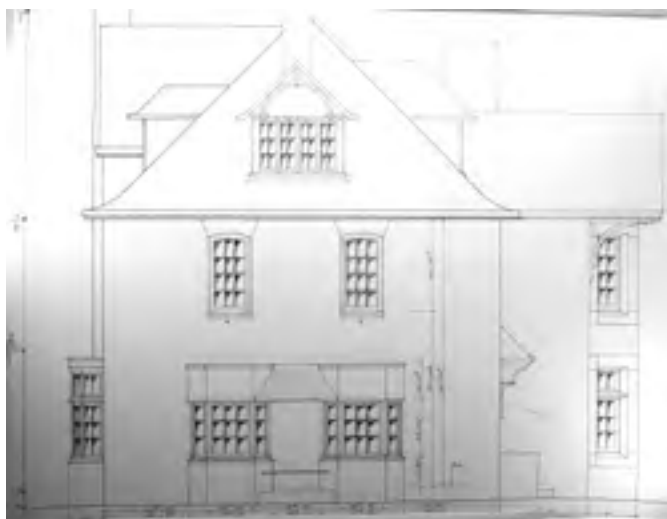


2 *De bouw van het huis*

Het bouwen en inrichten van een modelhuis kan men op verschillende manieren beleven. Maar hoe men ook te werk gaat, het belangrijkste is dat men er plezier aan beleeft. Wij hebben gekozen voor het volledig zelf bouwen van zowel het huis als de inrichting. Tijd was geen punt, ervaring was ruim aanwezig. Voor de bouw van ons huis hebben we gebruik gemaakt van een originele bouwtekening uit het boek *'Edwardian House Style'* van Hilary Hockmann. Na bestudering werd besloten een huis te bouwen conform de op tekening ingeschreven maten, zowel in als uitwendig. Daar de set tekeningen niet compleet was moest de ontbrekende informatie naar beste weten worden ingevuld. Met een bouwkundige ervaring van ruim veertig jaar en een tekenafel A0 formaat moest dat lukken.



De constructie van het huis.

Begonnen werd met het maken van een bouwtekening schaal 1:12. Tijdens dat proces werd nagedacht over de toe te passen constructie en hoe het huis toegankelijk te maken voor handen en ogen. Afneembare gevels waren geen optie. Te gecompliceerd en het zou afbreuk doen aan het kijkplezier. Besloten werd het huis in drie delen te splitsen. Door te werken met eenvoudig wegneembare binnenmuren kregen handen en ogen toegang. **Afb. 2.1** Voor een totaal beeld kunnen de delen tegen elkaar worden geschoven.

Na het omrekenen van de inch maten naar mm maten schaal 1:12 was duidelijk dat de buitenmuren 29 mm dik werden en de binnenmuren 19 mm. De verkregen muurdikten werden als volgt opgedeeld in de volgende maten, 10-, 15 en 4 mm voor de buitenmuren en 4-, 11-, en 4 mm voor de binnenmuren. De 15- en 11 mm in deze reeksen is loze ruimte, een spouw, tussen de muren. De verkregen spouw heeft voor en nadelen, daarover verderop meer.



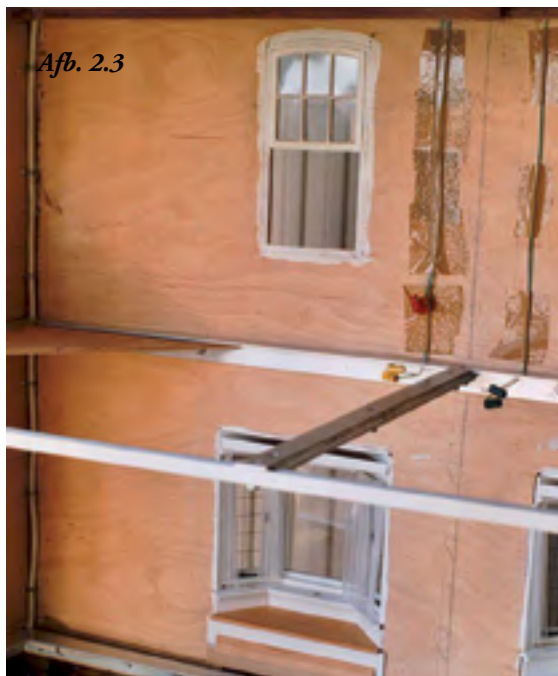
Zuidgevel

Als eerste is er een casco gebouwd van 10 mm plaatmateriaal *Afb. 2.2*

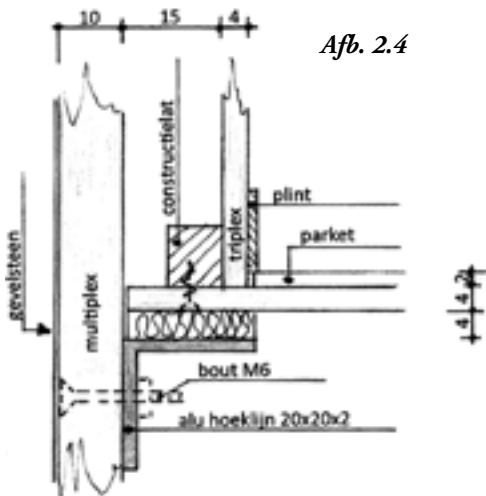
Vervolgens is in de drie segmenten, zoals ik ze voor het gemak genoemd heb, langs drie zijden voor begane grond en verdieping een aluminium hoeklijn van 20 x 20 x 2 mm geschroefd. *Afb. 2.3*. De einden van het hoeklijn zijn aan de open zijde een centimeter korter gehouden dan de zijden breed zijn. Voor de vierde zijde werd een aluminium gordijnrail toegepast om de einden van het hoeklijn te koppelen. Voor de zoldervloer is geen hoeklijn gebruikt maar zijn er houten latten aangebracht waar 4 mm dik triplex op bevestigd is op 15 mm onder de bovenzijde van de buitengevel. Behalve dat het hoeklijn de gevelplaten vlak houdt is het bedoeld om de vloerplaten van de kamers op te leggen. *Afb. 2.4*. De vloerplaten sluiten aan tegen de binnenzijde van de buitenmuren en tegen elkaar, dit met zo min mogelijk speling. Ze mochten niet klemmen.



Afb. 2.2



Afb. 2.3



Afb. 2.4

Op die vloerplaten zijn de kamers gebouwd, geheel samengesteld uit 4 mm triplex. Hiervoor zijn langs de buitenzijde van de kamers latten van 10 x 10 mm aangebracht, enerzijds ter versterking, anderzijds om vloer, wanden en plafond met schroeven aan elkaar te verbinden. De zo verkregen kamers kunnen, wanneer dat gewenst is, *Afb. 2.5* uit het casco geschoven worden waarna de kamers demontabel zijn. Dat laatste maakt het mogelijk wanden en vloeren als losse panelen op de werktafel af te werken.

Het nadeel van deze constructie is dat het meer tijd en geld kost, tijd om de uitschuifbare kamer te bouwen en geld voor het extra materiaal. Het voordeel is het gemak van demontabele wanden en vloeren voor verdere bewerking. Het grootste voordeel lag echter in het feit dat de elektrische installatie pas na het voltooiën van die inrichting kon worden aangebracht.

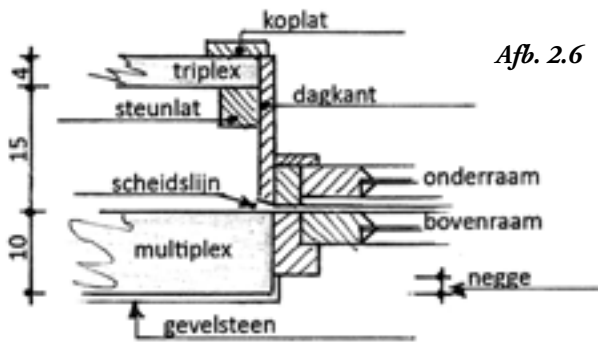
De kamers hebben een open zijde die wordt afgesloten als de delen tegen elkaar geplaatst worden, en is dat niet het geval dan zijn er inzetbare wanden beschikbaar. Zonder voorziening zou de spouw ook open zijn aan de kijkzijde van de segmenten, dat is niet fraai, de spouw is dan ook gedicht met latten. Zo komt



Afb. 2.5

het over als een massief gemetselde muur. De muurdikte is in de kleur van de muur geschilderd.

Omdat de kamers uitneembaar zijn vroeg de constructie van de kozijnen om een speciale oplossing. Het overgrote deel ervan bestaat uit kozijnen met schuiframen, een vroeger veel toegepaste constructie. Bij dit type raamkozijnen is, uitzonderingen daargelaten, het bovenraam vastgeschroefd in het kozijn, het onder-raam schuift, gescheiden door een vierkante lat, er achterlangs omhoog. De tweedeling van de kozijnen heb ik aangebracht op de scheidslijn van onder- en bovenraam. Een deel van het kozijn, 7 mm breed, met daarin het bovenraam, is bevestigd in de buitengevel en daarbij gelijk gehouden met de binnenzijde van die gevel. *Afb. 2.6*. Bij deze constructie staat het kozijn 3mm vanaf de buitenzijde terug in de gevel. Dat noemen we een neggekant. Het overige deel van het kozijn is aan de kamerwand bevestigd en overbrugt de spouw breedte. Om dat mogelijk te maken zijn er verstevigingslatten aangebracht om voldoende steun te vinden voor dagkanten en vensterbank. Er is enige ruimte gehouden om te voorkomen dat deze latten klemlopen tegen de binnenzijde van de buitengevel.

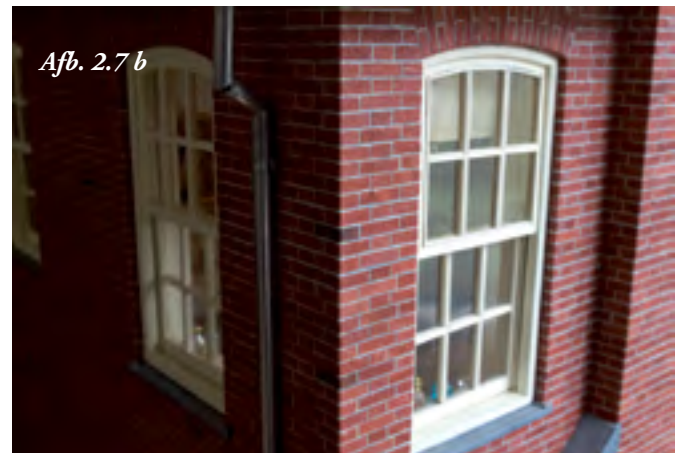


Afb. 2.6

De gevelstenen.

Voor deze klus ter hand werd genomen heb ik eerst onderzoek gedaan naar de mogelijkheid hoe mooie en goedkope stenen te maken. Na een aantal proefstukken is gekozen voor stenen van schuurpapier. Het materiaal is goedkoop, flexibel en laat toepassing van alle metselverbanden toe, ook veel sierelementen. *Afb. 2.7*. Er waren uiteindelijk ruim 27.000 stenen nodig.

Gebruikt is schuurpapier korrel 100 en is met waterverf op kleur gebracht. Gebruikt is licht Engels rood, wit en zwart. De verf is tot waterdun aangelengd en aangevuld met een beetje wit en zwart om de felheid van het rood wat af te zwakken. De vellen schuurpapier zijn allemaal uitgelegd op plastic folie en vervolgens in hoog tempo op kleur gebracht. Gereed stonden al twee bakjes verf, één wit en één zwart, ook waterdun. Daarmee is over de vellen papier gesprenkeld en zijn er met de kwast vegen aangebracht. Zolang de rode verf nog nat is doet dat sprenkelen en vegen de rode kleur iets veranderen want het vloeit nog in elkaar. De na het drogen nog zichtbare vegen en spatten zijn op de gevels niet meer te zien door het versnijden van het materiaal, maar het zorgt wel voor nuance in het totale oppervlak van het metselwerk. Voor de gevelsteen van uw keuze zijn andere kleuren te mengen. Dit is een techniek die men moet uitproberen, gewoon experimenteren.



Na het drogen zijn de vellen versneden tot stenen. Daarvoor is een kunststof broodplank *Afb. 2.8*. gebruikt waarop een stevige metalen strip gemonteerd is. Aan deze strip zijn twee blokjes metaal bevestigd, op ± 310 mm uit elkaar. Een vel schuurpapier past daar ruim tussen. Deze blokjes zijn van gelijke hoogte als de stenen dik zijn, dus bijna 5 mm. Een vel schuurpapier wordt tegen de metalen strip aangelegd en over het vel wordt vervolgens een stalen rei (liniaal) gelegd tegen de blokjes. Met een afbreekmes vervolgens de steenstrips gesneden.



Afb. 2.8

Daarna worden de strips op steen maat gesneden, strekken, koppen enz. Dat geschied met een foto slagmes *Afb. 2.9*. Hiertoe is het slagmes gemonteerd op een multiplex ondergrond. De tafel van het slagmes is daarna aan de rechterzijde van het mes vergroot met zo'n 50 mm. Op de gehele tafel, dus zowel links als rechts van het mes zijn op de tafel haaks op de snijrichting strippen aangebracht om de steenstrips tegenaan te kunnen leggen. Rechts naast het mes zijn tussen de aanlegstrippen blokjes gelijmd waarmee de lengte van de af te snijden steen wordt



Afb. 2.9

bepaald. Er zijn naast de strek en kop nog een aantal afwijkende lengtes nodig. Zoals die voor het omplakken van de hoeken. Voor dat omplakken is een afwijkende maat nodig een samenstelling van een drieklezoor, is driekwart lengte, en een kop. Bij raam en deurkozijnen wordt de steen ook iets langer, $\pm 3\text{mm}$, het materiaal wordt om de hoek, de negge, geplakt. *Afb. 2.10*. Daar dus ook een afwijkende lengtemaat.

Om de stenen correct, recht en op gelijke afstand, op de gevel te plakken heeft de nodige hoofdbrekens gekost. Er zijn meerdere oplossingen bedacht en even zo vele verworpen. Uiteindelijk was de oplossing simpel. De inspiratie werd gevonden bij de metselaar zelf. Hoe kan je het bedenken, hé! Deze, de metselaar, heeft profielen staan waarop een lagen verdeling wordt afgeschreven waarna hij van profiel tot profiel een draad spant waarlangs gemetseld wordt. Voor mij geen profielen, de hoeken van de gevels waren al aanwezig. Ik heb op de hoeken met potlood een lagenmaat afgetekend, 16 lagen per meter in schaal 1:1. Dat is iets meer dan 5 mm per laag, dat is inclusief een voeg. En in plaats van een gespannen draad heb ik van punt naar punt een potloodlijn getrokken waarlangs de stenen geplakt zijn. Een oplossing die prima werkt, alleen op en rond de erkers en de schoorstenen was het lastig een verdeling aan te brengen en daarna de lijnen te trekken.

De voegen aanbrengen is het eenvoudigste werk van de hele gevelbewerking. De kleur van voegen gaat in schaal 1:1 van vuil wit tot donker grijs, soms zwart. Voor mijn voegwerk heb ik een pot grijze grondverf gekocht en daar is het hele huis mee geschilderd. Op de grondverf zijn de stenen gelijmd, een mooie grijze voeg is het resultaat en die ook nog eens de papierdikte terug ligt.



Afb. 2.10



Afb. 2.11

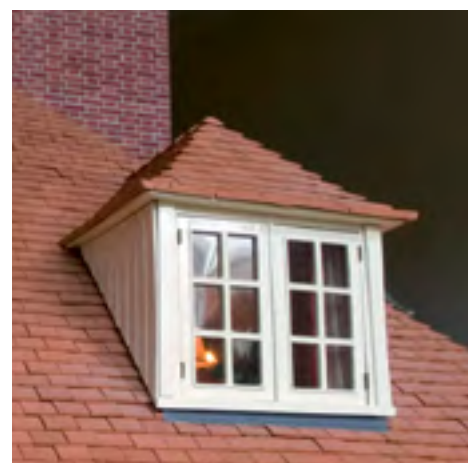
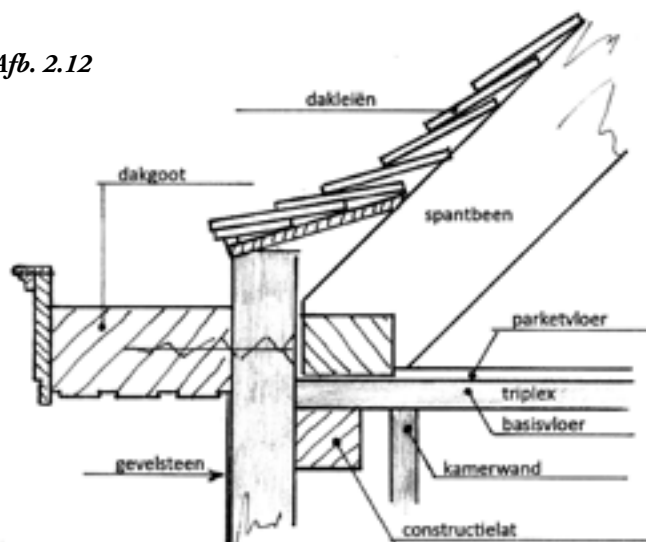


Het dak.

Het dak kent een reeks spanten die zijn samengesteld uit spantbenen, trekplaten, makelaar en nokbalk *Afb. 2.11*. Op de spanten een bekleding van 4 mm triplex waarop de dakleien zijn aangebracht. Voor de opbouw van deze constructie zijn op de zoldervloer tegen de buitengevel latten gelegd, in de praktijk worden die latten als muurplaten benoemd, waar op de spantbenen zijn vastgezet. Zo werd een hechte constructie verkregen die het mogelijk maakt het dak van het huis te tillen. Twee van de drie schoorstenen maken deel uit van die dakconstructie. Het dak is net als het huis in drieën gedeeld. Hiervoor zijn, waar nodig, spanten doormidden gezaagd.

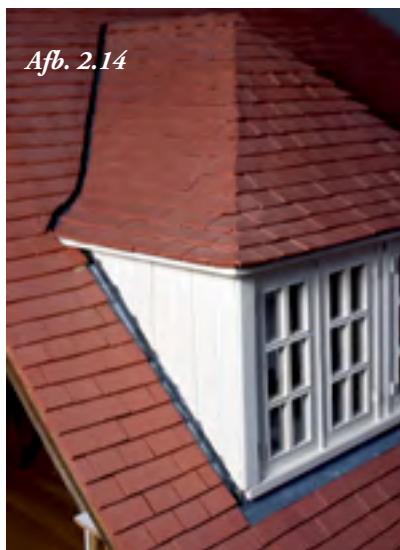
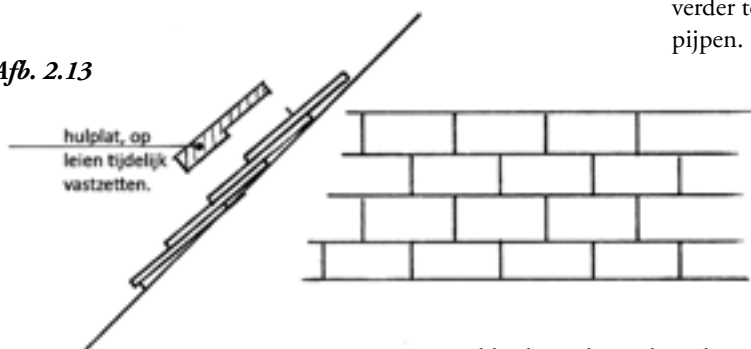
Schuine daken zijn voor de afvoer van het hemelwater voorzien van kil- en dakgoten. De goten aan ons huis lopen op een klein stuk na geheel rondom het huis. Een goot bestaat normaliter uit een gootklos, gootbodem, gootplafond, binnen boeideel en buiten boeideel. Op de boeidelen na zijn deze onderdelen samengevoegd tot een massief beukenhouten lat die in profiel en hoogte gelijk is aan deze onderdelen. De maat van deze samengestelde goot bood de mogelijkheid deze tegen de gevel te lijmen en van binnenuit vast te schroeven. Deze constructie is dusdanig sterk dat het huis daaraan kan worden opgetild. De buiten boeideel is voorzien van profilering langs de onderzijde en neuslijst met kraal aan de bovenzijde *Afb. 2.12*. De boeideel is tegen de beukenhouten lat gelijmd. Een goot is normaliter bekleed met zink, soms koper, onze goot is zinkkleurig geschilderd. Daarvoor is zilververf gebruikt waar een paar druppels zwart aan toegevoegd is. De keuze welke dakbedekking toe te passen was eenvoudig, op de ontwerptekening waren gebakken leien ingetekend. Gebakken leien zijn geheel vlakke dakpannen en zijn gebakken van hetzelfde materiaal als dakpannen. Daken met dit materiaal gedekt

Afb. 2.12

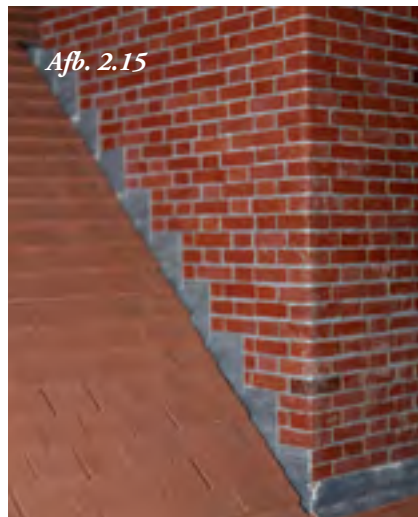


zien er fraai uit, maar gebakken leien zijn erg kwetsbaar door hun vlakke uitvoering. Voor mij was het prettig het dak met dit materiaal te dekken, want ze zijn gemakkelijk te produceren. Voor een juiste maatvoering is bij de bouwhandel een aantal dakleien de maat genomen. Dakleien dekken driemaal, dat wil zeggen dat de tweede pan voor ruim de helft over de eerste dekt en dat de derde pan nog zeker 2 cm over de eerste pan heen dekt, zo niet, dan lekt een dak. Dus minder dan de helft van de leien is zichtbaar. In horizontale lijn verspringen dakleien de halve breedte. De leien, ruim zevenentwintig duizend, zijn 22 mm lang, 15 mm breed en 1 mm dik, ze zijn gezaagd uit perenhout, een sterke houtsoort met een heel fijne nerf. Ze zijn voor de halve lengte, inclusief onder en zijkanten op kleur gebracht met dezelfde verf die gebruikt is voor de gevelstenen, nu zonder toevoeging van zwart maar extra wit. Voor het aanbrengen van de eerste rij werd in de goot een klos van gewenste dikte en breedte gelegd waartegen de eerste rij leien werd aangelegd. Die eerste rij is maar een halve lei lang. De daar op volgende rij werd eveneens tegen de tijdelijke lat gelegd. Vervolgens werd steeds, na het drogen van de lijm, een lat geklemd waartegen de volgende rij leien kon worden gelegd. In de lat was daarvoor een sponning gemaakt waarmee de lat tegen de onderzijde van de laatst gelegde rij werd aangelegd **Afb. 2.13**. Zo werd rij na rij omhoog gewerkt. Voor de uitwendige hoeken zijn normaliter speciale hoekpannen gebakken, ik heb dat op mijn manier nagevolgd door driehoekige pannen te zagen en de lange zijde van de driehoeken in verstek te schuren en vervolgens tegen elkaar te lijmen.

Afb. 2.13



Afb. 2.14



Bij de inwendige hoeken werd van dun karton een kilgoot gelegd, zinkkleurig geschilderd. Daar overheen zijn de leien gelegd met een tussen ruimte van ongeveer 5 mm **Afb. 2.14**. Bij de dakpellen en schoorstenen zijn zogenaamde verholten goten toegepast, die zie je dus niet, en waar van toepassing, zo als aan schoorstenen, zijn loodslabben en/of loketten aangebracht **Afb. 2.15**.

De hemelwater afvoer.

Dakgoten zijn de verzamelbakken van het regenwater dat van het dak afstroomt. Vanuit die dakgoot moet het naar beneden om verder te worden afgevoerd. Dat geschied met hemelwaterafvoerpijpen. In schaal 1:12 hoeven we ons niet druk te maken over

een werkende afvoer van dat regenwater, maar het oog vraagt om die afvoerpijpen. Er zijn verschillende materialen beschikbaar voor het maken van afvoerpijpen zo als hout, kunststof en messing. Die aan ons huis zijn van messing met een diameter van 7 mm rond. Voor het op lengte zagen, en het maken van de dubbele knik onder de dakgoot, zijn de pijpen eerst in zijn geheel vertint. Hiervoor is gebruik gemaakt van "Tinit". Dat is

een dik plastisch product dat met een kwastje, in het potje aanwezig, wordt opgebracht waarna de pijp met een gasbrander wordt warm gestookt tot het product gaat vloeien. Met een doek is tijdens dat vloeien het overtollige materiaal afgeveegd tot een mooi vertint resultaat. *Het is een klusje om buiten uit te voeren vanwege de dampen die bij het opwarmen vrij komen.*

