



economie

UITVINDINGSOCTROOI

KONINKRIJK BELGIE

FOD ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND & ENERGIE

Dienst voor de intellectuele Eigendom

PUBLICATIENUMMER : 1018894A5

INDIENINGSNUMMER : 2009/0672

Internat. klassif. : C04B E04F

Datum van verlening : 04 Oktober 2011

De Minister voor Ondernemen,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op
29 Oktober 2009 te 24u00

BESLUIT :

Enig artikel-Er wordt toegestaan aan : D'HOOGHE Johan;LOOPMANS Gunter;WOUTERS Jim
Drengel 34, B-2980 ZOERSEL(BELGIE);Kappellensteenweg 212, B-2920 KALMTHOUT
(BELGIE);Guldensporenstraat 95, B-2140 BORGERHOUT (BELGIE)

vertegenwoordigd door : D'HOOGHE Johan, Drengel 34, B-2980 ZOERSEL

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : HET GEBRUIK GERECYCLEERD CELLENBETON IN CHAPE.

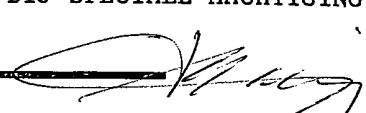
UITVINDER(S) : D'Hooghe Johan, Drengel 34, B-2980 Zoersel (BE); Loopmans Gunter,
Kapellensteenweg 212, B-2920 KALMTHOUT (BE); Wouters Jim, Guldensporenstraat 95,
-2140 Borgerhout (BE)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

Brussel, 04 Oktober 2011
BIJ SPECIALE MACHTIGING :


DRISQUE S.
Adviseur


S. DRISQUE
Adviseur

.be

TECHNISCHE BESCHRIJVING

Inleiding

5

In Vlaanderen wordt het puin afkomstig van sloopwerken voor meer dan 90% gerecycleerd. Naast het puin is er voor de meeste andere fracties van het bouw- en sloopafval ook een valabele recyclagetechniek beschikbaar.

10

Enkel voor cellenbeton ontbreekt dit nog in Vlaanderen. In Nederland maakt men wel gewag van de recyclage hiervan maar zeer waarschijnlijk voor hergebruik in nieuw cellenbeton of gipsproducten.

15

Cellenbeton is een mengsel van cement, kalk en fijnkorrelig zand. Door de toevoeging van aluminiumpoeder gaat het mengsel rijzen. Hierdoor ontstaat een product met specifieke eigenschappen: licht van gewicht, dragend vermogen, onbrandbaar, hoge isolatiewaarde en een groot accumulerend vermogen. Na opstijving worden de platen in de gewenste formaten gesneden en in een autoclaaf verhard.

20

Dit product werd meer en meer gebruikt de laatste 20 jaren en zal dus een steeds groter volume gaan uitmaken van het vrijkomende puin. Cellenbeton is echter geen gewenst product in te recycleren puin. De reden hiervoor zijn de beperkte bouwtechnische eigenschappen als funderingsmateriaal maar vooral het feit dat cellenbeton een sterke uitloging van sulfaten naar het grondwater vertoont. Door dit laatste feit zijn alle toepassingen in de bodem zo goed als uitgesloten. Voor gebruik in beton zijn er ook onvoldoende bouwtechnische kwaliteiten toe te schrijven aan het materiaal.

25

De uitvinding: CHAP-YT®

30

De uitvinding betreft het gebruik van vermalen cellenbeton in chape of dekvloer. Dit is de laag die in principe geplaatst wordt boven de druklaag die op de welfsels ligt of bovenop de betonplaat. Deze laag bestaat meestal uit een mengsel van cement en zand (chapelaag).

35

Uit de bouwtechnische proeven die we zelf hebben uitgevoerd blijkt dat een mengsel van zand en vermalen cellenbeton geschikt is om een kwalitatief goede chape te maken. Deze toepassing heeft als grote voordeel dat de uitloging van de sulfaten geen probleem vormt, chape is immers steeds toegepast in een volledig droge omgeving afgesloten van het grondwater.

40

Om gebruikt te kunnen worden dient het cellenbeton d.m.v. een chrusher (betonschaar) verkleind te worden tot een maximale diameter van 200 mm. Vervolgens dient het cellenbeton in een kakenbreker vermalen te worden tot op een kaliber van 0/3 mm. Ter illustratie worden volgende zeefkrommes toegevoegd: 100% gerecycleerd cellenbeton (figuur 1), 25% rijnzand 0/3 met 75% gerecycleerd cellenbeton (figuur 2) en 50% rijnzand 0/3 met 50% gerecycleerd cellenbeton (figuur 3). De druksterkte die kan gehaald na 28 dagen worden varieert van 3 tot 8 Mpa (afhankelijk van de hoeveelheid toegevoegde cement) en is vergelijkbaar met de chapemengsels die heden al commercieel beschikbaar zijn.

45

50

Voor de toepassing van het vermalen cellenbeton zal een gebruikscertificaat aangevraagd moeten worden bij de OVAM voor wat Vlaanderen betreft. Het is niet uitgesloten dat dit ook nodig zal zijn voor andere lidstaten. Verder moet het product van een CE-certificaat voorzien worden om te mogen verhandeld worden in de Europese Unie.

CONCLUSIE

- 5 De voorgestelde uitvinding vult een belangrijke leemte op in de recyclagewereld voor het bouw- en sloopafval. Op deze wijze is een economische relevantie gekoppeld aan een maatschappelijke relevantie. Het milieu kan door de recyclage immers ontlast worden door het verminderen van het delven van primaire grondstoffen.
- 10 Afhankelijk van de gewenste druksterkte kan een chapemengsel aangemaakt worden met 0 – 50 % rijnzand (0/3) en 50 – 100 % gerecycleerd cellenbeton afkomstig van sloopwerken.
- 15 Om gebruikt te kunnen worden in het chapemengsel dient het cellenbeton d.m.v. een chrusher (betonschaar) verkleind te worden tot een maximale diameter van 200 mm. Vervolgens dient het cellenbeton in een kakenbreker vormalen te worden tot op een kaliber van 0/3 mm. Ter illustratie worden volgende zeefkrommes toegevoegd: 100% gerecycleerd cellenbeton (figuur 1), 25% rijnzand 0/3 met 75% gerecycleerd cellenbeton (figuur 2) en 50% rijnzand 0/3 met 50% gerecycleerd cellenbeton (figuur 3). De druksterkte die kan gehaald na 28 dagen worden varieert van 3 tot 8 Mpa (afhankelijk van de hoeveelheid toegevoegde cement) en is vergelijkbaar met de chapemengsels die heden al commercieel beschikbaar zijn.

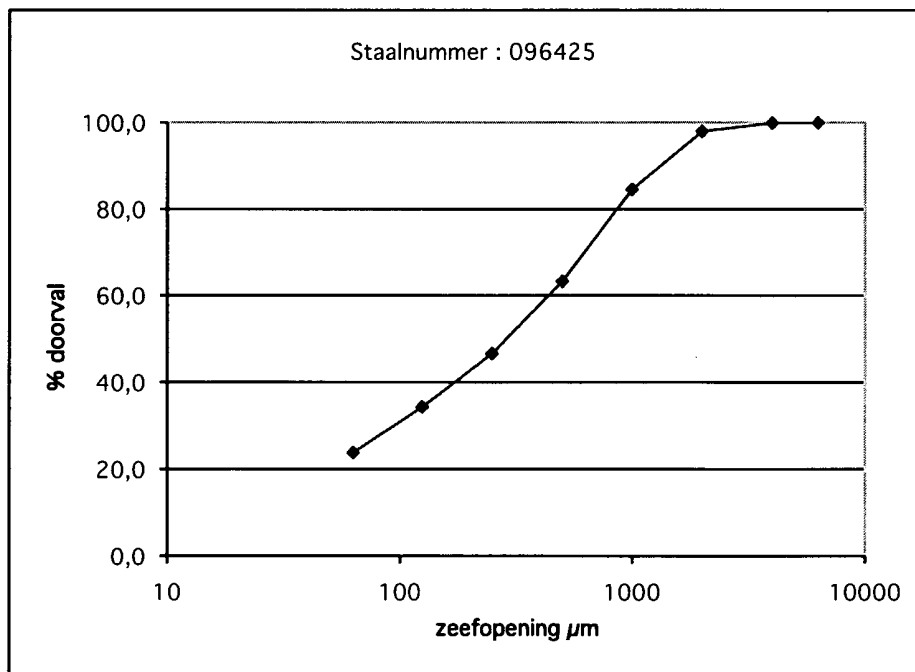
20

FIGUUR 1

Korrelverdeling

Zeefopening μm	Doorval %
6300	100,0
4000	99,9
2000	98,0
1000	84,5
500	63,3
250	46,6
125	34,3
63	23,8

Grafiek

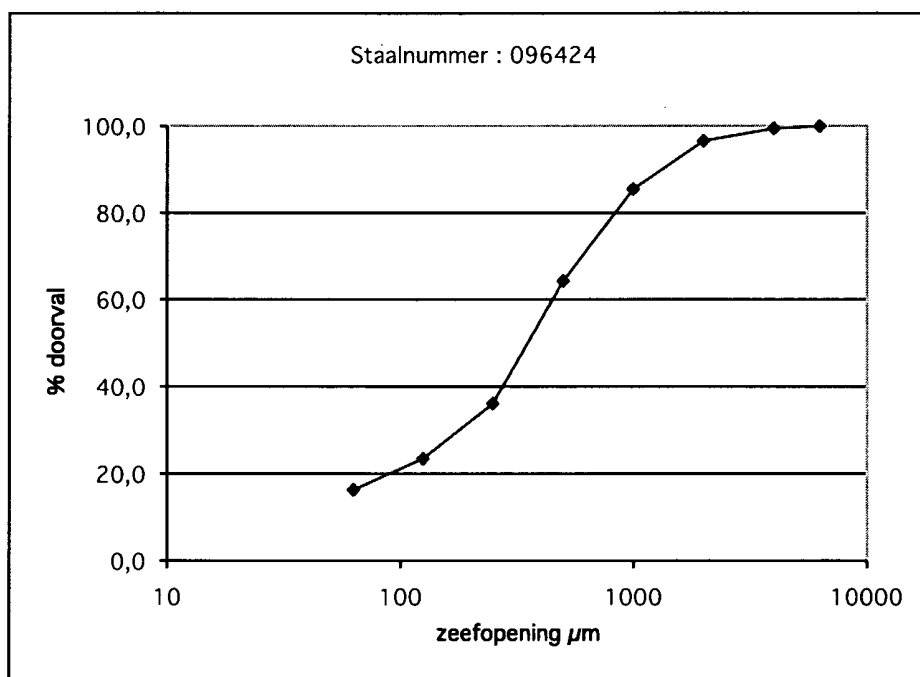


FIGUUR 2

Korrelverdeling

Zeefopening μm	Doorval %
6300	100,0
4000	99,5
2000	96,6
1000	85,5
500	64,3
250	36,1
125	23,4
63	16,3

Grafiek

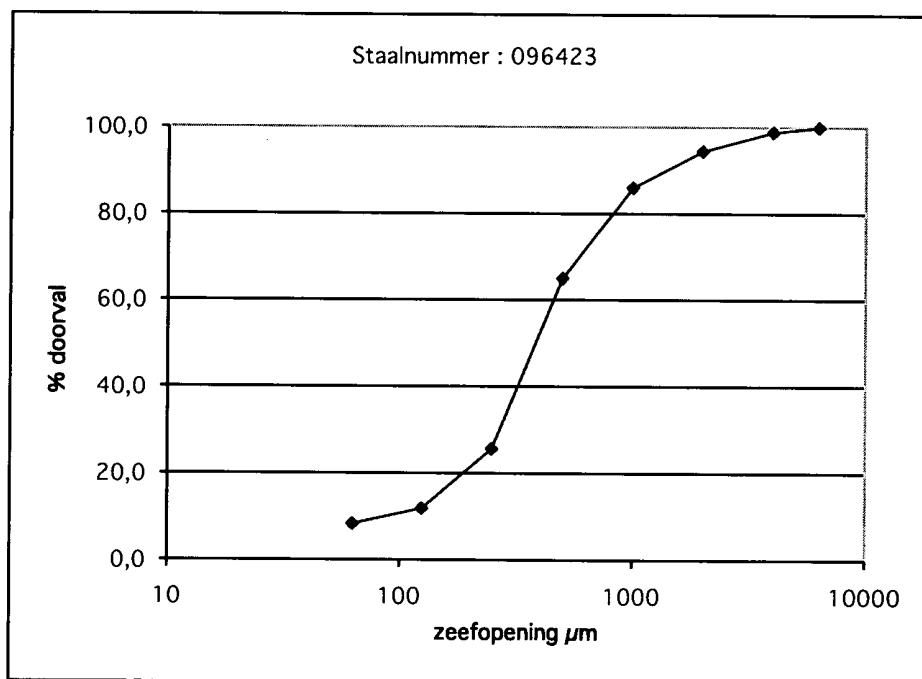


FIGUUR 3

Korrelverdeling

Zeefopening μm	Doorval %
6300	100,0
4000	98,9
2000	94,5
1000	86,0
500	65,0
250	25,6
125	11,9
63	8,3

Grafiek



UITREKSEL (ABSTRACT)

5 CHAP-YT® is een chapemengsel waarin 50-100% gerecycleerd cellenbeton (0/3) ,afkomstig van sloopwerken, wordt gebruikt tesamen 50-0% rijnzand (0/3). Afhankelijk van de toegevoegde hoeveelheid cement kunnen druksterktes gehaald worden van 3 tot 8 Mpa.

10 De schadelijke uitloging van sulfaten maakt een toepassing van gebroken cellenbeton in de bodem onmogelijk. Door de droge toepassing kan deze belangrijke hinderpaal voor de recyclage vermeden worden.



VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

BO 9831
BE 200900672

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (IPC)
	ONVOLLEDIG ONDERZOEK zie aanvullingsblad C -----		INV. C04B18/16 C04B28/02 E04F15/12
X	EP 1 122 223 A1 (LIEBER ROGER [BE]) 8 augustus 2001 (2001-08-08) * alinea's [0001], [0009] - [0039]; conclusies 1-10; tabellen I,II,IV *	1	
A	FR 2 832 707 A1 (SPB SARL [FR]) 30 mei 2003 (2003-05-30) * bladzijde 2, regel 5 - bladzijde 4, regel 6 *	1	
A	DE 38 10 683 A1 (DUNKEL JOACHIM [DE]) 12 oktober 1989 (1989-10-12) * kolom 1, regel 48 - kolom 2, regel 59; voorbeelden 1,2 *	1	
			ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (IPC)
			C04B E04F
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
2 juni 2010		Büscher, Olaf	
CATEGORIE VAN DE VERMEDELDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrang- en indieningsdatum T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur			

2

EOB FORM 02.83 (F04C47)

**ONVOLLEDIG ONDERZOEK
AANVULLINGSBLAD C**

Octrooiaanvraag Nr.:

BO 9831
BE 200900672

Dit verslag van het onderzoek heeft geen betrekking op bepaalde conclusies omdat deze betrekking hebben op delen van de nationale aanvraag die niet voldoen aan de voorgeschreven vereisten, en wel in die mate dat geen zinvol nieuwheidsonderzoek verricht kan worden, in het bijzonder:

Volledig onderzoekbare conclusie(s):

-

Niet volledig onderzochte conclusie(s):

1

Reden voor de beperking van het onderzoek:

The claim (Conclusie) of the present application is not clear, because the claim (Conclusie) does not contain technical features that could be searched in the prior art.

Consequently, no meaningful search could be performed for the claim (Conclusie). Therefore, the scope of the search was focused on the subject-matter and the technical features which are clearly and unambiguously derivable from the description (Technische Beschrijving).

The searched subject-matter was focused to a composition for making screeds and floors comprising cement, 0-50% sand and 100-50% recycled cellular concrete as well as a fair generalization of this concept.

This search opinion is based on the subject-matter which has been searched.

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

BO 9831
BE 200900672

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

02-06-2010

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 1122223	A1	08-08-2001	GEEN
FR 2832707	A1	30-05-2003	GEEN
DE 3810683	A1	12-10-1989	AU 3341989 A 16-10-1989
		DE 8816997 U1 23-01-1992	
		WO 8909195 A1 05-10-1989	
		EP 0360858 A1 04-04-1990	



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer BO9831	Indieningsdatum (dag/maand/jaar) 29.10.2009	Vorrangsdatum (dag/maand/jaar)	Aanvraagnummer BE200900672
Classificatie (IPC) INV. C04B18/16 C04B28/02 E04F15/12			
Aanvrager ir. D'Hooghe Johan			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☒ Onderdeel III Formulering van een opinie inzake nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- ☐ Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- ☐ Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- ☒ Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

	De Examinator Büscher, Olaf
--	--------------------------------

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraagnummer
BE200900672

Onderdeel I Basis van de opinie

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die, in voorkomend geval, genoemd worden in de aanvraag, is deze opinie opgesteld op basis van de volgende elementen:
 - a. Aard van het element:
 - ☐ een lijst van de sequentie(s)
 - ☐ tabel(len) met betrekking tot de lijst van de sequentie(s)
 - b. Type drager:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. Moment van indiening of levering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later geleverd
3. ☐ Bovendien, wanneer er mer dan één versie of kopie van een sequentielijst of van één of meerdere tabellen die er betrekking op hebben, werd ingediend, zijn de benodigde verklaringen ingediend, dat de informatie, die later of bij wijze van aanvullende kopieën werd geleverd naar gelang het geval, identiek is aan diegene die oorspronkelijk werd geleverd en niet verder gaat dan de openbaarmaking in de internationale aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend.
4. Aanvullende opmerkingen:

Onderdeel III Formulering van een opinie inzake nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk

De vraag of de uitvinding in de aanvraag nieuw, inventief en industrieel toepasbaar is, werd niet onderzocht met betrekking tot:

- ☐ de gehele aanvraag
- ☒ conclusies nrs. 1(partially)

omdat:

- ☐ deze aanvraag of deze conclusies nrs. betrekking hebben op het volgende voorwerp waarvoor de administratie niet gehouden wordt een onderzoek te voeren:
- ☒ de conclusies, de beschrijving, of de tekeningen of de conclusies nrs. 1(partially) zo onduidelijk zijn dat het niet mogelijk is een zinvolle opinie op te stellen.

Zie apart blad

- ☐ de conclusies of de conclusies nrs. onvoldoende steun vinden in de beschrijving waardoor het niet mogelijk is een zinvolle opinie op te stellen:
- ☐ geen onderzoeksrapport naar de stand van de techniek is uitgevoerd voor de gehele aanvraag of de conclusies nrs.
- ☐ een zinvolle opinie niet opgesteld kon worden omdat de sequentiële lijst van nucleotiden of aminozuren niet beschikbaar was in het juiste formaat (WIPO ST25), of in het geheel niet beschikbaar was.
- ☐ een zinvolle opinie niet opgesteld kon worden zonder de tabellen met betrekking tot de sequentiële lijsten van nucleotiden of aminozuren, of omdat deze tabellen niet beschikbaar waren in elektronische vorm overeenkomstig de internationale norm(WIPOST.25).
- ☐ Zie aanvullend onderdeel voor meer details.

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies
	Nee: Conclusies 1(partially)
Inventiviteit	Ja: Conclusies
	Nee: Conclusies 1(partially)
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1(partially)
	Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Zie apart blad

De conclusie van de onderhavige aanvraag is niet duidelijk, omdat de conclusie geen technische maatregelen bevat die binnen de stand van de techniek te onderzoeken waren.

Derhalve was het niet mogelijk een zinvol onderzoek te verrichten voor de conclusie en was het bereik van het onderzoek gericht op de materie en de technische maatregelen die duidelijk en ondubbelzinnig uit de Technische Beschrijving afgeleid kunnen worden. De onderzochte materie betrof een samenstelling voor het vervaardigen van dekvloeren en vloeren omvattende cement, 0-50% zand en 100-50% hergebruikt cellenbeton, alsmede een zo breed mogelijke generalisatie van dit concept. Deze onderzoeksopinie is gebaseerd op de materie die is onderzocht.

Betreffende Item VIII

Bepaalde opmerkingen aangaande de aanvraag

De term "cellenbeton" zorgt voor onvoldoende duidelijkheid, omdat de stand van de techniek geen algemeen aanvaarde definitie voor deze term kent. Naast "poreuze betonsoorten" vallen ook andere betonsoorten met een cellenstructuur onder deze generieke definitie, zoals schuimbeton (Schaumbeton) dat is verkregen door het toevoegen van voorgeschuimde partikels (geëxpandeerde polystyrol enz.) of "poreuze/geschuimde betonsoorten" die zijn verkregen door het mechanisch inbrengen van lucht (poriënbeton, Porenbeton).

Derhalve wordt in de onderhavige aanvraag uitsluitend "cellenbeton" ondersteund dat is verkregen door het mengen van cement, kalk, fijnkorrelig zand en het toevoegen van een poriënvormende additief, zoals aluminium.

Betreffende Item V

Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

Er wordt verwezen naar het volgende document:

D1 EP 1 122 223 A1 (LIEBER ROGER [BE]) 8 augustus 2001

1 Geen nieuwheid

De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de onderzochte materie niet nieuw is.

1.1 In document D1 wordt een samenstelling geopenbaard voor het bereiden van samenstellingen voor dekvloeren/vloeren omvattende cement, geëxpandeerde polystyreenbolletjes, kurk, vezels, weekmaker en vernalen cellenbeton met een korrelgrootte van 0/3 [alinea 0009-0039; voorbeelden; tabel I-V].

In document D1 wordt niet het gebruik van zand met een korrelgrootteverdeling van 0/3 in de samenstelling van de dekvloer geopenbaard. Uit de onderhavige aanvraag blijkt echter dat de aanwezigheid van zand dat wordt geopenbaard in een hoeveelheid van 0-50% slechts optioneel is.

2 Inventiviteit

In het geval dat het de bedoeling van de aanvrager is de nieuwheid van de onderhavige aanvraag ten opzichte van de openbaring van document D1 vast te stellen, door de introductie van het gebruik van zand met een korrelgrootteverdeling van 0/3mm als technische maatregel, kan voor de onderhavige aanvraag geen inventiviteit worden erkend.

Het enige technische gevolg dat rechtstreeks en ondubbelzinnig uit de voorbeelden van de onderhavige aanvraag valt af te leiden, is een druksterkte van de voorbeeldmengsels 1-3 variërend van 3 tot 8 MPa. Dit technische gevolg is echter een functie van de hoeveelheid cement [zie eveneens de laatste zin in de 4^e alinea onder de titel: "De uitvinding"].