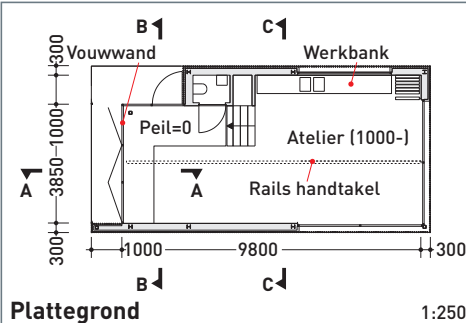


Koperlaag koud gespoten op beplating

Strak uiterlijk voor koperdetails van atelier

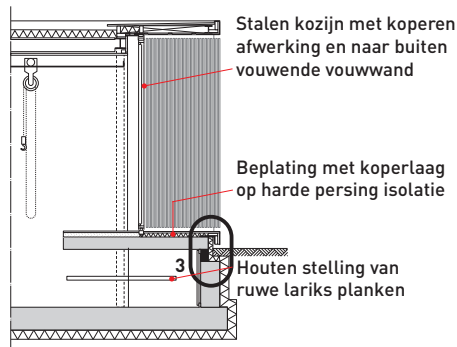
Nieuwe technieken maken het mogelijk om koper te spuiten. Basis is een emulsie van 93 procent koper en 7 procent polyester. Gespoten op een beplating met een toplaag van polyester zijn de resultaten zeer strak en de mogelijkheden bijna oneindig, blijkt bij een project in Zundert.

Tekst: Henk Wind; Foto's: Paul Schmal en Henk Wind

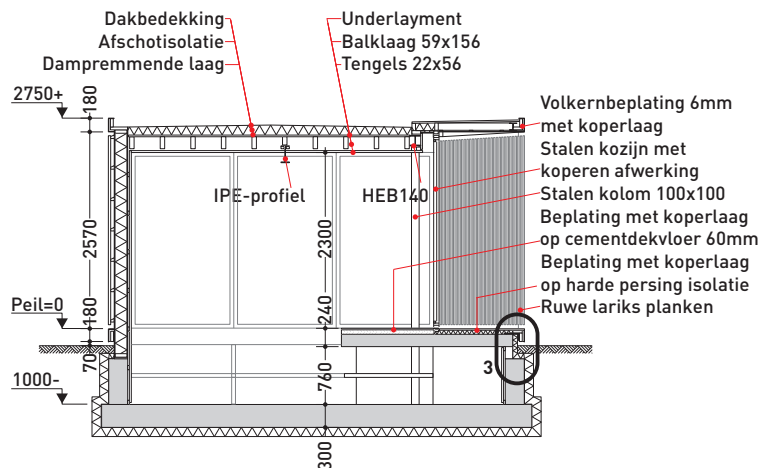


Plattegrond

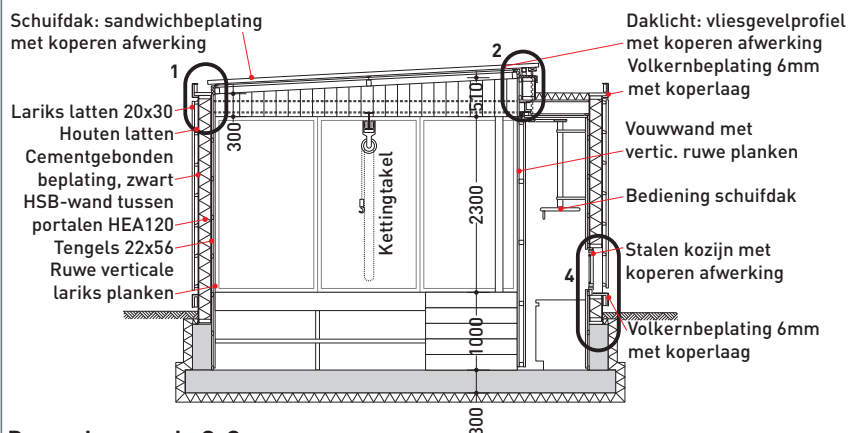
1:250



Langsdoorsnede A-A



Dwarsdoorsnede B-B



Dwarsdoorsnede C-C

1:100

Schuifdak: sandwichbepl.
met koperen afwerking

Alu vliesgevel met
koperen afwerklaag

Volkernbeplating 6mm
met koperlaag

Lariks latten 20x30

Houten latten

Cementgebonden
beplating, zwart

HSB-wand

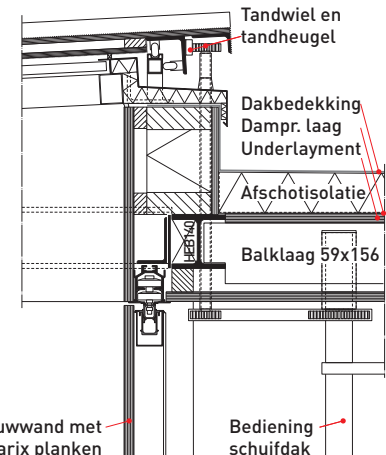
Portalen HEA120

Dampremmende laag

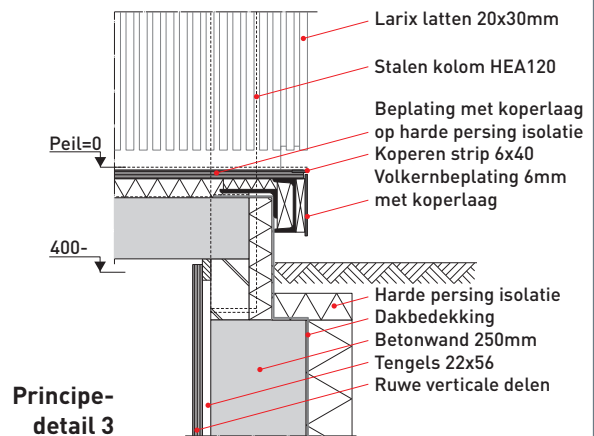
Tengels 22x56

Ruwe lariks planken

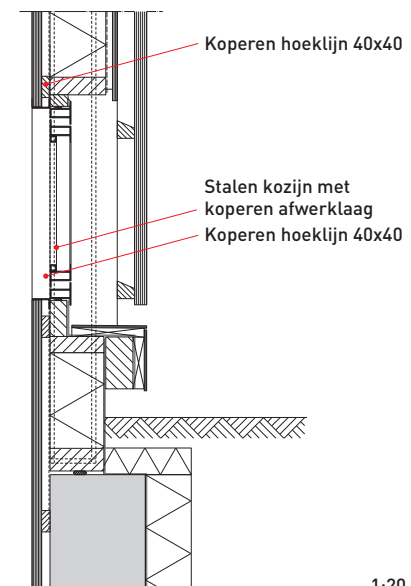
Principedetail 1



Principedetail 2



Principe-detail 3



Principe-detail 4

1:20



Koper met een strak uiterlijk is lastig te realiseren. De benodigde panelen van 5 à 6 mm dikte maken het erg duur. Bij dunnere platen doen de benodigde klangen en detailleringen afbreuk aan het uiterlijk. Voor Oomen Architecten uit Breda was het dan ook echt een uitkomst toen het via een koperslager in aanraking kwam met de spuittechniek van PSP BV. Het spuiten van koper op een beplating of andere ondergrond geeft namelijk een volledig strak en betrouwbaar resultaat. Oomen Architecten paste de techniek toe voor alle koperen delen in het ontwerp van een atelier in Zundert: dakrand, vloerrand, vloerplaten, een schuifdak van ruim 4 x 4 meter en ook op stalen kozijnen.

Spuiten van metalen wordt in Amerika al veel langer gedaan. De ondergrond is daarbij heel variabel. Zelfs spuiten op EPS is mogelijk. Ook in Duitsland wordt dit toegepast. PSP BV introduceert deze techniek nu ook in Nederland. Er ligt onder meer al een verzoek om een laag ijzer op bakstenen te spuiten. Ook kunstwerken kunnen worden voorzien van een laag metaal, in diverse varianten. Maar voor de bouw introduceert PSP BV samen met Technopanel 2000 een beplating met metaallaag als halffabricaat, dat projectspecifiek te produceren is.

Ingebed in polyester

Het metaal wordt koud gespoten, met speciale nozzels en onder geconditioneerde omstandigheden. De gespoten emulsie bestaat voor 93 procent uit metaaldeeltjes en voor 7 procent uit polyester. 'De metaaldeeltjes zijn ingebed in polyester', vertelt Paul Schmal van PSP BV. De metaallaag (170 µ) is daardoor bijvoorbeeld niet elektrisch geleidend en loogt ook niet uit. Niettemin gedraagt de laag zich verder wel als een gewone metaallaag. Zo is een laag ijzer ook daadwerkelijk magnetisch. En oxideert het metaal ook als gebruikelijk. Wel duurt dat iets langer omdat er een heel dunne toplaag van polyester over het metaal ligt. 'Maar die kunnen we ook verwijderen. In Zundert hebben we dat ook gedaan, waarna we het koper kunstmatig hebben verouderd.'

Toplaag polyester

Paul Schmal zocht samenwerking met Technopanel 2000 omdat dit een bedrijf is dat panelen lamineert met een polyester toplaag, wat uiteraard een prima toplaag is voor een lak op basis van polyester. 'Wij zijn van oorsprong een carrosseriebedrijf dat opbouwen voor vrachtwagens produceert. Middels vacuümtechniek kunnen we allerlei sandwichpanelen maken, met een multiplex kern of met een kern van allerlei soorten isolatiematerialen als PIR, EPS en resolschuim', vertelt René Doornekamp van Technopanel 2000.

1. De gevel bestaat uit lariks latten tussen een koperen onder- en bovenrand. Dit koper is gespoten op volkern kunststof.
2. Vloer- en dakplaten van de veranda zijn tevens uitgevoerd in gespoten koper.
- 3/4. Ook de stalen kozijnen zijn voorzien van een spuitlaag koper.



In de carrosseriebouw is deze vacuümtechniek heel gebruikelijk, evenals het toepassen van een toplaag van polyester. Voor de bouw daarentegen is dit bijzonder. De vacuümtechniek is echter veel flexibeler dan de voor bouwproducten gebruikelijke perstechniek en maakt ook grotere afmetingen mogelijk. En polyester heeft zich al lang bewezen als harde, slijtvaste, vochtwerende en goed te reinigen toplaag. 'Vandaar dat we ons twee jaar geleden ook op de bouw zijn gaan richten.'

Diverse panelen

Technopanel produceerde voor het project in Zundert de dak- en vloerranden, een vloerbeplating en het schuifdak. Voor de dak- en vloerranden is de beplating zo dun mogelijk gehouden om zo dicht mogelijk in de buurt te komen van een koperplaat. Basis is hier een



Van Gogh atelier met hout en koper

Het atelier dat Oomen Architecten ontwierp is een nieuwbouw-deel dat hoort bij de renovatie van een voormalige kosterswoning, naast het gereformeerde kerkje waar de vader van Vincent van Gogh dominee was. Het initiatief tot renovatie en nieuwbouw komt van de Stichting Van GoghGalerie & Gastatelier. De provincie Noord-Brabant verleende subsidie. Woning en atelier zullen onderdak bieden aan verschillende kunstenaars die hier periodiek zullen wonen, werken en exposeren om in de voetsporen van Vincent van Gogh te treden.

Verouderen

Ernst Havermans van Oomen Architecten zocht materialen waarin de tijd afleesbaar zou zijn. Het gebouw moet dus verouderen en de materialen moeten mooier worden in de tijd. Hij ontwierp het atelier daarom met in basis twee materialen: blank larikshout en blank koper.

Het ontwerp bestaat uit twee dikke platen koper, waartussen verticale latten blank lariks geklemd zitten. Het hout is afgeleid van de houten kratten waarin kunst wordt vervoerd, juist omdat het hier maar tijdelijk is. Het koperen onder- en bovendecksel staan conceptueel voor de kunstenaar en het eindproduct. Daartussen zit de productieperiode.



5. Het bedieningsmechanisme van het schuifdak is zo simpel mogelijk gehouden.
6. Het spuitkoperen schuifdak dient als zon- en lichtwering.

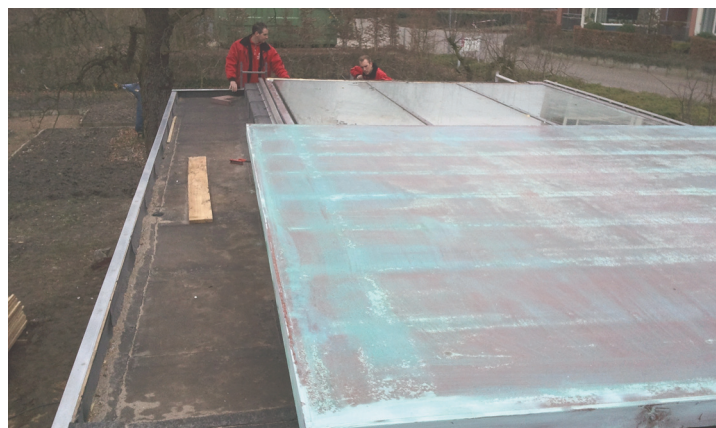
5



6 mm dik volkern kunststofpaneel. Dit is prefab gemonteerd op een polyester rand, waardoor de gehele rand vanaf de achterzijde onzichtbaar kon worden gemonteerd.

De vloerbeplating – deels binnen en grotendeels voor een verandaachtige aanbouw – is aangebracht op een dikke multiplex beplating, met een polyester gelcoat toplaag. Deze – slijtvaste – toplaag heeft ook al een koperkleur, zodat het resultaat ook mooi blijft als het gespoten koper zou gaan slijten. En dat is niet ondenkbaar bij een vloerplaat. Doordat de randen van het – watervaste – multiplex zijn meegespoten, wordt indringen van water volledig voorkomen. Langs de voorste vloerrand is een 6 mm dikke strip van massief koper aangebracht om op die manier beschadigingen door stoten te voorkomen.

6



Schuifdak

Het schuifdak boven het daklicht van het atelier is door Oomen Architecten ontworpen als een massieve plaat koper. Maar dan wel met een overspanning van 4,2 x 4,3 meter. PSP BV en Technopanel schakelden een bouwkundig bureau in om hiervoor de constructie te berekenen. Dat heeft uiteindelijk geresulteerd in een inwendig frame van aluminium kokers 80 x 80 mm, opgevuld met PIR-isolatie. Aan beide zijden daarvan is een 3,6 mm dik multiplex paneel gelijmd met een polyester gelcoat toplaag, waarop vervolgens het spuitkoper is aangebracht. Het uiterlijk is dus daadwerkelijk dat van een 86 mm dikke massieve koperen plaat.

Ook de kozijnen in het atelier lijken van koper. Basis is echter een stalen kozijn, waarop een poedercoating is aangebracht op basis van polyester en in koperkleur. Vervolgens is daar spuitkoper op aangebracht.

Projectgegevens

Locatie: Vincent van Goghplein, Zundert

Opdrachtgever: Stichting Van GoghGalerie & Gastatelier

Ontwerp: Oomen Architecten, Breda, www.oomenarchitecten.nl

Constructieadviseur: Van Boxsel Constructieadvies, Oosterhout, www.vanboxsel.nl

Uitvoering: Maasjacobs, Zundert, www.maasjacobs.nl

Koperwerk: PSB BV, Aadorp, www.pspbv.com; Technopanel 2000, Vriezenveen, www.technopanel2000.nl

Bouwperiode: oktober 2010 – eind februari 2011

Meer projecten: www.bouwwereld.nl