**LED-panelen**

Op 13 december 2016 zijn de negen ter correctie en reparatie teruggestuurde panelen weer afgeleverd in Julianadorp.

De panelen zijn duidelijk beter dan de initiële levering. Ze zijn echter nog steeds niet (geheel) volgens de specificaties gemaakt, wat betekende dat Aad veel meer tijd moest steken in het opnemen van de led-panelen in de wanddisplays voor de Superplanisfeer, en dat wij voor dat doel ook extra kosten moesten maken.

Waren de panelen wel geleverd volgens de specificaties, die bedoeld waren om zo simpel en snel mogelijke wanddisplays te leveren, dan was het voor Aad een eenvoudige klus geweest om ze te bouwen. Het had dan dus weinig tijd gekost en de wanddisplays zouden in het najaar kunnen zijn afgeleverd. Uiteindelijk heeft Aad onder andere acht dagen van zijn zuurverdiende kerstvakantie moeten opgeven om de displays te realiseren (de extra tijd die hij in de herfstvakantie aan de panelen heeft besteed laten wij hier maar buiten beschouwing). Gelukkig bleven onze klanten ons steunen.

Zoals Aad telefonisch heeft gemeld zat de stapel panelen niet goed vastgemaakt op de pallet. De extra kunststof stripjes om de panelen niet met elkaar in contact te laten komen lagen naast de verpakking op het palet. De bandjes zaten los.

Ook hebben Aad en Wietse van Bokhoven overleg gehad over één fout led-paneel, waarin alleen de randen worden verlicht. Deze is op 12 januari teruggestuurd en is nu in orde.

Tenslotte en terzijde moet worden geconstateerd dat de creditfactuur á € 200,00 excl. BTW (uw factuur 20160239, dd. 29 september 2016) nog niet is betaald.

Hieronder onze bevindingen. Op verzoek kunnen wij foto’s leveren.

**Gebreken**

1. Bij ontvangst bleken de aluminium achterplaten van drie van de negen panelen niet of niet goed vast te zitten. Deze waren los of raakten spontaan los bij het opnemen van de pallet.   
   De lijmbaan bleek in die gevallen minder dan 1 mm breed te zijn, ook volgens het eigen advies van Wietse in een eerder stadium: de lijmbaan was te smal, de ondergrond was niet ontvet noch opgeruigd.
2. De stevigheid van de panelen liet al met al te wensen over, ze waren niet rigide genoeg, de meeste hadden een ruit- of andere niet-rechthoekige vorm. Dit kon slechts worden opgelost m.b.v. 20 schroeven per paneel.
3. Bij de eerste levering hadden wij al geconstateerd dat de maatgeving niet in overeenkomst was met onze specificaties. In de opgeknapte panelen was er geen aanpassing maar ging het om dezelfde materialen.
4. De vier gaten waarmee Led-e-Lux de initiële led-panelen had uitgevoerd waren onveranderd. De slordige uitvoering daarvan was voor Aad moeilijk om te corrigeren (zie verder).
5. De centrale gaten zijn nog steeds niet goed uitgelijnd waardoor de centrumbouten een gedwongen scheefstand kregen. Aad moest ze groter boren, wat weer invloed had op de posities van de vier hoekbouten (dit is millimeterwerk).
6. De doorvoer van het aansluitsnoer is ‘verbeterd’ met een geplakt nylonringetje maar bij de meeste panelen zijn nog steeds de binnendraden van het dubbel-geïsoleerde snoertje zichtbaar, dus kortsluiting is nog altijd mogelijk. De door Aad aangedragen oplossing van krimpkous in samenwerking van een klodder zuurvrije siliconenkit is genegeerd.
7. De losse, ruige hoekverbindingen zijn niet aangepakt. Deze zijn nog steeds scherp en sluiten niet goed aan, waardoor nog steeds beschermende hoekstukken nodig zijn.
8. Veel kleinere problemen hebben wij hier niet beschreven, ook omdat deze al opgelost zijn. Ze kostten echter wel veel tijd om op te lossen.

**Extra werkzaamheden**

*Aad heeft*

* *de achterplaten op het frame moeten schroeven, een oplossing waarvan wij hadden aangenomen dat die door Led-e-Lux zou zijn toegepast*
* *daarvoor 20 M4 schroeven per paneel gebruikt om de panelen stabiel en gesloten te houden, en dus 200 gaten moeten boren en uitzuigen (i.v.m. met eventuele krullen en boorgruis)*
* *Geschatte tijd: 17 uur*
* *de snoer-doorvoeren veilig gemaakt met zuurvrije silicone-kit*
* *Geschatte tijd: 1 uur*
* *beschermende kunststof hoekstukken aangebracht*
* *Geschatte tijd: 2 uur*
* *een speciale mal gemaakt om de niet geleverde gaten te boren in de lijsten van de led-panelen. Die lijsten zijn, zoals eerder gemeld, niet vormvast maar vaak met een ruitvorm.*
* *de schade moeten oplossen, ontstaan door de slordig geboorde gaten (wat betreft plaats, vorm en maatvoering) in de aluminium achterplaten. Het bleek voor hem erg lastig om via de voorkant van de lijst de juiste gaten te boren omdat zijn boor door de verkeerd gepositioneerde gaten (van Led-e-Lux) van de geplande positie/richting gedwongen (gestuurd) werd. Daardoor werden de gaten groter. Een te groot geworden gat kan niet worden afgedicht met een ringetje, want dit vergroot de afstand tussen de platen. Het betekende veel extra afstellen en bijstellen, en daarbij heel veel stof- en boorgruiszuigen om onze kostbare voorplaten niet te beschadigen.*

*Het moge duidelijk zijn dat dit laatste zeer intensief en tijdrovend werk was!*

* *Geschatte tijd: 20 uur*
* ***Totaal: 40 uur***

**De extra kosten**

De kosten aan extra materiaal om de led-panelen te ‘upgraden’ naar onze specificaties zijn € 147,00. Dit kan ik op verzoek specificeren.

Ik heb besloten Aad € 15 euro per uur te betalen voor zijn werk, wat dus neerkomt op € 600.

Het totaalbedrag van € 747,00 (incl. BTW) wil ik terugontvangen, omdat ik niet wil en mag opdraaien voor de kosten van het corrigeren van de geleverde panelen. U kunt de 200 euro van de creditfactuur daarvan aftrekken.

Rob Walrecht

Rob Walrecht Productions