

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 2000445

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 2000445

51 Int.Cl.:
E04H4/04 (2006.01)

22 Ingediend: 19.01.2007

41 Ingeschreven:
22.07.2008 I.E. 2008/10

47 Dagtekening:
22.07.2008

45 Uitgegeven:
01.10.2008 I.E. 2008/10

73 Octrooihouder(s):
Nepro B.V. te 's-Hertogenbosch.

72 Uitvinder(s):
Johannes Gommert van der Klooster te
's-Hertogenbosch.

74 Gemachtigde:
Ir. H.Th. van den Heuvel c.s. te 5200 BN
's-Hertogenbosch.

54 Zwembadbassin, elementen en werkwijze voor het vervaardigen van een dergelijk bassin.

57 De uitvinding betreft een werkwijze voor het bouwen van een betonnen zwembadbassin omvattende de stappen van het vervaardigen van betonnen bouwelementen, het naar de bouwplaats van het zwembadbassin transporteren van de bouwelementen, het samenvoegen van de bouwelementen tot een zwembadbassin en het aanbrengen van bekleding aan de binnenzijde van de wanden en bodem van het zwembadbassin, waarbij de binnenbekleding bij het vervaardigen van de bouwelementen wordt aangebracht. De uitvinding betreft eveneens met een dergelijke werkwijze vervaardigd zwembadbassin en de bij het bouwen van een dergelijk zwembadbassin te gebruiken elementen.
Door de bouwelementen aanvankelijk aan hun binnenzijde te bekleden en vervolgens naar het werk te transporteren en te installeren wordt het bouwproces beter beheersbaar wordt de werktijd op het werk korter.

NL C 2000445

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Octrooi Centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

Zwembadbassin, elementen en werkwijze voor het vervaardigen van een dergelijk bassin

Van oudsher kent de markt van privé zwembaden twee soorten zwembadbassins, 5
namelijk op de klassiek wijze ter plaatse van beton gebouwde zwembadbassins en
lichtere, veelal van kunststof vervaardigde zwembaden, waarvan de delen van te voren
worden vervaardigd, vervolgens naar de bouwplaats worden getransporteerd en die op
de bouwplaats worden gemonteerd. Het uiterlijk en de duurzaamheid van dit soort
10 zwembaden is in het algemeen aanzienlijk minder van kwaliteit dan van volgens de
klassieke bouwwijze gebouwde zwembaden. Ter plaatse op de klassieke wijze
gebouwde zwembaden zijn aanzienlijk duurder dan de zogenaamde 'pre-fab'
zwembaden en vergen een langere bouwtijd.

Er bestaat in de markt behoefte aan zwembaden die de kortere bouwtijd van zwembaden 15
van de tweede soort combineren met het fraaie uiterlijk en de grotere duurzaamheid van
zwembaden van de eerste soort. Uit DE-U-79 30 433 is dan ook een zwembadbassin
bekend, omvattende tenminste een hoofdzakelijk van beton vervaardigd, monolithisch U-
vormig bouwelement, dat een vloerdeel en twee zijwanddelen omvat en twee
20 hoofdzakelijk van beton vervaardigde kopbouwelementen, waarbij de zijwanddelen van
de U-vormige bouwelementen met hun kopvlak tegen elkaar aan zijn geplaatst en
waarbij de kopbouwelementen met hun kopvlak tegen het kopvlak van de buitenste U-
vormige bouwelementen zijn geplaatst. Dit document beschrijft aldus een zwembad
waarvan de samenstellende bouwelementen van te voren worden vervaardigd, naar de
25 bouwplaats worden getransporteerd en op de bouwplaats worden geassembleerd en
geïnstalleerd. Hiermee worden het uiterlijk en de duurzaamheid verkregen van een op
de klassieke wijze vervaardigd zwembadbassin tegen een aanzienlijk lagere prijs en met
een aanzienlijk kortere bouwtijd.

Bovendien beschrijft dit document een werkwijze voor het bouwen van een betonnen 30
zwembadbassin welke de volgende stappen omvat: het vervaardigen van betonnen
bouwelementen, het naar de bouwplaats van het zwembad transporteren van de
bouwelementen, het samenvoegen van de bouwelementen tot een zwembadcasco en het
aanbrengen van bekleding aan de binnenzijde van de wanden en bodem van het
zwembadcasco.

Bij deze, tot de stand van de techniek behorende werkwijze wordt aanvankelijk het bassincasco ter plaatse geïnstalleerd en wordt daarna de bekleding aan de binnenzijde aangebracht. Dit vereist veel handwerk, droogtijd en hetgeen aldus een verlenging van
5 de bouwtijd ter plaatse en moeilijker beheersbaar proces met zich meebrengt.

Het doel van de uitvinding is het verschaffen van een dergelijke werkwijze waarbij deze problemen worden vermeden. Dit doel wordt bereikt door een dergelijke werkwijze waarbij de binnenbekleding bij het vervaardigen van de bouwelementen wordt
10 aangebracht.

De volledig aan hun binnenzijde beklede bouwelementen worden dan ook naar het werk getransporteerd en geïnstalleerd. Dit leidt tot een betere beheersbaarheid van het proces en een kortere werktijd op het werk.

15

Dit doel wordt eveneens bereikt door een zwembadbassin omvattende tenminste een hoofdzakelijk van beton vervaardigd, monolitisch U-vormig bouwelement, dat een vloerdeel en twee zijwanddelen omvat en twee hoofdzakelijk van beton vervaardigde kopbouwelementen, waarbij de zijwanddelen van de U-vormige elementen met hun
20 kopvlak tegen elkaar aan zijn geplaatst en waarbij de kopbouwelementen met hun kopvlak tegen het kopvlak van de buitenste U-vormige bouwelementen zijn geplaatst waarbij het zwembadbassin van een binnenbekleding is voorzien en dat scheidingslijnen in de binnenbekleding van het zwembadbassin samenvallen met scheidingsvlakken tussen naburige U-vormige bouwelementen.

25

Tevens verschaft deze uitvoeringsvorm een U-vormig bouwelement dat aan zijn binnenzijde van een bekleding is voorzien. Het bouwelement wordt immers in deze vorm getransporteerd van de werkplaats naar de bouwplaats.

30 Deze werkwijze wordt verder vereenvoudigd in het bijzonder door de hanteerbaarheid van alle soorten elementen te verbeteren, wanneer het zwembadbassin wordt samengesteld uit tenminste een U-vormige bouwelement en twee kopbouwelementen.

Deze voorkeursuitvoeringsvorm verschaft eveneens de maatregel dat aan de buitenzijde van de U-vormige bouwelementen zich hoofdzakelijk verticaal uitstreckende hoofdzakelijk van beton vervaardigde kopbouwelementen zijn aangebracht.

- 5 Volgens de stand van de techniek, worden de bouwelementen onderling verbonden door zich over alle elementen tezamen uitstreckende strekstangen. Deze kunnen echter pas worden aangebracht wanneer alle bouwelementen zijn geplaatst, hetgeen het aanbrengen van deze trekstangen lastig maakt vanwege de slechte bereikbaarheid. De montage van het bassin wordt vereenvoudigd wanneer na het plaatsen van een op een
- 10 reeds aanwezig bouwelement aansluitend bouwelement het geplaatste bouwelement wordt verbonden met het voordien reeds aanwezige bouwelement voordat een volgend bouwelement wordt geplaatst.

- Voorts verschaft deze uitvoeringsvorm de maatregel een zwembadbassin van
- 15 bovengenoemde soort waarbij de U-vormige bouwelementen tenminste aan hun zijwanden slechts met naburige U-vormige bouwelementen zijn verbonden.

- De laatste tijd zijn er zwembaden ontwikkeld met een overlooprand. Hierdoor wordt, omdat de randen van het zwembadbassin niet meer zichtbaar zijn, een fraaier uiterlijk
- 20 verkregen. Er bestaat in het marktsegment van kwaliteitszwembaden dan ook behoefte aan zwembaden van de in de aanhef genoemde soort, die zijn voorzien van overloopgoten. Het is in principe mogelijk dergelijke overloopgoten toe te voegen bij het installeren van het zwembad, maar dit leidt tot extra handelingen voor het aanbrengen van de overloopgoten, terwijl bovendien afdichtingsproblemen ontstaan.

- 25 Om deze problemen te vermijden verschaft een voorkeursuitvoeringsvorm een dergelijk zwembadbassin waarbij aansluitend op de bovenrand van beide zijwanddelen van de U-vormige elementen een gootvormig element is aangebracht dat een monolitisch geheel vormt met het betreffende U-vormige element.

- 30 De uitvinding betreft eveneens een U-vormig element als onderdeel voor een zwembadbassin, omvattende een vloerdeel en twee zijwanddelen, waarbij het U-vormige element van beton is vervaardigd, waarbij aansluitend op de bovenrand van

beide zijwanddelen van het U-vormige bouwelement een gootvormig element is
aangebracht dat een monolitisch geheel vormt met het U-vormige bouwelement.

- 5 Als gevolg van deze maatregelen wordt een samenstel van zwembadbassin en goot
verkregen dat in een enkele handeling kan worden geïnstalleerd en waarbij de
afdichtingproblemen tot een minimum zijn beperkt.

- 10 Alhoewel het in principe mogelijk is, en voor wat de hanteerbaarheid van de
bouwelementen tijdens transport en installatie aantrekkelijk is, de goot aan de
binnenzijde van de wand van het zwembadbassin aan te brengen, zijn, volgens een
voorkeursuitvoeringsvorm de gootvormige elementen aan de buitenzijde van de
zijwanddelen van de U-vormige bouwelementen aangebracht. Hiermede wordt
voorkomen dat de zijwand van het bassin onder de overloopgoot meer naar buiten ligt.

- 15 In veel gevallen wordt aansluitend op het zwembadbassin een terras aangelegd. In het
bijzonder bij zwembadbassins met een overloopgoot leidt dit tot een bijzonder fraai
uiterlijk. Om de aansluiting tussen terras en zwembadbassin te vergemakkelijken en om
het uiterlijk te verbeteren verschaft een voorkeursuitvoeringsvorm de maatregel dat de
U-vormige elementen van tegen de buitenwand van de gootvormige elementen
20 aangebrachte steunneuzen zijn voorzien die een monolitisch geheel vormen met het U-
vormige bouwelement.

- Om de structurele stevigheid van het bassin te vergroten verschaft een
voorkeursuitvoeringsvorm de maatregel dat de U-vormige bouwelementen van onder de
25 gootvormige elementen tegen de buitenzijden van de zijwanden aangebrachte steunen
zijn voorzien, die een monolitisch geheel vormen met het U-vormige bouwelement.

- Een zwembad vereist een aantal leidingen, zoals voor toe- en afvoer van basinwater en
voor het voeden van spuitmonden, evenals elektrische leidingen voor verlichting en
30 installaties. Om het aanbrengen hiervan te vergemakkelijken, verschaft een verdere
voorkeursuitvoeringsvorm de maatregel dat in de steunen openingen zijn aangebracht
voor doorvoer van pijpen en leidingen. Door de grote beschikbare ruimte voor deze
pijpen en leidingen zijn zij vrij van de grond geplaatst, zodat een eventueel inklinken
van de grond niet leidt tot verbuigen of afbreken van pijpen of leidingen.

Om gewicht te besparen en om de bestendigheid tegen roest te verbeteren, zijn de U-vormige bouwelementen door kunststoffen vezels of matten gewapend.

- 5 In veel gevallen zal de goot zich eveneens langs de kopwanden van het bassin uitstrekken. Om ook bij deze uitvoeringsvorm de voordelen van de uitvinding te verkrijgen, zijn de kopbouwelementen beide van een betonnen, met de kopwand een monolithisch geheel vormend gootvormig element zijn voorzien dat aansluit op de gootvormige elementen van het naburige U-vormige bouwelement.

10

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm zijn de bouwelementen van het zwembadbassin op een betonnen plaat geplaatst en zijn zij met de betonnen plaat verbonden zijn door een verbinding die geschikt is voor het opnemen van een verticale kracht. Hiermede wordt opdrijven van het lege zwembadbassin als gevolg van de opwaartse druk bij een

15 vochtrijke bodem voorkomen.

Een verdere voorkeursuitvoeringsvorm verschaft de maatregel dat het oppervlak waarover de betonnen plaat zich uitstrekt groter is dan het oppervlak van het zwembadbassin. Hiermede wordt de kans op opdrijven verder verkleind.

20

Zwembadbassins met een overlooprand vereisen dat de overlooprand tot aan zijn bovenrand is afgedicht. Om dit met minimale inspanningen mogelijk te maken, worden de afdichtmiddelen gevormd door een in het kopvlak van de U-vormige elementen aangebrachte, doorgaande groef, tot waarin zich tenminste gedeeltelijk een afdichtend

25 profiel uitstrekt.

Afdichtingen vormen bij uit elementen samengestelde zwembadbassins veelal een probleem. Om deze problemen te vermijden verschaft een voorkeursuitvoeringsvorm de maatregel dat de U-vormige bouwelementen van lijnvormige afdichtmiddelen zijn

30 voorzien, die zich langs de kopwand van beide wanddelen, van de bodem en langs de bodem en de zijwanden van de gootvormige elementen uitstrekken.

Om transport van de elementen met twee stuks naast elkaar over de weg zonder speciale voorzieningen mogelijk te maken verschaft een voorkeursuitvoeringsvorm de maatregel dat het U-vormige element een breedte heeft van maximaal 1,2 m.

- 5 Voor het onderling fixeren van de U-vormige elementen zijn zij aan hun zijvlakken van fixatiepennen en fixatiegaten voorzien.

Vervolgens zal de onderhavige uitvinding worden toegelicht aan de hand van de bijgaande figuren, waarin voorstellen:

- 10 Figuur 1: een perspectivisch schematisch, gedeeltelijk weggebroken aanzicht van een zwembadbassin volgens de uitvinding;
 Figuur 2: een perspectivisch schematisch, gedeeltelijk weggebroken aanzicht van een U-vormig element volgens de uitvinding;
 Figuur 3: een perspectivisch detailaanzicht van twee U-vormige elementen volgens
 15 de uitvinding; en
 Figuur 4: een zij-aanzicht van een U-vormig element volgens de uitvinding.

- In figuur 1 is een zwembadbassin 1 afgebeeld, dat is samengesteld uit U-vormige bouwelementen 2 en kopwandelementen 3. De U-vormige bouwelementen 2 omvatten
 20 elk een bodemelement 4 en twee zijwanden 5, welke bij voorkeur monolithisch in beton zijn uitgevoerd. De U-vormige bouwelementen zijn elk aan hun buitenzijde voorzien van een overloopgoot 6, die bij voorkeur eveneens een monolithisch geheel vormt met de overige delen van het U-vormige bouwelement 2. De overloopgoot 6 omvat een bodem 7 en een buitenzijwand 8. Tegen de buitenwand 8 is een steunneus 9
 25 aangevormd, die dient voor het ondersteunen van terraselementen 10, die in het onderhavige voorbeeld L-vormig zijn, zodat ruimte onder de terraselementen ontstaat voor toegang tot de zijwanden 4 van de U-vormige bouwelementen 2 van het zwembadbassin 1. De overloopgoot 6 kan zijn voorzien van een binnenbekleding 13.

- 30 Voor het ondersteunen van de overloopgoot 6 zijn – aansluitend op de kopwanden steunelementen 11 aangebracht, die eveneens een geheel vormen met het betreffende U-vormige element 2. Deze steunelementen 11 geven meer stabiliteit aan de overloopgoten 6, maar zij dienen bij voorkeur eveneens voor het vergemakkelijken van het vestigen van een verbinding tussen de U-vormige bouwelementen 2 onderling,

bijvoorbeeld door een schroefverbinding. De steunelementen 11 omvatten immers gemakkelijk toegankelijke vlakken waarin dergelijke schroefverbindingen kunnen worden aangebracht. In de steunelementen 11 zijn overigens openingen 12 aangebracht waar leidingen zich doorheen kunnen uitstrekken.

5

Het zwembadbassin is hierbij geplaatst op een reeds van te voren gestorte betonnen bodemplaat 30. De U-vormige elementen 2 rusten door middel van balken 31 op de bodemplaat 30. Bij voorkeur zijn de U-vormige elementen 2 door middel van doorgaande verbindingen verbonden met de bodemplaat 30 zodat een eventuele opwaartse druk op het lege zwembadbassin 1, wordt overgedragen op de bodemplaat 30 en deze opwaartse kracht wordt tegengewerkt.

10

Zoals uit figuur 2 blijkt, zijn de zijwanden 5 en de bodem 4 van de U-vormige elementen 2 voorzien van een bekleding, bijvoorbeeld van een tegellaag 14. Het zal duidelijk zijn dat in plaats van deze tegellaag andersoortige bekledingen kunnen worden toegepast, zoals natuurstenen, kunststoffen of metalen platen.

15

De U-vormige bouwelementen worden alle in een fabriek vervaardigd en zij worden vervolgens over de weg naar de bouwplaats getransporteerd. Het is dan ook van belang dat hun breedte 2,5 m niet overschrijdt om transport over de weg mogelijk te maken zonder speciale voorzieningen. Omdat deze elementen veelal per hijskraan moeten worden verplaatst, is het echter eveneens van belang dat zij niet al te zwaar zijn. De maatregelen volgens de uitvinding vereisen echter dat de elementen de lengte hebben die overeenkomt met de breedte van het te bouwen zwembadbassin, hetgeen met zich mee kan brengen dat de lengte en daarmee de massa van een dergelijk U-vormig element aanzienlijk kan zijn. Hierbij is de maximale lengte, in verband met de maximaal toelaatbare lengte van wegvoertuigen 15 m. Om deze elementen toch door een niet al te grote kraan te kunnen laten hanteren, is het van belang te breedte niet al te groot te maken. Door de breedte niet groter dan 1,2 m te kiezen, blijken de elementen voor niet al te grote hijskranen hanteerbaar te zijn, terwijl er twee elementen naast elkaar op een vrachtauto kunnen worden geplaatst.

25

30

De U-vormige elementen 2 moeten onderling worden gefixeerd en afgedicht. Voor de zijdelingse fixatie wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van pennen 20, die zijn

aangebracht in de kopvlakken van de U-vormige bouwelementen 2 zoals is weergegeven in de detailfiguur 3. Hieruit blijkt dat de U-vormige bouwelementen aan een zijde van de pennen 20 zijn voorzien, die passen in in het andere kopvlak aangebrachte openingen 21. Voor fixatie in de richting lengterichting wordt bij
 5 voorkeur gebruik gemaakt van de reeds aan de hand van de steunelementen beschreven schroefverbindingen.

De afdichting tussen de U-vormige bouwelementen onderling vindt plaats door gebruikmaking van in de kopvlakken van de bouwelementen aangebrachte groeven 23,
 10 die eveneens zichtbaar zijn in figuur 3, waarin een afdichtend, bijvoorbeeld van kunststof vervaardigd profiel is aangebracht. Zoals in figuur 3 is afgebeeld, zijn de U-vormige bouwelementen voorzien van twee zich parallel uitstrekkende groeven 23 met daarin aangebrachte profielen 24. Het zal duidelijk zijn dat tevens met een enkelvoudig profiel 24 kan worden volstaan.

15 Ten slotte toont figuur 4 een gedetailleerd dwars aanzicht van een dergelijk element, waarbij dat deel van een U-vormig bouwelement is afgebeeld dat een overloopgoot omvat. Hieruit blijkt dat de groef 23 met het daarin aangebrachte profiel 24 zich uitstrekt tot aan de bovenrand van de wand tussen het eigenlijke bassin en de
 20 overloopgoot. Dit is van belang omdat de hoogte van deze wand en hiermede tevens de hoogte van de afdichting tussen de deze wand samenstellende elementen de hoogte van het waterniveau in het bassin bepaalt. Voorts blijkt de groef, tezamen met het daarin aangebrachte profiel zich dubbel uit te strekken. Hiermede wordt de afdichting verbeterd en wordt bovendien het aanbrengen vergemakkelijkt omdat gebruik gemaakt
 25 kan worden van een enkel afdichtprofiel.

Hetgeen hierboven voor de verbinding tussen de U-vormige elementen 2 onderling is genoemd, geldt evenzeer voor de verbinding tussen een eindwand en het daarop aansluitende U-vormige element 2.

Conclusies

1. Werkwijze voor het bouwen van een betonnen zwembadbassin
omvattende de volgende stappen:
5 - het vervaardigen van betonnen bouwelementen;
 - het naar de bouwplaats van het zwembadbassin transporteren van de bouwelementen;
 - het samenvoegen van de bouwelementen tot een zwembadbassin; en
 - het aanbrengen van bekleding aan de binnenzijde van de wanden en bodem van het
 zwembadbassin, **met het kenmerk**, dat de binnenbekleding bij het vervaardigen van de
10 bouwelementen wordt aangebracht.

2. Werkwijze volgens conclusie 16, **met het kenmerk**, dat het zwembadbassin
wordt samengesteld uit tenminste een U-vormige bouwelement en twee
kopbouwelementen.
15

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat na het plaatsen van
een op een reeds aanwezig bouwelement aansluitend bouwelement het geplaatste
bouwelement wordt verbonden met het voordien reeds aanwezige bouwelement voordat
een volgend bouwelement wordt geplaatst.
20

4. Zwembadbassin, omvattende :
 - tenminste een hoofdzakelijk van beton vervaardigd, monolitisch U-vormig
 bouwelement, dat een vloerdeel en twee zijwanddelen omvat; en
 - twee hoofdzakelijk van beton vervaardigde kopbouwelementen,
25 waarbij de zijwanddelen van de U-vormige bouwelementen met hun kopvlak tegen
 elkaar aan zijn geplaatst en waarbij de kopbouwelementen met hun kopvlak tegen het
 kopvlak van de buitenste U-vormige elementen zijn geplaatst, **met het kenmerk** dat
 aansluitend op de bovenrand van beide zijwanddelen van de U-vormige bouwelementen
 een gootvormig element is aangebracht dat een monolitisch geheel vormt met het U-
30 vormige bouwelement.

5. Zwembadbassin volgens conclusie 4, **met het kenmerk**, dat de gootvormige
elementen aan de buitenzijde van de zijwanddelen van de U-vormige bouwelementen
zijn aangebracht.

6. Zwembadbassin volgens conclusie 4 of 5, **met het kenmerk**, dat de U-vormige bouwelementen van tegen de buitenwand van de gootvormige elementen aangebrachte steunneuzen zijn voorzien die een monolitisch geheel vormen met het betreffende U-vormige bouwelement.
7. Zwembadbassin volgens conclusie 5 of 6, **met het kenmerk**, dat de U-vormige bouwelementen van onder de gootvormige elementen tegen de buitenzijden van de zijwanden aangebrachte steunen zijn voorzien, die een monolitisch geheel vormen met het U-vormige bouwelement.
8. Zwembadbassin volgens conclusie 7, **met het kenmerk** dat in de steunen openingen zijn aangebracht voor doorvoer van pijpen en leidingen.
9. Zwembadbassin volgens een van de conclusies 4-8, **met het kenmerk** dat het zwembadbassin van een binnenbekleding is voorzien en dat scheidingslijnen in de binnenbekleding van het zwembadbassin samenvallen met scheidingsvlakken tussen naburige U-vormige bouwelementen.
10. Zwembadbassin volgens een van de conclusies 4-9, **met het kenmerk** dat de U-vormige bouwelementen door kunststoffen vezels of matten zijn gewapend.
11. Zwembadbassin volgens een van de conclusies 4-10, **met het kenmerk** dat de U-vormige bouwelementen tenminste aan hun zijwanddelen slechts met naburige U-vormige bouwelementen zijn verbonden.
12. Zwembadbassin volgens een van de conclusies 4-11, **met het kenmerk**, dat aan de buitenzijde van de U-vormige bouwelementen zich hoofdzakelijk verticaal uitstrekkende hoofdzakelijk van beton vervaardigde kopbouwelementen zijn aangebracht.
13. Zwembadbassin volgens een van de conclusies 4-12, **met het kenmerk**, dat de kopbouwelementen beide van een betonnen, met het kopbouwelement een monolitisch

geheel vormend gootvormig element zijn voorzien dat aansluit op de gootvormige elementen van het naburige U-vormige bouwelement.

14. Zwembadbassin volgens conclusie 13, **met het kenmerk**, dat de
5 afdichtmiddelen worden gevormd door een in het kopvlak van de U-vormige bouwelementen aangebrachte, doorgaande groef, tot waarin zich tenminste gedeeltelijk een afdichtend profiel uitstrekt.

15. Zwembadbassin volgens een van de voorafgaande conclusies, **met het**
10 **kenmerk**, dat de bouwelementen van het zwembadbassin zijn geplaatst op een betonnen plaat en dat zij met de betonnen plaat verbonden zijn door een verbinding die geschikt is voor het opnemen van een verticale kracht.

16. Zwembadbassin volgens conclusie 15, **met het kenmerk**, dat het oppervlak
15 waarover de betonnen plaat zich uitstrekt groter is dan het oppervlak van het zwembadbassin.

17. U-vormig bouwelement als onderdeel voor een zwembadbassin, omvattende een vloerdeel en twee zijwanddelen, waarbij het U-vormige bouwelement van beton is
20 vervaardigd, **met het kenmerk** dat aansluitend op de bovenrand van beide zijwanddelen van het U-vormige bouwelement een gootvormig element is aangebracht dat een monolitisch geheel vormt met het U-vormige bouwelement.

18. U-vormig bouwelement volgens conclusie 17, **met het kenmerk**, dat het U-
25 vormige bouwelement aan zijn binnenzijde van een bekleding is voorzien.

19. U-vormig bouwelement volgens conclusie 17 of 18, **met het kenmerk**, dat het U-vormige bouwelement van lijnvormige afdichtmiddelen zijn voorzien, die zich langs de kopwand van beide wanddelen, van de bodem en van de bodem en de zijwanden van
30 de gootvormige elementen uitstrekken.

20. U-vormig bouwelement volgens conclusie 17, 18 of 19, **met het kenmerk**, dat het U-vormige bouwelement een breedte heeft van maximaal 1,2 m.

21. U-vormig bouwelement volgens conclusie 20, **met het kenmerk**, dat het U-vormige bouwelement aan zijn zijvlakken van fixatiepennen en fixatiegaten is voorzien.

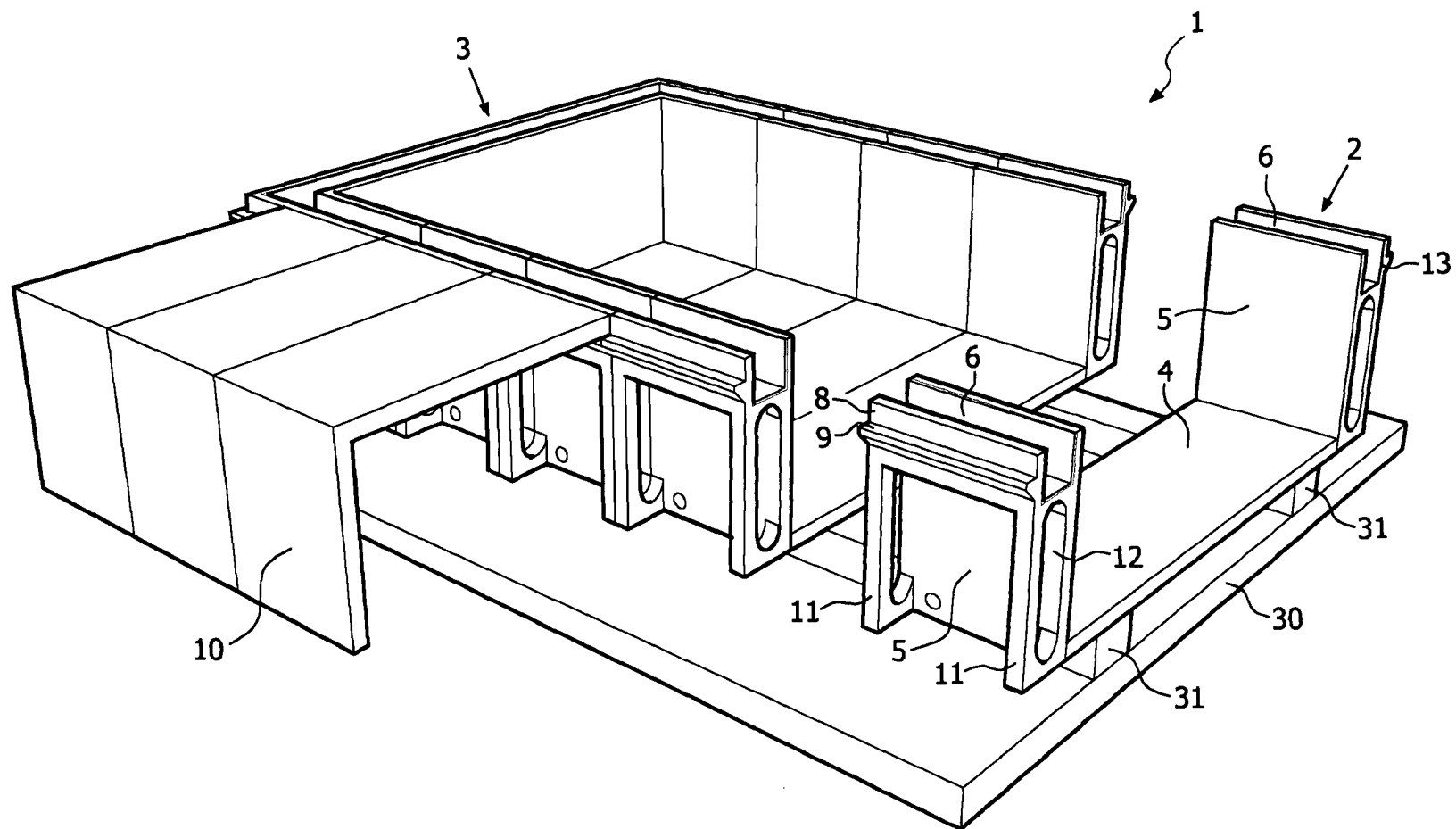


FIG. 1

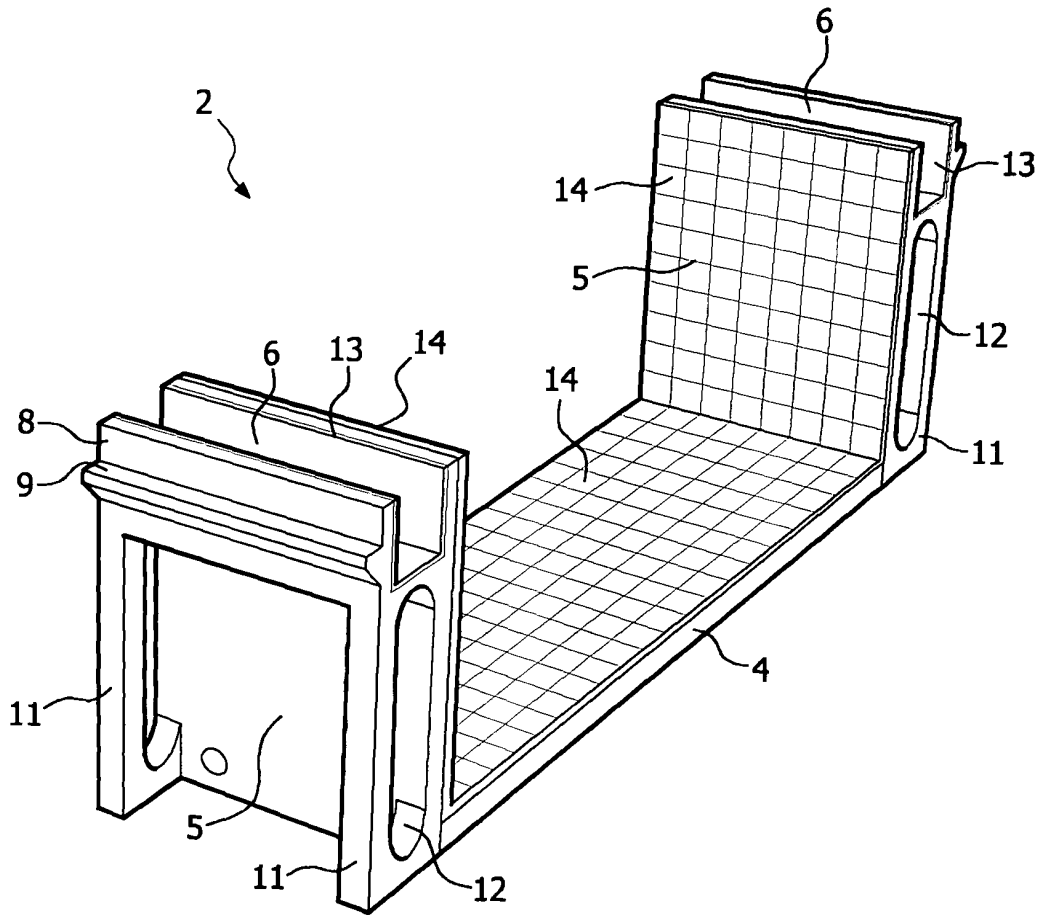


FIG. 2

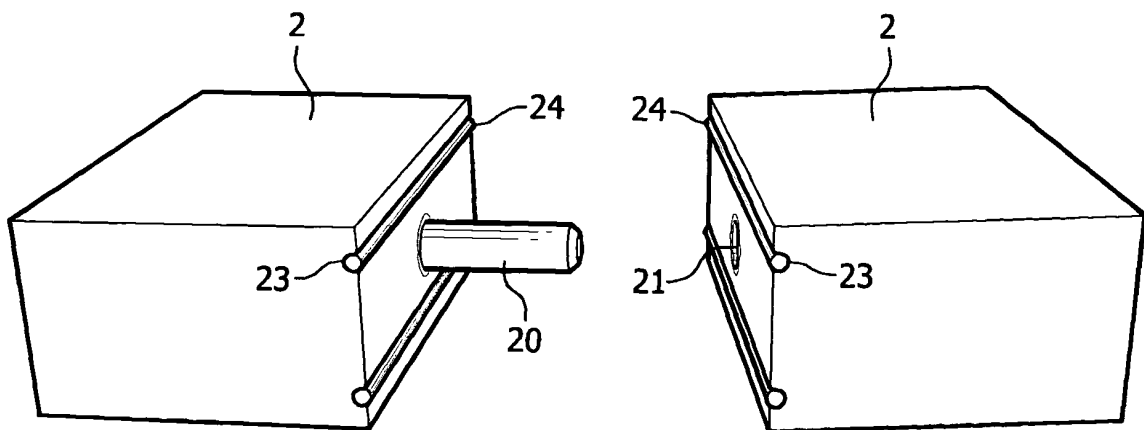


FIG. 3

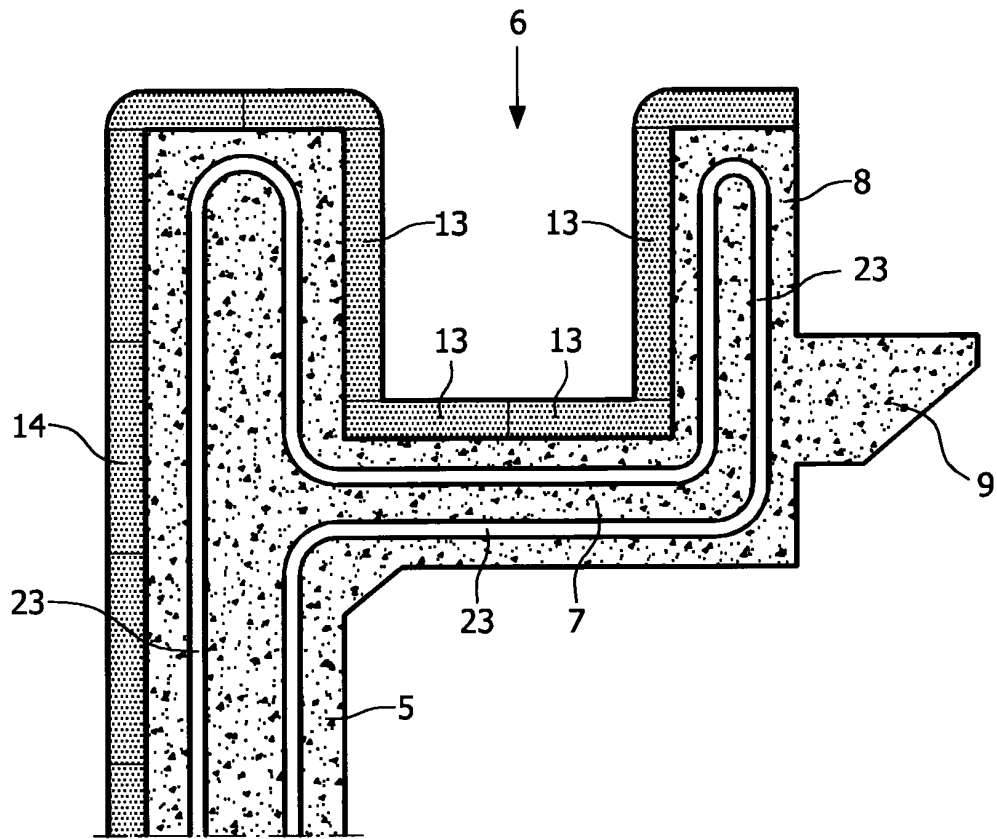


FIG. 4

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		1.479.001 NL	
Nederlands aanvraag nr. 2000445		Indieningsdatum 19-01-2007	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) NEPRO B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 05-03-2007		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 48072	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) E04H4/00			
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
IPC8	E04H		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III.	☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV.	☒	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2000445

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. E04H4/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
E04H

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
	EENHEID VAN UITVINDING ONTBREEKT zie aanvullingsblad B -----	
X	FR 2 375 410 A1 (DESJOYAUX JEAN LOUIS [FR]) 21 juli 1978 (1978-07-21) bladzijde 1, regel 18 - regel 39; conclusie 1; figuren 1-4 -----	1-3
A	DE 79 30 433 U1 (HILL, ROBERT JOHN, CRANLEIGH, SURREY) 31 januari 1980 (1980-01-31) in de aanvraag genoemd bladzijde 5; figuur 1 -----	1-3



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur *A* lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

T na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

Y de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

17 Augustus 2007

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Zuurveld, Gerben

GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING

Octroolaanvraag Nr.:

SN 48072

NL 2000445

AANVULLINGSBLAD B

De instantie belast met het uitvoeren van het onderzoek naar de stand van de techniek heeft vastgesteld dat deze aanvraag meerdere uitvindingen bevat, te weten:

1. conclusies: 1-3

Een betonnen zwembadbassin vervaardigd uit elementen met van te voren aangebrachte binnenbekleding

2. conclusies: 4-21

Een betonnen zwembadbassin vervaardigd uit U-vormige elementen met een monolitisch aangebracht gootvormig element op de bovenrand

Het vooronderzoek werd tot het eerste onderwerp beperkt.

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2000445

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
FR 2375410	A1	21-07-1978	BE 860321 A1 15-02-1978
DE 7930433	U1	31-01-1980	AU 509945 B3 29-05-1980
		ES 246395 U 01-02-1980	
		FR 2439856 A3 23-05-1980	



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN48072	Filing date (day/month/year) 19.01.2007	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2000445
International Patent Classification (IPC) INV. E04H4/00			
Applicant Nepro B.V. te 's-Hertogenbosch			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☒ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☒ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner Zuurveld, Gerben
--	------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number
NL2000445

Box No. I	Basis of this opinion
-----------	-----------------------

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

WRITTEN OPINION

Application number
NL2000445

Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step, or to be industrially applicable have not been examined in respect of

☐ the entire application

☒ claims Nos. 4-21

because:

☐ the said application, or the said claims Nos. relate to the following subject matter which does not require a search (*specify*):

☐ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☐ the claims, or said claims Nos. are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☒ no search report has been established for the whole application or for said claims Nos. 4-21

☐ a meaningful opinion could not be formed as the sequence listing was either not available, or was not furnished in the international format (WIPO ST25).

☐ a meaningful opinion could not be formed without the tables related to the sequence listings; or such tables were not available in electronic form.

☐ See Supplemental Box for further details.

Box No. IV Lack of unity of invention

1. The requirement of unity of invention is not complied with for the following reasons:

see separate sheet

2. This report has been established in respect of the following parts of the application:

☐ all parts.

☒ the parts relating to claims Nos. (see Search Report)

WRITTEN OPINION

Application number
NL2000445

**Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	2,3
	No: Claims	1
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-3
Industrial applicability	Yes: Claims	1-3
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

1. Reference is made to the following documents:

D1: FR-A1-2 375 410 (DESJOYAUX JEAN LOUIS [FR]) 21 juli 1978 (1978-07-21)
D2: DE 79 30 433 U1 (HILL, ROBERT JOHN, CRANLEIGH, SURREY) 31 januari 1980 (1980-01-31) in de aanvraag genoemd

Re Item IV

Lack of unity of invention

1. It is considered that there are 2 inventions covered by the claims indicated as follows:
- I: Claims 1-3 directed to "Een betonnen zwembadbassin vervaardigd uit elementen met van te voren aangebrachte binnenbekleding"
- II: Claims 4-21 directed to "Een betonnen zwembadbassin vervaardigd uit U-vormige elementen met een monolithisch aangebracht gootvormig element op de bovenrand"
2. The reasons for which the inventions are not so linked as to form a single general inventive concept, are as follows.
- 2.1 The prior art document D2 discloses the following features of claim 1:

"Werkwijze voor het bouwen van een betonnen zwembadbassin... ..het samenvoegen van de bouwelementen tot een zwembadbassin"

The remaining features of claim 1, being "...het aanbrengen van bekleding aan de binnenzijde... ..wordt aangebracht.", are not known from this document and can therefore be regarded as Special Technical Features (STFs) of the first invention. These STFs solve the problem of how to save time when assembling the swimming pool on site.

Claims 2 and 3 are dependent on claim 1 and therefore considered to form part of the first invention.

- 2.3 The following features of independent claim 4, being "...dat aansluitend op de bovenrand... .. met het U-vormige bouwelement." are not disclosed in document D2. These features are therefore considered to form the STFs of the second invention. These STFs solve the problem of how to avoid problems relating to leakage of water.

Claims 5-16 are dependent on claim 4 and therefore considered to form part of the second invention. Independent claim 17 and its dependent claims are also considered to form part of the second invention, because claim 17 has the same STFs.

- 2.4 The STFs of the first and second invention are obviously not the same. Neither are they corresponding as they solve different problems (see above). Therefore, no technical relationship between the inventions involving such STFs is present in the application. Consequently, the application does not meet the requirements of Unity of Invention.

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

- 1.1 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

Document D1 discloses (cf. the cited passages in the search report):

"Werkwijze voor het bouwen van een betonnen zwembadbassin omvattende de volgende stappen:

- het vervaardigen van betonnen bouwelementen;
- het naar de bouwplaats van het zwembadbassin transporteren van de bouwelementen (zie figuur 1);
- het samenvoegen van de bouwelementen tot een zwembadbassin (zie figuur 1)."
- het aanbrengen van bekleding aan de binnenzijde van de wanden en bodem van het zwembadbassin, waarbij de binnenbekleding bij het vervaardigen van de bouwelementen wordt aangebracht."

The subject-matter of claim 1 is therefore known from D1.

- 1.2 Dependent claims 2 and 3 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of inventive step, the reasons being as follows:

- The features of dependent claims 2 and 3 have already been employed for the same purpose in a similar "werkwijze", see document D2. It would therefore be obvious to the person skilled in the art, to apply these features with corresponding effect to a "werkwijze" according to document D1, thereby arriving at a "werkwijze" according to claims 2 and 3.

2. The features of the claims should be provided with reference signs placed in parentheses.