

Een nieuwe vleugel voor het station

Auteur: Evelien Willaert

Verschijningsdatum: de Koevoet 192, 15 september 2020

Korte inhoud: In deze derde aflevering vervangen we de ingestorte vleugel van het stationsgebouw door een nieuwbouw met plat dak. Dat klinkt simpeler dan het is.

Dialoog vzw

Remylaan 13, 3018 Wijkmaal (Leuven)

016 23 26 49 / info@dialogoog.be / www.dialogoog.be

Meer over ecologisch magazine de Koevoet?

www.dialogoog.be/dekoevoet

Dialogo doet het weer in de praktijk: het station van Wijgmaal (3)



Enkele jaren geleden viel ons oog op het vervallen station van Wijgmaal als mogelijke nieuwe locatie voor de kantoren van Dialogo. De renovatie van een gebouw met erfgoedwaarde was tevens de ideale gelegenheid om wat we in theorie verkondigen in de praktijk te brengen. Deze reeks artikels illustreert welke obstakels we overwonnen en waarom we welke keuzes maakten. Dat het allemaal niet van een leien dakje gaat, daar moet je ons niet van overtuigen. Wij zijn dan ook voor geen kleintje vervaard.

Een nieuwe vleugel voor het station

Op de plaats van de noordelijke vleugel van het voormalig stationsgebouw van Wijgmaal verrijst begin 2021 – als alles goed gaat, hout vasthouden – letterlijk uit het baksteenpuin het toekomstig kantoor van Dialogo vzw. Aanleunend tegen de te behouden middenvleugel vertaalt dit nieuwbouwvolume zich in drie buitenmuren, een vloer op volle grond en een plat dak met groendak, dakterrassen en -serre. We nemen hier de opbouw van deze wanden onder de loep.



De nieuwe toestand met zicht op de pleingevel met links en in het midden de twee te behouden volumes en rechts de nieuwe vleugel. © archipelago

Vloer op volle grond

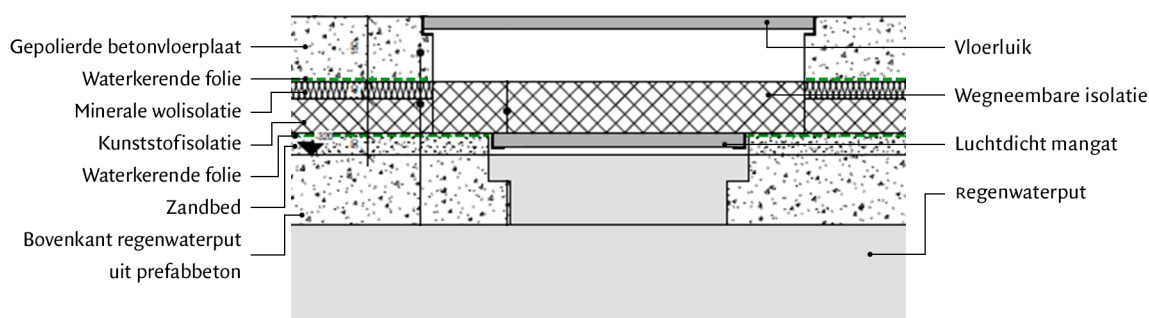
De bestaande vervallen vleugel wordt volledig met de grond gelijkgemaakt en uitgegraven.

Bij gebrek aan buitenruimte laat dit ons toe om een ondergrondse regenwaterput te plaatsen voor regenwaterrecuperatie van de hellende daken met het oog op hergebruik voor onder meer toiletspoeling van het volledige gebouw. Bovendien laat dit toe de grond zo diep als nodig uit te graven om een volwaardige geïsoleerde vloeropbouw – streefdoel is een U-waarde van 0,14 W/m²K – te plaatsen. Alhoewel de correcte opbouw van een vloer op volle grond voor ons geen geheimen meer heeft, bleek dit toch één van de moeilijkste keuzes om te maken. Hoe zouden we onze voorkeur voor een goed thermisch geïsoleerde, demonteerbare vloeropbouw met een minimale hoeveelheid materiaal kunnen combineren met de ambitie om zo weinig mogelijk beton en cement te gebruiken, de nood aan voldoende bereikbare massa (om akoestische redenen en om het risico op oververhitting te beperken) en de noodzaak van een voldoende slijtvaste, onderhoudsvriendelijke vloer? Ons initiële idee van een stamplen vloer moesten we al snel opbergen wegens te duur, te onderhoudsintensief, onvoldoende garanties op de slijtvastheid en bijgevolg niet echt geschikt voor een kantoorruimte. Om akoestische en stabiliteitstechnische redenen kunnen we niet onder een betonnen vloerplaat uit. Volledige demonteerbaarheid is dus per definitie niet mogelijk. Mede omdat we de optie vloerverwarming ondertussen geschrapt hadden, bleek het beste compromis een 15 cm dikke gepolierde betonvloer (als draagvloer en afwerking in één), waaronder (van boven naar onder) een waterkerende folie, 4 cm drukvaste minerale wolisolatie (akoestisch), drukvaste vochtbestendige kunststofisolatieplaten en opnieuw een waterkerend membraan. Het feit dat het volledige isolatiepakket onder de draagvloer

zit, zou overigens de combinatie met vloerverwarming onmogelijk maken. Een minimale thermische isolatie (minstens 1,25 à 2 m²K/W, afhankelijk van het soort vloer) rechtstreeks onder de vloerverwarmingsbuizen is dan immers noodzakelijk. Om de milieupact van de betonvloer te beperken zullen we gerecupereerde granulaten gebruiken in plaats van nieuw gewonnen grind, net zoals voor het funderingsbeton van de draagmuren. Ook voor de onderliggende uitvullaag bekijken we de optie van een aangedamde, voldoende verdichtte zandlaag ter vervanging van het gangbaar toegepaste gestabiliseerd zand. Idealiter maken we voor deze laag gebruik van fijne reststromen die ontstaan bij het breken van steenachtig puin (brekerzand) of bij het winnen en breken van natuursteen (breekzand), in plaats van primaire grondstoffen afkomstig uit zandwinning.

Buitenmuren

Bij het afbreken van de bestaande vervallen noordvleugel van het gebouw zullen de bakstenen afzonderlijk gedemonteerd worden, om ze later te hergebruiken in de nieuwe constructie. Dit is mogelijk omdat de muren nog gemetseld zijn met kalkmortel wat, in tegenstelling tot de vandaag meestal gebruikte cementmortel, relatief makkelijk te verwijderen is van de stenen. Nieuw gevelmetselwerk zullen we er evenwel niet mee optrekken, daarvoor blijken de bakstenen onvoldoende vorstbestendig. Net zoals bij de vloeropbouw zijn de gemaakte keuzes compromissen om alle eisen te verzoenen. De nieuwe draagstructuur wordt een ter plaatse gestort betonskelet (kolommen en massieve dakplaat uit met beton opgestorte breedplaten met omgekeerde randbalken) dat opgevuld wordt met de gerecupereerde bakstenen. Hiermee levert de draagmuur de massa die nodig is voor de akoestische prestaties voor de functie als kantoorruimte langs een spoorlijn. De bakstenen



Vloeropbouw ter hoogte van de regenwaterput. De thermische isolatie loopt door boven de put, maar is demonteerbaar boven het mangat. Het onderste deksel verzekert de luchtdichtheid ter hoogte van het mangat. »

metselen met een cementmortel zou een circulaire zonde zijn, dus gingen we op zoek naar een kalkcementmortel die de herbruikbaarheid van de steen aan het einde van de levensduur van het metselwerk zou moeten verzekeren. Echter, *the proof of the pudding is in the eating*. Dus, nadat we een paar zakken van deze mortel kregen, gingen collega's Stijn en Bert onverwijd aan de slag met het afbreken van een stuk muur om vervolgens met de stenen een testmuurtje op te trekken, dat dan binnen afzienbare tijd gedemonteerd, dan wel (in het slechtste geval) afgebroken zal worden.



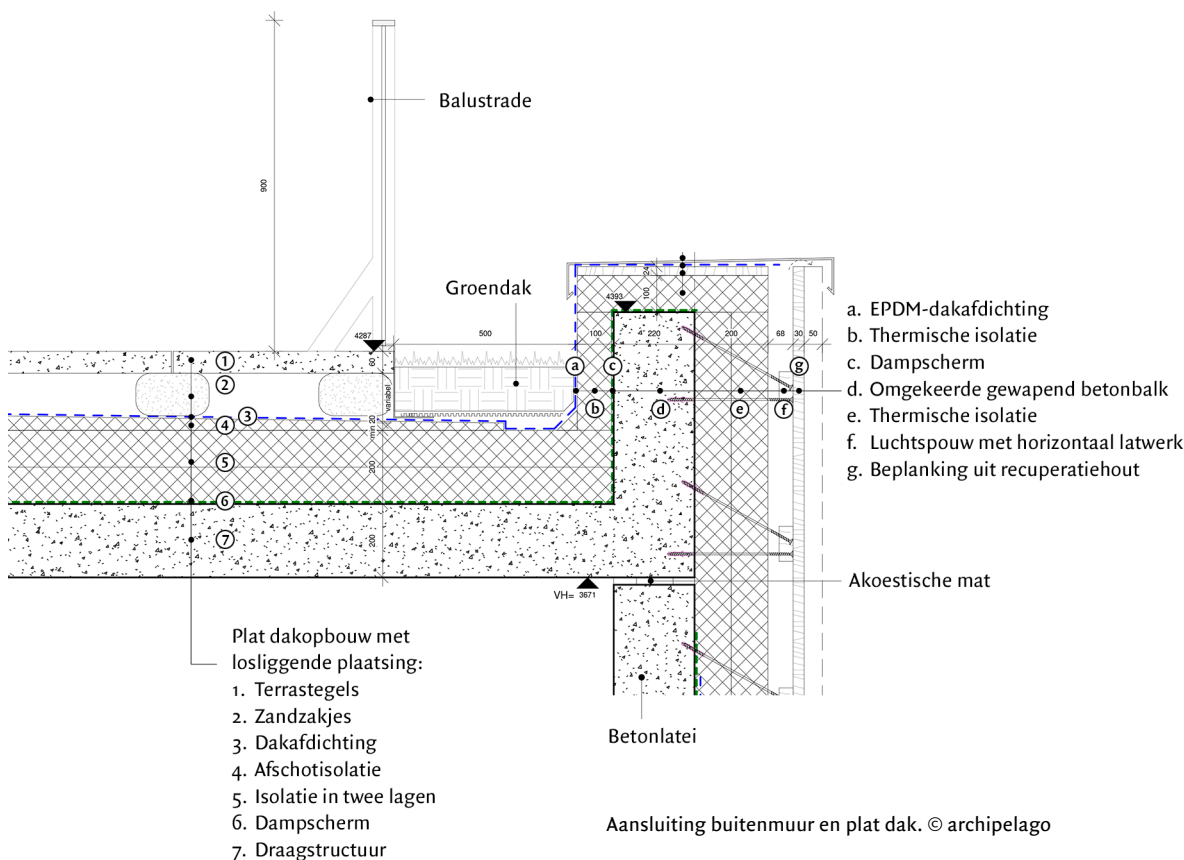
Het met recubakstenen opgevulde betonskelet zal aan de buitenkant met dezelfde kalkcementmortel gece menteerd worden, om de lucht- en dampdichtheid van de buitenmuren te verzekeren, wat ook toelaat om de draagstructuur en de baksteen aan de binnenkant waar gewenst zichtbaar te laten, of enkel af te werken met een verflag op basis van hernieuwbare grondstoffen (bijvoorbeeld een leemverf) of een dunne laag leem. Verf is, net zoals dunpleister, immers onvoldoende om de luchtdichtheid van een constructie te verzekeren. Zoals eerder vermeld in een vorig hoofdstuk uit dit stationsromannetje (Koevoet 188) worden de muren aan de buitenzijde afgewerkt met een verticale beplanking uit gerecupereerd hout. Om ver doorgedreven te kunnen

isoleren maar tegelijk de dikte (en dus ook het materiaalaandeel) van het isolatiepakket dat tussen deze buitenafwerking en de draagconstructie moet komen te beperken, kozen we na lang beraad voor een dubbele laag polyurethaanisolatieplaten met tand en groef. De voegen van de buitenste laag overlappen deze van de binnenste. Naast hun zeer goede isolatiewaarde (de λ -waarde van polyurethaanplaten geschikt voor buitenmurenisolatie bedraagt 0,022 W/mK) kunnen deze platen dus uitsluitend mechanisch bevestigd worden met kunststofpluggen (demonteerbaarheid, *check*) en kunnen



Testmuurtje met kalkcementmortel.

we het verzekeren van de winddichting beperken tot het afkleven van de voegen van de buitenste laag, de hoeken en andere aansluitingen (minder materiaalgebruik, *check*). Deze aanpak moet goed geïsoleerde, winddicht afgewerkte buitenmuren opleveren, met een isolatielaag uit primaire en synthetische grondstoffen (*compromis*). Voor de bevestiging van de gevelafwerking uit gerecupereerde planken is een horizontaal latwerk nodig. Om voldoende ventilatie achter het hout te verzekeren en eventueel binnendringend regenwater ongehinderd naar beneden af te leiden, mag dit latwerk niet rechtstreeks tegen de isolatie geplaatst worden. Ook is de isolatie niet voldoende drukvast om de (wind)lasten die op de gevelbekleding komen op te vangen. Daarom wordt een combinatie van horizontale en schuin geplaatste schroeven gebruikt die de latten, door de dubbele isolatielaag heen, in de draagmuur bevestigen. Het latwerk blijft op een afstand van 3 cm van de isolatie, de schroeven brengen de belasting rechtstreeks over op de dragende constructie.



Plat dakopbouw

Het plat dak van de nieuwe vleugel wordt deels als groendak, deels als terrasdak afgewerkt en aan de vrijstaande kopse gevel bekroond met een semi-open dakserre.

Om akoestische redenen zal de draagvloer van het plat dak massief zijn. Het gebruik van welfsels zonder druklaag, opgelegd op het betonskelet, zou de betere demon-

teerbare keuze zijn. Dit bleek echter een dure oplossing die voor meer materiaalgebruik (onder andere in de funderingen) zou zorgen, in tegenstelling tot breedplaten met een opstort in beton. Wat wel mogelijk bleek, was een opbouw zonder het gangbare (cementhoudende) hellingsbeton. Niet door de draagvloer in helling te plaatsen (ons eerste idee, met het minst materiaalgebruik), wat bouwtechnisch te complex bleek, onder meer



Om de winddichting aan de buitenzijde van de isolatie te verzekeren moeten niet alleen de voegen (links) maar ook de hoeken van de isolatieplaten (rechts) afgekleefd worden, met kleefband geschikt voor buitentoepassingen en voor de betreffende ondergrond.

© Recticel Insulation

»



Het ontwerp van de noordwestelijke kopse gevel waarbij de houten gevelbeplanking ook de zijwand van de serre is. © archipelago

omwille van de nood aan een akoestische mat tussen de dakvloer en het betonskelet. Wel door gebruik te maken van afschotisolatie, isolatieplaten met een ingebouwde helling. Dit maakt de opbouw – op de draagstructuur na – volledig demonteerbaar, omdat we alle onderdelen losliggend kunnen plaatsen. Op de massieve draagvloer komt eerst het dampscherm, vervolgens twee lagen van elk 10 cm polyurethaanisolatie. Die worden aangevuld met afschotisolatie (isolatieplaten met een ingebouwde helling variërend van 2 tot 6 cm), die vanaf het midden van het dak afhelt naar de twee langse gevels van het bouwvolume, en EPDM als dakafdichting. Zowel het extensieve groendak als de terrastegels vormen de balast die noodzakelijk is bij een losliggende plaatsing. De ‘betonnen’ terrastegels worden gemaakt uit secundaire grondstoffen met een minimale hoeveelheid cement, het horizontaal nivelleren ervan zou gebeuren met behulp van zandzakjes.

Ter hoogte van de kopgevel wordt de houten beplanking

naar boven doorgetrokken en vormt zo de wand van de serre. Die bestaat uit een stalen structuur waarvan enkel de twee schuine vlakken beglaasd worden. De rest van het volume blijft open, waardoor de serre dan ook eerder als een afdak fungeert. Deze opbouw, samen met de openingen in de houten beplanking langs waar we grondgebonden beplanting de serre binnen kunnen leiden, moet voor voldoende luchtcirculatie zorgen, om te sterke opwarming in de zomer te vermijden.

Kanttekening

De kanttekening die we hierbij willen maken, is dat elke gemaakte keuze het resultaat is van een aantal compromissen om alle eisen met elkaar te verzoenen. We zijn er zeker van dat we ook andere (beter? meer duurzame?) keuzes hadden kunnen maken, zeker als een aantal randvoorwaarden anders waren geweest. Als het gebouw bijvoorbeeld niet pal langs een drukke spoorlijn lag of als er geen eisen van toepassing waren

geweest. De gemaakte keuzes, en vooral de afwegingen, kunnen hopelijk inspirerend zijn voor andere projecten, maar zul je zelden of nooit integraal kunnen overnemen. Elk project met een verwachte levensduur zoals van een gebouw verdient een grondige analyse op maat. Dus ja, er zullen in ons gebouw materialen met niet-hernieuwbare grondstoffen gebruikt worden, sommige opbouwen zullen niet (volledig) demonteerbaar zijn en er zullen nog cement en primaire grondstoffen verwerkt worden. Hadden we dat graag anders gezien? Uiteraard. Was dat mogelijk of haalbaar geweest? Op dit moment denken we van niet, maar met andere randvoorwaarden (of als we er nog vijf jaar langer op hadden mogen broeden) had het er wellicht wel helemaal anders uitgezien. Maar laten we dat meenemen naar een volgend project. Niets duurt voort behalve verandering. (Heraclitus)

Evelien Willaert