

KONINKRIJK BELGIE



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

UIT

BE 1008033A3

PUBLIKATIENUMMER : 1008033A3

INDIENINGSNUMMER : 09400075

Internat. klassif. : G02F A62D

Datum van verlening : 12 December 1995

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op het verdrag van Parijs van 20 Maart 1883 tot bescherming van de industriële eigendom;

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 Industriële Eigendom op 24 Januari 1994 te 15u20

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : PELT & HOOYKAAS B.V.
Bijlstraat 1, NL-3087 AA ROTTERDAM(NEDERLAND)

vertegenwoordigd door : VOSSWINKEL Philippe, GEVERS Patents N.V., Brussels Airport
Bus. Park-Holidaystr. 5-1831 DIEGEM.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : WERKWIJZE VOOR HET IMMOBILISEREN VAN IN WATER GESUSPENDEERDE DEELTJES.

UITVINDER(S) : Hooykaas Carel Willem Jan, Oranjelaan 44, NL-3062 BT Rotterdam (NL)

VOORRANG(EN) 26.02.93 NL NLA 9300364

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).

Brussel 12 December 1995
BIJ SPECIALE MACHTING :

G. DE CUYPERE
Bestuurssecretaris

- 1 -

Werkwijze voor het immobiliseren van in
water gesuspendeerde deeltjes.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het immobiliseren van in water gesuspendeerde deeltjes die met schadelijk organisch en anorganisch materiaal verontreinigd industrieel afvalmateriaal bevatten, door het afvalmateriaal
5 te behandelen met een fixeermiddel, omvattende tenminste een organofiele klei, een oxydatiemiddel en ijzer- en mangaansulfaat, alsmede desgewenst een hardingsmiddel.

Een dergelijke werkwijze is bekend uit de niet-voorgepubliceerde Nederlandse octrooiaanvraag nr. 91.01655, en omvat
10 meer in het bijzonder dat men grond, sediment of een slibmateriaal dat verontreinigd is met voor het milieu schadelijk organisch en anorganisch materiaal, behandelt met een fixeermiddel, en het aldus verkregen produkt desgewenst laat harden door toevoeging van bijvoorbeeld een mengsel van Portland-cement, hoogovenslak en gips. Het fixeermiddel omvat tenminste een organofiele
15 klei, een oxydatiemiddel, zoals natrium- of kaliumpersulfaat, of kaliumpermangaat, en ijzer- en mangaansulfaat. Het is bijzonder geschikt gebleken voor het immobiliseren van met metalen en met organische verbindingen verontreinigde grond.
20 Door toevoeging van een hardingsmiddel wordt na uitharden een produkt verkregen waaruit de oorspronkelijk aanwezige verontreinigingen vrijwel niet meer kunnen worden uitgeloofd.

Hoewel wordt gesteld in de hierbovengenoemde octrooiaanvraag dat het fixeermiddel eveneens geschikt is voor slibmateriaal, is gevonden dat de verwerkbaarheid en immobilisatie van
25 diverse verontreinigingen bevattende, in water gesuspendeerde deeltjes onvoldoende is. Dit is mede een gevolg van het feit dat een dergelijk materiaal een tamelijk eenvormige korrelopbouw bezit waardoor het moeilijk en slechts onder toepassing van
30 dure inrichtingen voldoende kan worden ontwaterd. Bovendien bestond er voor de verkregen slibkoek geen verdere toepassing of behandeling en moest derhalve worden opgeslagen in een depot.

Opgemerkt wordt dat onder in water gesuspendeerde deeltjes die met schadelijk organisch en anorganisch materiaal veront-

- 2 -

reinigd industrieel afvalmateriaal bevatten, wordt verstaan slib, gebaggerd havenslib, slib verkregen bij afvalwaterbehandeling, e.d. doch ook bijvoorbeeld de bij de bereiding van fosforzuur langs de natte weg verkregen stroom afvalmateriaal die
5 grote hoeveelheden gips in gesuspendeerde toestand bevat. Voor de eenvoud wordt ook dit laatstgenoemde materiaal in het hiernavolgende met slib aangeduid.

Door de steeds strenger wordende eisen met betrekking tot de verwerking en het hergebruik van giftig afval, bestaat
10 er echter een toenemende behoefte aan middelen en processen om milieu-schadelijke stoffen enerzijds zodanig te binden dat uitloging praktisch onmogelijk is, en anderzijds een produkt wordt verkregen dat nuttig kan worden toegepast en ruim voldoet aan diverse, met betrekking tot de toelaatbare belasting van
15 het milieu, gestelde normen.

Gevonden is nu een werkwijze waarmee de hierboven uiteengezette bezwaren volledig worden ondervangen en een tot nu toe onbruikbaar milieu-schadelijk materiaal als grondstof kan worden toegepast.

20 De werkwijze volgens de uitvinding wordt hierdoor gekenmerkt dat men naast het fixeermiddel tevens een verdichtingshulpstof toevoegt. Het effect daarvan is dat aan de aanwezige gesuspendeerde deeltjes tenminste een gedeelte van het vocht wordt onttrokken waardoor een matrix kan worden gevormd
25 met het fixeermiddel en desgewenst het hardingsmiddel die een afdoende immobilisatie van het schadelijke materiaal waarborgt. Deze matrix bleek in afwezigheid van verdichtingshulpstof niet te ontstaan, waardoor na uitharding een materiaal werd verkregen waaruit het milieuschadelijke materiaal in onaanvaardbare
30 hoeveelheden kon worden uitgeloozd.

Bij voorkeur past men een verdichtingshulpstof toe die wordt gekozen uit gemalen en al dan niet gegranuleerde staalslakken; gemalen en al dan niet gegranuleerde hoogovenslakken; of een combinatie daarvan.

35 Het feit dat dergelijke gemalen slakken als verdichtingshulpstof kunnen worden toegepast is verrassend en gezien het hoge soortelijke gewicht daarvan zeker niet voor de hand liggend.

Overigens wordt verondersteld dat het effect van het toevoegen van een verdichtingshulpstof, in het bijzonder de hierbovengenoemde gemalen slakken, wellicht te wijten is aan een combinatie van de volgende mechanismen:

- 5 1. door de toevoeging van de verdichtingshulpstof aan het zeer fijnkorrelig gesuspenderde afvalmateriaal wordt een betere korrelopbouw van de te vormen matrix verkregen.
2. de verdichtingshulpstof reageert met aanwezig materiaal onder vorming van een beter eindprodukt.
- 10 3. de verdichtingshulpstof bindt water ter vorming van een goed eindprodukt.

Bij voorkeur voegt men het fixeermiddel toe in een hoeveelheid van 10 tot 35%, en de verdichtingshulpstof in een hoeveelheid tot 20%, gebaseerd op het gewicht van het afval-
15 materiaal.

Doelmatig wordt een verdichtingshulpstof met een kleine korrelgrootteverdeling toegepast, zoals bijvoorbeeld in het traject van 0 tot 6 mm. Uiteraard is de uitvinding niet beperkt tot een dergelijke korrelgrootte en kunnen grotere afmetingen
20 worden toegepast, hoewel dit vanzelfsprekend een nadelige invloed zal hebben op de snelheid waarmee de gesuspenderde deeltjes geïmmobiliseerd kunnen worden.

Zoals hierboven reeds is aangegeven is het toe te passen fixeermiddel bekend uit de Nederlandse octrooiaanvraag
25 nr. 9101655, en omvat tenminste een organofiele klei, een oxydatiemiddel en ijzersulfaat en mangaansulfaat. Dit bekende fixeermiddel is, zoals hierboven is vermeld, doelmatig gebleken voor de behandeling van een afvalmateriaal dat een combinatie van verontreinigingen van organische en anorganische herkomst
30 bevat. Een voorkeurssamenstelling van het fixeermiddel bestaat uit 15,6 gew.% ijzersulfaat, 15,6 gew.% mangaansulfaat, 12,5 gew.% aluminiumsulfaat, 18,8 gew.% natriumpersulfaat en 37,5 gew.% organofiele smectietklei. Het toegepaste ijzersulfaat is bij voorkeur ijzer (III) sulfaat. Men kan echter eveneens
35 ijzer (II) sulfaat toepassen of in plaats van het sulfaat het corresponderende chloride-zout.

Bij voorkeur voegt men het fixeermiddel toe in een

- 4 -

hoeveelheid van ongeveer 20% en de verdichtingshulpstof in een hoeveelheid van ongeveer 10%, gebaseerd op het gewicht van het afvalmateriaal. Uiteraard zijn deze hoeveelheden niet beperkend; de in een bepaald geval meest optimale hoeveelheid kan eenvoudig
5 in een laboratoriumtest worden vastgelegd.

Volgens een bijzondere voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding voegt men voorts een verkorrelingsmiddel toe, teneinde een betere korrelopbouw van het in water gesuspenderde materiaal te verkrijgen.

10 Op verrassende wijze is gevonden dat zeefzand, een restprodukt van bouwafval, voor dit doel bijzonder geschikt is. Een gunstig neveneffect van zeefzand bleek bovendien het droger maken van het te behandelen, gesuspenderde afvalmateriaal te zijn.

15 Als alternatief kan men vliegashuis of een combinatie van zeefzand en vliegashuis, als verkorrelingsmiddel toepassen. Vliegashuis bleek eenzelfde effect van droogmaken en goede korrelopbouw te bezitten.

Opgemerkt wordt dat de hoeveelheid van het verkorrelingsmiddel niet in het bijzonder beperkt is, doch binnen zeer ruime grenzen kan variëren. De deskundige zal echter op eenvoudige wijze de in een specifiek geval vereiste hoeveelheid verkorrelingsmiddel in een voorafgaande test kunnen bepalen. Hetzelfde geldt voor andere, op zichzelf bekende, toeslagstoffen waarvan
20 de hoeveelheid eveneens variabel is.

Overigens kan de onderhavige werkwijze zowel in-situ als ex-situ worden uitgevoerd. De ex-situ behandeling bezit uiteraard het voordeel dat op eenvoudige wijze een goede controle van het proces kan plaatsvinden, waardoor het na uitharding
30 verkregen produkt een in hoofdzaak constante kwaliteit kan bezitten, dat wil zeggen in hoofdzaak dezelfde uitloogkarakteristieken. Daarentegen bezit de in-situ behandeling het voordeel dat de behandeling zonder de noodzaak van dure opslaginrichtingen kan worden uitgevoerd.

35 Opgemerkt wordt voorts dat men volgens een doelmatige uitvoeringsvorm van de uitvinding aan het met een organofiele klei gemengde afvalmateriaal een alkalische stof toevoegt.

- 5 -

Een dergelijke toevoeging heeft tot gevolg dat de in de klei geadsorbeerde verontreinigingen worden ingesloten in de kleimatrix en derhalve niet meer kunnen worden geëxtraheerd. Voor dit doel worden bij voorkeur calciumhoudende verbindingen
 5 toegepast, zoals bijvoorbeeld calciumhydroxyde, of calciumoxyde-bevattende stoffen. Aangezien tot deze laatstgenoemde eveneens staalslakken, hoogovenslakken e.d. behoren, kunnen dergelijke slakken eveneens voor dit doel worden toegepast.

Het zal de deskundige duidelijk zijn dat de toevoeging
 10 van een calciumhoudende verbinding eveneens zowel in-situ als ex-situ kan plaatsvinden.

Als hardingsmiddel kan een anorganisch hydraulisch bindmiddel worden toegepast dat bijvoorbeeld kan bestaan uit Portlandcement, hoogovencement, kalk of een mengsel daarvan.

15 De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de volgende voorbeelden.

VOORBEELD I

Als afvalmateriaal werd baggerspecie, afkomstig uit de Malburger haven te Arnhem toegepast, dat was verontreinigd met
 20 grote hoeveelheden zware metalen (zoals cadmium en lood), arseen, alsmede diverse organische verontreinigingen waaronder polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

De baggerspecie werd gemengd met de additieven, bestaande uit een fixeermiddel volgens NL-A-9101655, alsmede staalslak
 25 met een korrelgrootte van 0-6 mm, met de in de tabel weergegeven hoeveelheden:

TABEL

Monster	Hoeveelheid baggerspecie (g)	Hoeveelheid fixeermiddel (g)	Hoeveelheid staalslak (g)
A	2500	375	---
30 B	2500	500	---
C	2500	375	375
D	2500	500	250
E	2500	375	250

- 6 -

* Het toegepaste fixeermiddel bestond uit 15,6 gew.% ijzer-sulfaat, 15,6 gew.% mangaansulfaat, 12,5 gew.% aluminiumsulfaat, 18,8 gew.% natriumpersulfaat en 37,5 gew.% met pyridine behandelde natriumbentoniet als organofiel kleimateriaal.

5 Opgemerkt wordt dat de baggerspecie een soortelijk gewicht van ongeveer 1,5 g/cm³ bezat, terwijl dit voor de toegepaste gemalen staalslakken ongeveer 3,3 g/cm³ bedroeg.

De in de tabel weergegeven monsters A t/m E werden volgens op zichzelf bekende wijze verdicht, met het volgende resultaat:
10 monsters A en E waren in geheel niet te verdichten; de overige monsters konden wel worden verdicht, met dien verstande dat monster D het beste resultaat gaf, gevolgd door monster C en monster B.

Het effect van de toevoeging van gemalen staalslakken
15 is des te opmerkelijker wanneer men bedenkt dat staalslakken een ruim tweemaal hoger soortelijk gewicht bezitten dan de baggerspecie; toevoegen van 10 gew.% staalslakken komt dan overeen met slechts 5 vol.%.

VOORBEELD II

20 In dit voorbeeld paste men als afvalmateriaal een hoeveelheid van bij de bereiding van fosforzuur langs de natte weg verkregen, in water gesuspendeerd materiaal toe, dat grote hoeveelheden gips bevat.

Dezelfde behandelingen als vermeld in Voorbeeld I werden
25 toegepast, waarbij men vergelijkbare resultaten verkreeg.

VOORBEELD III

In dit voorbeeld werd eenzelfde baggerspecie toegepast als in Voorbeeld I.

De baggerspecie werd onderworpen aan een test voor het
30 vaststellen van de invloed van staalslak als verdichtingshulpstof in vergelijking tot het inerte zeefzand als verkorrelingsmiddel.

Met de baggerspecie werden twee mengsels gevormd, bestaande uit:

A: 1500 g baggerspecie,
35 1500 g zeefzand,
 480 g fixeermiddel volgens NL-A-9101655, met de in

- 7 -

Voorbeeld I weergegeven samenstelling.

- B: 1500 g baggerspecie,
 750 g zeefzand,
 750 g staalslak, 0-6 mm
- 5 480 g fixeermiddel volgens NL-A-9101655, met de in
 Voorbeeld I weergegeven samenstelling.

De mengsels werden goed vermengd, handmatig verdicht en vervolgens gedurende 9 dagen (onder water) uitgehard bij kamertemperatuur (dimensie proefstukken: cilinders, diameter 10 cm, hoogte 10 cm). Vervolgens werd de druksterkte van deze uitgeharde mengsels in duplo bepaald, met de volgende resultaten:

<u>Monster</u>	<u>Druksterkte (MPa)</u>
A	1,48
A	1,21
15 B	2,07
B	1,77

Gemiddeld werd voor A derhalve een druksterkte bepaald van 1,3 MPa, voor B van 1,9 MPa. De gunstige invloed van de staalslak in vergelijking tot het inerte zeefzand is hiermee
 20 vastgesteld.

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze voor het immobiliseren van in water gesuspenderde deeltjes die met schadelijk organisch en anorganisch materiaal verontreinigd industrieel afvalmateriaal bevatten, door het afvalmateriaal te behandelen met een fixeermiddel,
5 omvattende tenminste een organofiele klei, een oxydatiemiddel en ijzer- en mangaansulfaat, alsmede desgewenst een hardingsmiddel, **met het kenmerk**, dat men naast het fixeermiddel tevens een verdichtingshulpstof toevoegt.
2. Werkwijze volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat men
10 een verdichtingshulpstof gekozen uit gemalen en al dan niet gegranuleerde staalslakken; gemalen en al dan niet gegranuleerde hoogovenslakken, of een combinatie daarvan toevoegt.
3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat men het fixeermiddel in een hoeveelheid van 10 tot 35%,
15 en de verdichtingshulpstof in een hoeveelheid tot 20%, gebaseerd op het gewicht van het afvalmateriaal, toepast.
4. Werkwijze volgens conclusie 3, **met het kenmerk**, dat men het fixeermiddel in een hoeveelheid van ongeveer 20% en de verdichtingshulpstof in een hoeveelheid van ongeveer 10%,
20 gebaseerd op het gewicht van het afvalmateriaal, toepast.
5. Werkwijze volgens conclusie 1-4, **met het kenmerk**, dat men voorts een verkorrelingsmiddel toevoegt.
6. Werkwijze volgens conclusie 5, **met het kenmerk**, dat als verkorrelingsmiddel zeefzand, vliegas of een combinatie daarvan
25 wordt toegepast.
7. Werkwijze volgens conclusie 1-6, **met het kenmerk**, dat men aan het fixeermiddel voorts een alkalische verbinding, bij voorkeur een calciumhoudende verbinding toevoegt.

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

09400075

RAPPORT BETREFFENDE

NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 935010/TK/kdu
Nederlandse aanvraag nr. 9300364	Indieningsdatum 26 februari 1993
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) PELT & HOOYKAAS B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 26 februari 1993	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 21719 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁵ : G 02 F 11/00, A 62 D 3/00	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. ⁵ :	A 62 D, B 03 B, C 02 F
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)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 9300364

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 5 A62D3/00 C02F11/00

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)
IPC 5 A62D C02F B03B

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

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
E	EP,A,0 535 757 (PELT & HOOYKAAS BV) 7 April 1993 in de aanvraag genoemd zie bladzijde 9; conclusies 1-11 ---	1-3,7
X	EP,A,0 482 718 (PELT & HOOYKAAS BV) 29 April 1992 zie kolom 7; conclusies 1-3,10,15 zie kolom 6; voorbeeld 3 ---	1,5,6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 4, no. 85 (C-15)(567) 18 Juni 1980 & JP,A,55 049 200 (NIPPON PROCESS ENGINEERING K. K.) 9 April 1980 zie samenvatting --- -/--	1,2,5,6

☒ 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* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *Z* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

27 Oktober 1993

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

10 NOV. 1993

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

TEPLY, J

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 9300364

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	FR,A,2 451 901 (GAGNERAUD, FRANCIS) 17 Oktober 1980 zie bladzijde 5; conclusies 1-3 zie bladzijde 3, regel 9 - regel 18 zie bladzijde 1, regel 20 - regel 27 ----	1,2,5-7
A	NL,A,7 807 140 (PELT & HOOYKAAS) 3 Januari 1980 zie bladzijde 6; conclusies 1-18 -----	1,2,5,6

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 9300364

In het rapport genoemd octrooigefchrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP-A-0535757	07-04-93	NL-A- 9101655 CA-A- 2079575	03-05-93 02-04-93
EP-A-0482718	29-04-92	NL-A- 9002335 CA-A- 2054251	18-05-92 26-04-92
FR-A-2451901	17-10-80	GEEN	
NL-A-7807140	03-01-80	GEEN	