Gatwick gebouw is in 1989 gebouwd en is voor wat betreft de installaties gedateerd en te klein voor gebruik voor de beoogde rijksdiensten. Het gebouw zal tot op het betoncasco gestript worden en vervolgens vergroot worden van 16.243 m² naar 40.000 m² BVO. De focus bij de transformatie ligt op het hoogwaardig hergebruiken of recyclen van vrijkomende materialen binnen de projectscope. Materialen die geen functie krijgen in het nieuwe ontwerp worden zo veel mogelijk hoogwaardig hergebruikt in andere projecten binnen het Rijksvastgoedbedrijf of worden gerecycled. Om de potentiële 'oogst' te kunnen bepalen, is allereerst in beeld gebracht welke materialen binnen het bestaande gebouw beschikbaar zijn. Dit is gedaan door middel van een visuele inventarisatie op locatie uit te voeren. In deze memo is beschreven hoe de inventarisatie is opgesteld en wat de belangrijkste bevindingen zijn.



Figuur 1: Gatwick gebouw, Sloterdijk

02 DOEL EN TOEPASSING HERGEBRUIK INVENTARISATIE

De bestaande materialen, producten en elementen zijn middels een visuele schouw geïnventariseerd, de rondgang heeft op 26 november 2021 plaatsgevonden. Voor het gebouw zijn middels een inventarisatie de materialen, producten en elementen vastgelegd en beoordeeld op de onderdelen:

- Afvalstrategie;
- Conditie;
- Demontage;
- Afzetmogelijkheid.

De benoemde hoeveelheden zijn op basis van visuele telling en aangeleverde tekeningen indicatief bepaald en kunnen afwijken van de werkelijkheid. De hergebruik inventarisatie is als bijlage (**Bijlage I**) toegevoegd aan dit memo.

03 BEVINDINGEN HERGEBRUIK INVENTARISATIE

De hergebruik inventarisatie geeft een goede indicatie van de onderdelen welke interessant zijn voor hergebruik en recycling. Dit hoofdstuk geeft inzicht in de specifieke onderdelen van het bestaande gebouw met een hoogwaardige hergebruik potentie, op basis van de conditie en losmaakbaarheid, van het element of product welke in aanmerking komen hergebruik. De volgende materialen en onderdelen hebben een hoge potentie voor hergebruik in het nieuwe ontwerp:

■ Buitenwanden: aluminium cassettes

De buitengevel van het gebouw is opgebouwd uit aluminium gevelcassettes in combinatie met glas elementen. De aluminium gevelcassettes hebben een vaste afmeting, zijn eenvoudig te demonteren vanaf de achterliggende constructie en op basis van de visuele beoordeling goed onderhouden. Met een gemiddelde levensduur van 75 jaar ontlenen de aluminium cassettes uitstekend voor hergebruik. De aluminium kozijnen zijn daarentegen verouderd. Het aanvullend onderzoek van Peutz gaat uitwijzen of de kozijnen zijn op te waarderen voor hergebruik. Uit het onderzoek blijkt of de modules -eventueel na reviseren- zijn in te zetten als gevelelementen binnen andere projecten. Indien blijkt dat hergebruik niet mogelijk wordt geacht, is recycling een uitstekend alternatief. Na het ontdoen van toevoegingen als glas, rubber en overige materialen is aluminium voor ruim 90% recyclebaar.



Figuur 2: a. aluminium gevelcassettes en b. aluminium kozijnen

■ Buitenwandopeningen: schuifdeuren

Het gebouw is toegankelijk via twee dubbele automatische schuifdeuren, welke tevens dienen als tochtsluis. De automatische schuifdeuren bestaan uit een aandrijving en panelen van glas en aluminium profielen. De deuren zijn licht verouderd, maar functioneren nog naar behoren. De levensduur van automatische schuifdeuren wordt behaald aan de hand van het aantal deurbewegingen. In een normale bedrijfsmatige omgeving geldt voor een schuifdeur een levensduur van 2 miljoen deurbewegingen, ofwel 15 jaar. De betrouwbaarheid en levensduur van automatische schuifdeuren wordt mede beïnvloed door het gepleegde onderhoud. Tegenwoordig verplicht de EN 16005 jaarlijks onderhoud van een automatische schuifdeur. Wanneer er jaarlijks onderhoud uitgevoerd wordt, zal de levensduur van een automatische deur verlengen met 30%. De conditie van de deuren is licht verouderd, waardoor reviseren noodzakelijk is geacht alvorens toepassing in het nieuwe ontwerp.



Figuur 3: dubbele automatische schuifdeuren

■ Binnenwand afbouwconstructies

Het gebouw kent twee typen binnenwanden: glaswanden en systeemwanden. De volglaswanden zijn gemonteerd in aluminium boven- en onderprofielen en uitgevoerd met of zonder deuren. Enkele van de volglazen wanden hebben een eigentijds design (zwart en geel) en zijn beperkt van hoeveelheid. Op de zevende verdieping zijn deze uitgevoerd in de kleur geel. Bij naadloze systemen waarbij het glas koud tegen elkaar wordt geplaatst zonder profielen is de geluidisolatie soms beperkt. Voor alle volglaswanden geldt dat de geluidisolatie onbekend en nader onderzoek wenselijk is voor de beoordeling van de hergebruik potentie. De volglaswanden zijn snel en gemakkelijk te demonteren, waardoor verplaatsing naar een andere ruimte binnen het gebouw of hergebruik elders mogelijk is. Het is tevens mogelijk de wanden aan te sluiten op bestaande wanden of te combineren met gebruikte materialen.



Figuur 4: volglaswanden

De panelen systeemwanden zijn transparant en dicht uitgevoerd in de materialen hout en aluminium. Het verouderde design van de systeemwanden maakt deze ongeschikter voor hergebruik. De geluidisolatie van de transparante systeemwanden wordt bepaald door het glastype en de profilering. Bij naadloze systemen waarbij het glas koud tegen elkaar wordt geplaatst zonder profielen is de geluidisolatie soms beperkt. Daarentegen kunnen bij brede profielen en hoge geluidisolatie van het glas, de profielen bepalend zijn voor de geluidisolatie. Ook voor deze wanden geldt dat de geluidisolatie onbekend is en nader onderzoek wenselijk is. De systeemwanden zijn snel en gemakkelijk te demonteren, waardoor verplaatsing naar een andere ruimte binnen het gebouw of hergebruik elders goed mogelijk is.



Figuur 5: panelen systeemwanden

■ Binnenwandopeningen

Naast de binnenwandopeningen in de voorgenoemde afbouwconstructies kent het gebouw ook binnenwandopeningen ten behoeve van beveiliging, sanitair en verkeer. De automatische doorsluis toegangspoortjes verkeren in uitstekende conditie en ontleen zich afhankelijk van de uitkomst van een technische en functionele keuring uitstekend voor hergebruik binnen het gebouw.

De schuifdeuren, zowel de handbediende enkele als de automatische dubbele, zijn daarentegen verouderd. Beide uitvoeringen komen veelvuldig terug in het gebouw. Ook voor deze deuren geldt dat een technische en functionele keuring moet uitwijzen of de deuren geschikt zijn voor hergebruik. De deuren zijn relatief eenvoudig te demonteren.

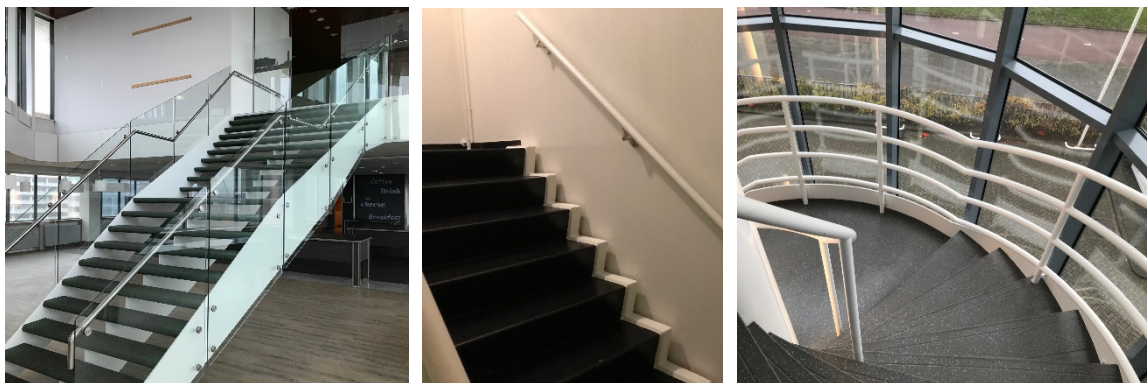
De HPL deuren vertonen beperkte sporen van gebruik, maar schilderen of opnieuw beplakken wordt niet noodzakelijk geacht. De levensduur van een houten gelakte binnendeur is circa 50 jaar. Het hang en sluitwerk heeft een levensduur van 25 jaar en zal binnen de levensduur van het product eenmaal moeten worden vervangen. Vervanging van het hang- en sluitwerk is bij hergebruik van de binnendeuren niet noodzakelijk maar wordt wel geadviseerd.



Figuur 6: a. toegangspoort, b. automatische dubbele schuifdeur en c. HPL binnendeur

■ Trappen

De trap met vol glazen balustraden ter plaatse van de kantine heeft een specifiek design en maatvoering. De afzetmogelijkheden voor hergebruik elders zijn hierdoor beperkt. De trap verkeert in prima conditie en heeft minimale gebruikssporen, waardoor handhaven op de huidige locatie een logische keuze zou zijn. Hetzelfde geldt voor de beton trappen met hekwerken en leuning in het vluchttrappenhuis. Wanneer de trappenhuisen op dezelfde positie in het gebouw blijven is het een logische keuze deze te handhaven, eventueel voorzien van een nieuwe traprede afwerking.



Figuur 7: a. stalen design trap en b. betonnen vluchttrap

■ Plafonds: systeemplafonds en akoestische panelen

Het gebouw kent twee type plafondafwerkingen: systeemplafonds en akoestische panelen. De minerale systeemplafond platen hebben diverse afmetingen en verkeren grotendeels in redelijke staat. De grote hoeveelheid, naar inschatting ca. 11.000m², maakt afzet goed mogelijk. De houten akoestische panelen zijn beperkter aanwezig en zijn specifiek van design en kleur. De panelen zijn eenvoudig te schilderen om zo een andere uitstraling te geven. Beide panelen zijn eenvoudig te demonteren waardoor tezamen met de conditie en afzetmogelijkheden uitstekend lenen voor hergebruik binnen of buiten het project.



Figuur 8: a. systeemplafond en b. akoestische panelen

■ W-installaties: brandpreventiemiddelen

De brandpreventiemiddelen (brand- en rookmelders, brandblussers, brandslanghaspel, handbrandmelder en vluchtwegaanduiding) verkeren in goede conditie en voor hergebruik geschikt voorbehouden eventuele technische en functionele (her)keuringen.



Figuur 9: a. brandslanghaspel en b. handbrandmelder

■ W-installaties: radiatoren en stralingspanelen

Het gebouw wordt verwarmd via enkele metalen paneelradiatoren (type 10) voorzien van thermostaatknoppen. Het vervangen van verwarmingstoestellen gebeurt eerder naar aanleiding van een vernieuwing van de verwarmingsinstallatie of esthetische voorkeuren dan vanwege een defect van het toestel. De gemiddelde levensduur van plaatradiatoren en convectoren is namelijk zo'n 50 jaar. Echter zijn de huidige modellen niet meer te vergelijken met de types van 10 jaar geleden. Nieuwe technieken zorgen ervoor dat radiatoren steeds efficiënter worden, een betere warmteverdeling hebben (en dus meer comfort geven) en flexibeler te monteren zijn. De radiatoren zijn verouderd en vertonen gebruikssporen en beschadigingen. De plaatradiatoren in het gebouw zijn grotendeels voorzien van stralingspanelen om de warmteafgifte te verbeteren. Gezien het nieuwe warmte-afgifteconcept is toepassing in het nieuwe ontwerp uitgesloten. De nieuwprijs van plaatstalen radiatoren is vrij laag, waardoor ze zo goed als uitsluitend bij afbraakaannemers met een voorraad aan gerecupereerde materialen in trek zijn. Ze worden dikwijls niet standaard gereviseerd, waardoor ze een goedkoop en milieuvriendelijk alternatief zijn voor nieuwe equivalenten. De metalen stralingspanelen hebben mogelijk nog potentie voor hergebruik wellicht niet als stralingspaneel maar met een andere functie. Deze zijn eenvoudig te demonteren en kunnen vervolgens voorzien worden van een nieuwe kleur.



Figuur 10: a. enkele paneelradiator en b. stralingspaneel

■ E-installaties: verlichting, patchkasten en data kabels CAT-5

Het gebouw wordt grotendeels verlicht door TL-verlichting. Verlichting bepaalt vaak een groot gedeelte van het energieverbruik van een gebouw, namelijk gemiddeld 20 tot 40% van het totaal. Vervanging van conventionele TL-verlichting bespaart 20 tot 80% elektriciteit. De technische en functionele keuring van de armaturen volgt nog, maar op basis van conditie en demontage ontleent de TL-verlichting zich uitstekend voor hergebruik. Afhankelijk van de uitkomst van de technische keuring, kunnen de armaturen omgebouwd worden tot T5-, T8- of LED-armaturen. Dit gebeurt door de techniek binnenin het armatuur te vervangen en het grootste deel van het armatuur, de lichtbak, her te gebruiken. Naast een energetische vooruitgang heeft deze ingreep ook een kostenbesparing ten opzichte van het aanschaffen van nieuwe armaturen.



Figuur 11: a. spot/lijn verlichting, b. TL-verlichting en c. patchkast

Een alternatief voor hergebruik is recyclen. Op diverse locaties in Nederland zijn inzamelpunten waar oude en defecte (onderdelen van) armaturen ingeleverd kunnen worden om gebruikt te worden als grondstof voor nieuwe verlichting. Met moderne technieken kan een recycling percentage van meer dan 90% worden bereikt. De andere elektronische installaties waaronder de patchkasten en bijbehorende CAT-5 data kabels verkeren in uitstekende conditie en kunnen worden hergebruikt. In de huidige bebouwing zien we echter veelal CAT-6 bekabeling, deze kabels hebben een hogere bandbreedte ten opzichte van CAT-5, waardoor er meer data kan worden verzonden.

■ Vaste gebruiksvoorzieningen: lichtwering, keukens en kasten

De keukenblokken en interieurkasten kennen nauwelijks gebruikssporen, zijn in goede staat en eenvoudig te demonteren. De keukens zijn verschillend in afwerking en uitstraling. De interieurkasten hebben een eigentijds design en zijn indien wenselijk goed te reviseren naar een meer hedendaagse uitstraling. De binnen lichtwering is in grote hoeveelheid aanwezig. Deze verkeren in een redelijke conditie, maar door de vaste maatvoering zijn de afzetmogelijkheden beperkt.



Figuur 12: a. binnen lichtwering, b. keukenblok en c. interieurkast

■ Vaste sanitaire voorzieningen

Het gebouw heeft meerdere toiletruimtes met in totaal ongeveer 60 toiletten (inclusief spoelsystemen) en 20 urinoirs en RVS wasbakken welke verwerkt in een interieurmeubel. In het algemeen zijn keramische spoeltoiletten en urinoirs zeer geschikt voor hergebruik vanwege hun levensduur van circa 75 jaar en als gevolg van de vele onderhoudsmogelijkheden van de keramische onderdelen. Behalve de lange levensduur zijn hangende toiletten over het algemeen ook goed demontebaar. Een aandachtspunt daarbij is wel dat de demontage met zorg moet gebeuren zodat de installatie, de uitrusting en de onderdelen intact blijven voor hergebruik. Een gebroken of gebarssten toilet- of urinoirpot kan niet worden hergebruikt. In principe is er geen verschil tussen de installatie van hergebruiktoiletten en die van nieuwe toiletten. Wel moet rekening worden gehouden met de volgende aandachtspunten bij inpassing in het nieuwe ontwerp: de eigenschappen en staat van de drager (vloer of muur), de zithoogte, de producten en technieken voor plaatsing en opvoeging, de aansluitingen en leidingbuizen, de afdichtingen, kranen en afvoer. De afzetmogelijkheden buiten de eigen projectscoop voor deze elementen hangt sterk af van het model, de hoeveelheid en de algemene staat van de partij in kwestie. Grote partijen identieke stuks zijn over het algemeen in trek. De RVS wasbakken zijn verouderd en de afzetmogelijkheden voor hergebruik zijn beperkt. Een duurzame oplossing is de RVS wasbakken aan te bieden voor recycling.



Figuur 13: a. toiletpot, b. urinoir en c. RVS wasbak

■ **Terrein: bestrating, verlichting, laadpalen, aanrijdbeveiliging en slagbomen**

Door de uitbreiding van het gebouw wordt het terrein in de nieuwe situatie grotendeels bebouwd. De vrijkomende elementen zoals bestrating, lichtmasten, laadpalen, aanrijdbeveiliging en slagbomen zijn in redelijke tot goede conditie en in potentie uitstekend herbruikbaar. Met uitzondering van de slagbomen hier moet een technische en functionele keuring uitwijzen of de onderdelen zijn her te gebruiken. De bestrating is dermate vervuild dat schoonspuiten alvorens hergebruik raadzaam is.



Figuur 14: terreinvoorzieningen

04 CONSLUSIE EN AANBEVELINGEN

De hergebruik inventarisatie geeft het Rijksvastgoedbedrijf inzicht in de circulaire mogelijkheden van de vrijkomende bouwkundige elementen uit de gedeeltelijke sloop van het Gatwick gebouw. Met als uitgangspunt zo veel mogelijk één-op-één hergebruik van materialen in het nieuwe ontwerp is het bestaande gebouw geïnventariseerd. Doormiddel van de inventarisatie is een kaart aan producten met een hoogwaardige hergebruik potentie opgesteld welke op basis van conditie en demontage geschikt zijn voor hergebruik. Aansluitend dient met het projectteam bekeken te worden of de voorgeschreven onderdelen daadwerkelijk in het ontwerp in te passen zijn.

De vanuit de demontage verkregen herbruikbare bouwmaterialen welke niet in het nieuwe ontwerp in te passen zijn, kunnen aan handelaars of op Marktplaatsen aangeboden worden voor hergebruik in renovatie- of nieuwbouwprojecten binnen of buiten het Rijksvastgoedbedrijf. Wij adviseren daarbij eerst te kijken naar afzetmogelijkheden binnen andere rijks- of overheidsinstellingen. Om te zorgen dat alle materialen een zo circulair mogelijke herbestemming krijgen, zien wij drie te doorlopen stappen:

Stap 1: Bouwtechnische keuring en bepalen hoeveelheden

Het uitvoeren van een bouwtechnische keuring op de elementen waaraan in de hergebruik inventarisatie een hoge hergebruik potentie zijn toegekend en het bepalen van de exacte hoeveelheden. Een

bouwkundige keuring geeft o.a. inzicht in de (constructieve) kwaliteit, aantallen, afmetingen, onderhoud suggesties en financiële haalbaarheid.

Stap 2: Her te gebruiken materialen op een circulaire marktplaats plaatsen

Wij adviseren de materialen en onderdelen die geschikt zijn voor hergebruikt maar niet in het nieuwe ontwerp in te passen zijn aan te bieden op een circulaire marktplaats. Dit kan door ze digitaal aan te bieden op bijvoorbeeld het platform The Excess Materials Exchange (EME) of via (online) bouwmarkten welke handelen in tweedehands bouwmaterialen. Voorbeelden hiervan zijn Gebruiktebouwmaterialen.com en Vleutenbouwmaterialen.nl. Door vóór de sloop te inventariseren of hiervoor afnemers zijn, kan dit als opgave meegegeven worden aan het sloopbedrijf (stap 3).

Stap 3: Duurzaam sloopproces inrichten

De grote materiaalstromen in het gebouw dienen gerecycled te worden, waardoor wij adviseren hiervoor in te zetten op een duurzaam sloopproces. Onder een duurzaam sloopproces wordt een proces met lage milieu impact verstaan met onder andere een duurzame inzet van personeel en energiezuinig materieel. Onder circulaire sloop wordt verstaan het zinvol en zo hoogwaardig mogelijk terugbrengen van de vrijgekomen elementen, producten en grondstoffen in het systeem waarbij een zo laag mogelijke milieu impact wordt nagelaten.

