

Auteur Joop van Vlerken

# Circulariteit eis bij nieuwe kinder- en jeugdkliniek Ithaka in Kloetinge



***Zo veel mogelijk circulariteit is een van de ambities die opdrachtgever Emergis stelt bij de bouw van de nieuwe locatie van de kinder- en jeugdkliniek Ithaka in Kloetinge. Maar voor het installatiegedeelte blijkt dat makkelijker gezegd dan gedaan. Het hoogwaardig hergebruik van materialen staat in de installatiesector namelijk nog in de kinderschoenen. Om het opnieuw gebruiken van installaties mogelijk te maken is het belangrijk dat installaties modulair geproduceerd worden. Daarnaast is hoogwaardig hergebruik van installaties lang niet altijd vanzelfsprekend. Verouderde installaties voldoen vaak niet aan de huidige eisen voor energieprestatie en duurzaamheid.***

“We hebben als voorwaarde bij de aanbesteding gesteld dat hergebruik waar mogelijk voorrang moet krijgen. In de praktijk betekent het dat we heel praktisch kijken wat zich daarvoor leent.

**Foto 1:** Het nog maar 18 jaar oude gebouw van Rijkswaterstaat in Terneuzen moet wijken voor grotere sluizen.

Om een voorbeeld te geven; de wc-potten uit het oude gedeelte kunnen we makkelijk weer opnieuw toepassen, maar dat geldt niet voor de inbouwreservoirs. We hebben dus nieuwe inbouwreservoirs gebruikt, omdat de installateur dat verstandiger vond in verband met de levensduur.” Aan het woord is Hans Geerse, projectleider vastgoed en facilitair bij Emergis. Voor de renovatie en nieuwbouw van kinder- en jeugdkliniek Ithaka in Kloetinge wilde het centrum voor geestelijke gezondheidszorg graag ervaring opdoen met circulair bouwen. Geerse vertelt dat circulariteit in de bouwsector nog in de kinderschoenen staat. “Het is echt pionieren. Het bleek bijvoorbeeld lastig om eisen op het gebied van circulariteit te stellen. Van tevoren een percentage voor hoogwaardig hergebruik opgeven, blijkt in de praktijk niet mogelijk.”





**Foto 2:** De buitenkozijnen, gevelbekleding, houten balken, maar ook de houten vloerdelen, binnendeuren en straatklinkers van het oude districtskantoor van RWS zijn gestript en worden hergebruikt in de nieuwe kliniek van Emergis.

### Hergebruik sanitair

Van twee locaties van de kinder- en jeugdcliniek Ithaka op het terrein van Emergis in Kloetinge wordt één vestiging gemaakt. Een van de twee locaties van heeft nog geen bestemming. De andere is gedeeltelijk afgebroken, gedeeltelijk gerenoveerd en er wordt een nieuwbouw tegenaan geplaatst. Het nieuwe gebouw wordt in het voorjaar van

**Foto 3:** De wc-potten uit het oude gedeelte kunnen makkelijk opnieuw worden toegepast, maar dat geldt niet voor de inbouwreservoirs. Daarvoor zijn vanwege de levensduur nieuwe reservoirs gekomen.



2019 in gebruik genomen. Geerse: "Twee locaties van 42 bedden worden teruggebracht naar een locatie met 24 tot 28 bedden. Van het gebouw dat we hergebruiken, blijft 70% staan, ongeveer 1400 m<sup>2</sup> en er wordt nieuwbouw geplaatst van nog eens 2000 m<sup>2</sup>. De nieuwe kliniek wordt bovendien verbonden met het naastgelegen ambulante centrum van de kliniek." In het gesloopte gedeelte van de kliniek is goed gekeken welke materialen geschikt zijn voor een toepassing in de nieuwe kliniek, legt Geerse uit. "Voor de afbraak van de vleugel zijn we door het gebouw gelopen waarbij we hebben gekeken naar wat herbruikbaar is. Die materialen hebben we gestickerd en opgeslagen. Je kijkt dan op een heel andere manier naar zo'n gebouw en de materialen. Uit de afgebroken vleugel komen cv-ketels die in de nieuwe technische ruimte geplaatst worden. Verder hebben we gekeken wat we aan wastafels en ander sanitair konden hergebruiken. In de clientenruimtes willen we alleen nieuwe spullen, omdat die ruimtes allemaal hetzelfde moeten zijn. Maar in de algemene ruimtes hebben we wel sanitair kunnen hergebruiken."

### Demontabel

Door de wens van Emergis om circulair te bouwen, veranderde de werkwijze van architect Taco Tuinhof van Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen. "Je gaat veel bewuster om met het ontwerp van een gebouw dan bij een regulier ontwerp. Ik noem het wel eens 'koken met



restjes'. Je ontwerp hangt namelijk af van de materialen die beschikbaar zijn. Daarnaast is het belangrijk om je gebouw demontabel te maken, zodat je de materialen in de toekomst kunt hergebruiken met een zo groot mogelijke restwaarde." Tuinhof had nog geen ervaring met circulair bouwen. "We zijn het gewoon gaan doen, maar wisten nog niet precies hoe. In het begin van het project hoorden we dat het districtskantoor van Rijkswaterstaat in Terneuzen moest wijken voor de sluisen. Dat gebouw was pas 18 jaar oud en heeft bij oplevering in 2000 diverse duurzaamheidsprijzen in de wacht gesleept. We vonden het zonde om het gebouw zonder slag of stoot in de kloki te laten verdwijnen. Dus zijn we gaan kijken welke materialen zich leenden voor hergebruik voor de nieuwe locatie van Emergis in Kloetinge." Uiteindelijk zijn in het ontwerp van de nieuwe kliniek van Emergis onder meer de buitenkozijnen, binnendeuren, gevelbekleding, houten balken, houten vloerdelen en straatklinkers verwerkt van het oude districtskantoor van RWS.

#### Ontkoppelen

Waar het opnieuw gebruiken van houten bouwdelen al bewerkelijk is, is hoogwaardig hergebruik van installaties nog veel lastiger, benadrukt Tuinhof. "Dat komt doordat ze meestal ruimtespecifiek ontworpen zijn. Een tweede leven voor luchtbehandelingskasten en kanalen is meestal dan ook niet mogelijk. Je kunt alleen de metalen hergebruiken." Een van de belangrijkste uitdagingen van circulair bouwen is volgens Tuinhof ontkoppelen. "Je moet casco en inbouw

**Foto 4,5 en 6:** Urban Miningsbedrijf New Horizon heeft een groot gedeelte van de staalconstructie en allerlei andere bruikbare onderdelen weggehaald om dat weer elders te gebruiken, waaronder kabelgoten. De lichtarmaturen daarentegen komen terug in de vernieuwde kliniek.



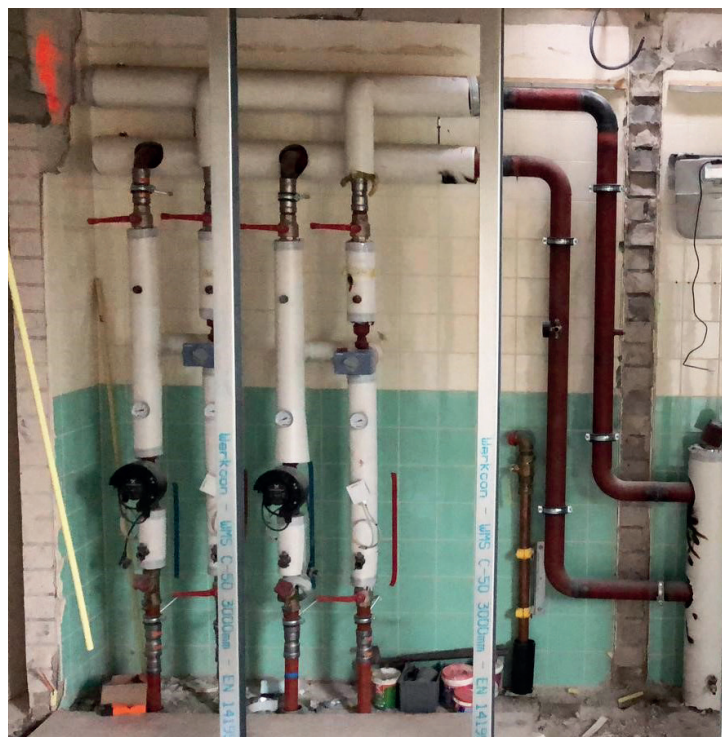


los van elkaar houden. Daarnaast is het belangrijk goed te documenteren welke materialen gebruikt zijn en hoe ze gemonteerd zijn. Hierdoor is het in toekomst eenvoudiger de materialen te oogsten voor hergebruik of recycling. Dat is wel eens lastig want je ziet bijvoorbeeld door prefab bouwen dat verschillende bouwelementen steeds meer geïntegreerd worden. Maar je moet bedenken wat je over vijftig jaar nog met die materialen kunt. Je hebt dan meer aan eenduidige restproducten dan aan geïntegreerde componenten. Voor installaties betekent het bijvoorbeeld dat ze modulair ontworpen moeten worden, zodat je ze makkelijk uit elkaar kunt halen." Tuinhof schat in dat uiteindelijk 80% van de materialen van het RWS-kantoor gerecycled is. "We hebben een beperkt gedeelte daarvan kunnen toepassen in het nieuwe gebouw van Emergis en

van de installaties niets. Maar New Horizon heeft een groot gedeelte van de staalconstructie en allerlei andere bruikbare onderdelen weggehaald om dat weer elders te gebruiken."

### Hernieuwbare energie

Naast de circulaire bouw, was energieneutraliteit een belangrijk streven. Door de toepassing van onder meer zonnepanelen en warmtepompen gaat de nieuwe kinder- en jeugdkliniek Ithaka meer energie produceren dan ze verbruikt voor de gebouwgebonden energie, vertelt Danny Duinhouwer, senior adviseur bij INNAX Gebouw en Omgeving. "Het toepassen van hernieuwbare energie is ook circulariteit. Elke kilowattuur die je zelf op de locatie opgewekt is, hoeft je niet te vervoeren." Maar soms gaan duurzaamheid en circulariteit ook tegen elkaar in, legt Duinhouwer uit. "De kozijnen van het Rijkswaterstaat-gebouw waren in 2000 echt state-of-the-art, maar nu voldoen ze nog maar net aan het bouwbesluit. Dat betekent dat je op andere vlakken meer moet doen om energieneutraal te worden. In dit geval hebben we extra zonnepanelen gelegd en meer isolatie toegepast." Mark-Jan Koldijk, algemeen directeur bij de DWT-groep, is als w-installateur bij het





bouwproject van Emergis in Kloetinge betrokken. Hij bevestigt dat energieprestaties en circulariteit niet altijd goed samen gaan. "Naast circulariteit was ook energieneutraliteit een eis van de opdrachtgever. Die eis heeft uiteindelijk toch voorrang gekregen boven circulariteit."

### Kennisuitwisseling nodig

Op het gebied van installatietechniek is hergebruik niet eenvoudig, legt Duinhouwer uit. "Dat komt doordat veel installaties bestaan uit samengestelde producten, die worden gemaakt door allerlei kleine bedrijven die nog niet bezig zijn met circulariteit. Een schakelaar kan bestaan uit twintig onderdelen van tien verschillende leveranciers. Daar ligt dan ook meteen de belangrijkste uitdaging voor de installatiesector; zorgen dat deze producten demontabel en herbruikbaar worden geproduceerd. Op dit moment is de installatiebranche nog niet zover, circulair bouwen staat nog onvoldoende op de agenda. We hebben dit soort projecten nodig om de markt uit te dagen met circulaire producten te komen." Pieter Parea, algemeen directeur van Parea B.V. Elektro - Telecom, is verantwoordelijk voor de e-installaties in de nieuwe kind- en jeugdcliniek van Emergis. Hij vindt dat er meer kennisdeling plaats moet vinden tussen installateurs, leveranciers en technische adviesbureaus. "Circulair bouwen is voor installateurs nog iets redelijk nieuws. Om het verder van de grond te

krijgen, is het nodig dat er kennisuitwisseling plaatsvindt in de hele bouwketen. Als opdrachtgevers er vaker om vragen, dan zullen de installateurs dit voortvarend oppakken."

### Circulair ontwerp

Als voorbeeld van circulair installatie-ontwerp noemt Duinhouwer het toepassen van opbouwleidingen. "Het is voor toekomstig hergebruik niet handig om de leidingen in het beton te storten. Dus hebben we er in dit project voor gekozen om zoveel mogelijk te werken met opbouwleidingen, zodat ze in de toekomst weer makkelijk opnieuw te gebruiken zijn. Dat vraagt echt om een andere manier van denken. Je kiest voor materialen die hun waarde behouden." Om stappen te maken op het gebied van circulaire installaties werkt de DWT-groep in dit project samen met warmtepompproducent Mitsubishi Electric en pompfabrikant Grundfos. Koldijk: "Beide producenten hebben net als wij ambities op het gebied van circulariteit. We kijken nu samen hoe we de installaties die zij produceren meer demontabel kunnen maken. Als een warmtepomp over tien jaar vervangen moet worden, moet het binnenwerk bijvoorbeeld uitgewisseld kunnen worden." Maar circulariteit in de installatiesector blijft altijd een lastig verhaal, denkt hij. "De innovaties in de installatietechniek gaan momenteel zo snel. Wat nu nieuw is, kan morgen al verouderd zijn. Dat maakt de combinatie met circulariteit wel ingewikkeld. Ik denk dat het voor de installatiesector toch in eerste instantie belangrijk is te kijken naar energieverbruik. Het hergebruik van grondstoffen gaat niet alleen over materialen, door energiebesparing beperk je ook de vraag naar grondstoffen."

### Toekomstwaarde

Van de elektrotechnische installaties in het renovatiegedeelte van de kind- en jeugdcliniek is een groot gedeelte intact gebleven, vertelt Parea. "Hier was hergebruik wel mogelijk, maar het kost toch veel tijd en energie. Je moet vooraf goed kijken wat er nog allemaal bruikbaar is en je kunt gedurende het renovatieproces nog wel eens tegen complicaties oplopen." Hij vraagt zich af of de nieuwe producten die hij gebruikt over bijvoorbeeld 25 jaar nog wel opnieuw toegepast kunnen worden. "De eisen met



Foto 7 en 8: Uit de afgebroken vleugel komen (foto links) de cv-ketels die weer in de nieuwe technische ruimte geplaatst worden (foto rechts).





Foto 9: Een artists' impression van de vernieuwbouwde jeugd- en kinderliniek van Emergis in Kloetinge.

betrekking tot kabels worden steeds strenger. Technische installaties hebben vaak maar een levensduur van tien tot 25 jaar. Je zou ze hierna wel uit elkaar kunnen halen voor bepaalde componenten, maar is dat het waard? Het is veelal elektronica en kunststof dat na gebruik zijn bestendigheid heeft verloren." Hij ziet wel dat er een markt is ontstaan voor gebruikte elektrotechnische materialen zoals bijvoorbeeld kabelgoten. "Maar die circulaire materialen zijn bij de groothandel helaas op dit moment nog net zo duur als nieuwe materialen. Dat komt omdat er veel meer zoekwerk in zit en je te maken kan hebben afwijkingen."

#### Niet goedkoper

In tegenstelling tot wat veel mensen denken is circulair bouwen niet goedkoper dan regulier bouwen, stelt Koldijk. "Het hergebruik van materialen is heel bewerkelijk. Je moet het demonteren en transporteren. En in sommige gevallen moet je materialen opnieuw laten keuren. De kosten zitten niet zozeer in de materialen, maar in de arbeid." Maar volgens Parée is er wel degelijk al winst te behalen met het hergebruik van materialen. "In de calculatiefase hebben we wel extra tijd gestoken. Maar dat heeft ons ook wat

opgeleverd. We hebben heel goed gekeken wat er nog in het oude gebouw zat en wat we eventueel konden hergebruiken. Hierdoor konden we voor een lagere prijs op dit project inschrijven en hebben we de klus uiteindelijk ook binnen kunnen halen."

#### Afweging

Circulair bouwen gaat niet vanzelf, concludeert Geerse. "Het moet echt een drive zijn, want anders werkt het niet. Maar zelfs als de wil er is, blijft hergebruik ook een afweging van factoren. Als je een radiator wilt hergebruiken, moet die opnieuw gespoten worden en moeten er nieuwe voetventielen op. Je moet goed nadenken hoe lang je met dat soort zaken bezig bent en of het dan nog verstandig is om die radiator opnieuw toe te passen." Dat vindt ook Duinhouwer. "Soms is het ook slim om te kijken naar hoe lang iets nog mee kan. Als het al een keer gebruikt is, wordt de levensduur toch minder. Je moet niet alles opnieuw willen gebruiken, zeker niet als het niet meer voldoet aan de huidige standaard."