

vonnis

RECHTBANK 's-GRAVENHAGE

Sector civiel recht

zaaknummer / rolnummer: 371965 / HA ZA 10-2627

Vonnis van 22 juni 2011

in de zaak van

de vennootschap naar vreemd recht

DANISCO A/S,

gevestigd te Kopenhagen, Denemarken,

eiseres in conventie,

verweerster in reconventie,

advocaat: mr. L.Ph.J. baron van Utenhove te 's-Gravenhage,

tegen

de vennootschap naar vreemd recht

NOVOZYMES A/S,

gevestigd te Bagsvaerd, Denemarken,

gedaagde in conventie,

eiseres in reconventie,

advocaat: mr. P.J.M. von Schmidt auf Altenstadt te 's-Gravenhage.

Partijen zullen hierna Danisco en Novozymes genoemd worden. Voor Danisco is de zaak behandeld door mr. B.J. van den Broek, advocaat te Amsterdam. Voor Novozymes is opgetreden mr. P.L. Reeskamp, advocaat te Amsterdam, met bijstand van octrooigemachtigde drs. J. Renes.

1. De procedure

1.1. Het verloop van de procedure blijkt uit:

- de beschikking van de voorzieningenrechter van deze rechtbank van 24 juni 2010 waarbij verlof is verleend aan Danisco om Novozymes volgens het regime voor een versnelde bodemprocedure in octrooizaken te dagvaarden;
- de dagvaarding van 28 juni 2010;
- de akte houdende overlegging van producties van 28 juli 2010 met de producties 1 t/m 12;
- de conclusie van antwoord tevens eis in reconventie van 6 oktober 2010 met de producties 1 t/m 11;
- de conclusie van antwoord in reconventie van 8 december 2010 met de producties 13 t/m 19;
- de brief van mr. Reeskamp van 11 januari 2011 met de producties 12 t/m 16;
- de brief van mr. Reeskamp van 19 januari 2011 met de producties 17 t/m 19;
- de brief van mr. Reeskamp van 27 januari 2011 met productie 20;

-
- de akte houdende overlegging van producties zijdens Danisco van 11 februari 2011 met de producties 20 t/m 28;
 - de brief van mr. Reeskamp van 2 februari 2011 met de producties 21 t/m 22;
 - de email van mr. Van den Broek van 8 februari 2011 met mededeling dat de proceskosten door partijen worden begroot op € 275.000,00, waarvan de helft kan worden toegerekend aan de conventie, en de andere helft aan de reconventie;
 - de fax van mr. Reeskamp van 3 februari 2011 met een erratum;
 - de ter gelegenheid van het pleidooi gehanteerde pleitnota van mr. Van den Broek, waarin zijn doorgehaald de voetnoten 2, 4, 5, 6, 7, 11, 13 en 21 welke niet zijn gepleit;
 - de ter gelegenheid van het pleidooi gehanteerde pleitnota van mr. Reeskamp, waarin zijn doorgehaald de paragrafen 161 t/m 162 welke niet zijn gepleit.

1.2. Ten slotte is vonnis nader bepaald op heden.

2. De feiten

- 2.1. Danisco houdt zich bezig met het vervaardigen en verhandelen van (onder meer) enzym bevattende granules die als additief kunnen worden toegepast op onder meer het terrein van diervoedingsmiddelen. Sinds enkele jaren brengt Danisco (samen met haar dochteronderneming Genencor) het product Phyzyme XP TPT op de markt. In Nederland wordt dit product verhandeld door een Nederlandse distributeur.
- 2.2. Novozymes is een onderneming in de bio-innovatiesector en voert meer dan 700 producten die in 130 landen worden gebruikt. Zij houdt zich bezig met onderzoek, ontwikkeling en marketing van industriële enzymen voor de diervoer-, wasmiddelen, ethanol- en bakkerijbranche. Op het gebied van de veevoeder-industrie werkt Novozymes samen met DSM Nutritional Products. DSM vermarkt en distribueert alle enzymproducten aangaande diervoeders voor de samenwerking met Novozymes, waaronder in Nederland.
- 2.3. Novozymes is houdster van Europees octrooi 1 804 592 B1 (hierna: het octrooi of EP 592) dat betrekking heeft op 'Enzym granules'. Het octrooi is verleend op 11 november 2009 op een aanvraag daartoe van 27 september 2005, onder inroeping van prioriteit van 27 september 2004 op basis van de Deense octrooiaanvraag DK 200401465. Het octrooi heeft onder meer gelding in Nederland.
- 2.4. Het octrooi telt 26 conclusies, waarvan de conclusies 1 en 25 onafhankelijk zijn. Deze conclusies en de volgconclusies 2 t/m 24 en 26 luiden in de oorspronkelijke Engelse tekst als volgt:

1. A method for manufacturing a feed composition comprising the steps of:

- i. mixing feed components with granules comprising a core and a coating, wherein the core comprises an enzyme,
- ii. steam treating said composition (i), and
- iii. pelleting said composition (ii),

characterized in that the coating comprises a salt which has a constant humidity at 20°C which is above 60%.

2. The method of claim 1, wherein the enzyme presented in the core retains at least 75% of the activity before steam pelleting.
3. The method of claim 1 or 2, wherein the coating comprises at least 60% w/w of the salt.
4. The method of claim 1 or 2, wherein the coating comprises at least 80% w/w of the salt.
5. The method of any of claims 1-4, wherein the salt in the coating is selected from the group consisting of NaCl, Na₂CO₃, NaNO₃, Na₂HPO₄, Na₃PO₄, NH₄Cl, (NH₄)₂HPO₄, NH₄H₂PO₄, (NH₄)₂SO₄, KCl, K₂HPO₄, KH₂PO₄, KNO₃, Na₂SO₄, K₂SO₄, KHSO₄, MgSO₄, ZnSO₄, CuSO₄ and sodium citrate.
6. The method of any of claims 1-4, wherein the salt in the coating is (NH₄)₂SO₄, Na₂SO₄ or MgSO₄.
7. The method of any of claims 1-4, wherein the salt in the coating is Na₂SO₄.
8. The method of any of claims 1-7, wherein the granules have a particle size of 100-1000 µm.
9. The method of any of claims 1-7, wherein the granules have a particle size of 100-600 µm.
10. The method of any of claims 1-7, wherein the granules have a particle size between 210 and 390 µm.
11. The method of any of claims 1-7, wherein the granules have a particle size below 700 µm.
12. The method of any of claims 1-7, wherein the granules have a particle size below 400 µm.
13. The method of any of claim 1-12, wherein the thickness of the salt coating is at least 8 µm.
14. The method of any of claims 1-13, wherein the enzyme is selected from the group consisting of amylases, proteases, beta-glucanases, phytases, xylanases, phospholipases and glucose oxidases.
15. The method of any of claims 1-13, wherein the enzyme is a phytase.
16. The method of claim 15, wherein the phytase is a 6-phytase.
17. The method of claim 15, wherein the phytase is an *Escherichia coli* phytase.
18. The method of any of claims 1-17, wherein the core is an inert particle with the enzyme applied onto it.
19. The method of claim 18, wherein the inert particle is a starch, a sugar or a salt.
20. The method of claim 18, wherein the inert particle is Na₂SO₄.
21. The method of any of claims 1-20, which further comprises one, two or more additional coating layers on the inside or outside surface of the salt coating.
22. The method of claim 21, wherein the additional coating comprises talc.

23. The method of claim 21, wherein the additional coating comprises polyvinyl alcohol (PVA).

24. The method of any of claims 1-23, wherein the steam treatment consists in heating the feed mixture to 60-100°C by injecting steam.

25. Use of granules comprising a core comprising an enzyme and a coating for the manufacture of a steam treated pelletized feed composition, **characterized in that** the coating comprises a salt which has a constant humidity at 20°C which is above 60%.

26. The use of claim 25, wherein the salt is selected from the group consisting of NaCl, Na₂CO₃, NaNO₃, Na₂HPO₄, Na₃PO₄, NH₄Cl, (NH₄)₂HPO₄, NH₄H₂PO₄, (NH₄)₂SO₄, KCl, K₂HPO₄, KH₂PO₄, KNO₃, Na₂SO₄, K₂SO₄, KHSO₄, MgSO₄, ZnSO₄, CuSO₄ and sodium citrate.

2.5. In de niet bestreden Nederlandse vertaling luiden de conclusies als volgt:

1. Werkwijze voor het vervaardigen van een voersamenstelling, die de volgende stappen omvat:

- i. mengen van voerbestanddelen met granules die een kern en een deklaag omvatten, waarbij de kern een enzym omvat,
- ii. met stoom behandelen van de samenstelling (i) en
- iii. pelleteren van de samenstelling (ii),

met het kenmerk dat de deklaag een zout omvat, dat bij 20°C een constante vochtigheidsgraad van meer dan 60% heeft.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij het enzym dat zich in de kern bevindt voorafgaand aan het stoempelleteren ten minste 75% van zijn werkzaamheid behoudt.

3. Werkwijze volgens conclusies 1 of 2, waarbij de deklaag ten minste 60 gewichtsprocent van het zout omvat.

4. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, waarbij de deklaag ten minste 80 gewichtsprocent van het zout omvat.

5. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 4, waarbij het zout in de deklaag gekozen is uit de groep bestaande uit NaCl, Na₂CO₃, NaNO₃, Na₂HPO₄, Na₃PO₄, NH₄Cl, (NH₄)₂HPO₄, NH₄H₂PO₄, (NH₄)₂SO₄, KCl, K₂HPO₄, KH₂PO₄, KNO₃, Na₂SO₄, K₂SO₄, KHSO₄, MgSO₄, ZnSO₄, CuSO₄ en natriumcitraat.

6. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 4, waarbij het zout in de deklaag (NH₄)₂SO₄, Na₂SO₄ of MgSO₄ is.

7. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 4, waarbij het zout in de deklaag Na₂SO₄ is.

8. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 7, waarbij de granules een deeltjesgrootte van 100 tot 1000 µm hebben.

9. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 7, waarbij de granules een deeltjesgrootte van 100 tot 600 µm hebben.

10. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 7, waarbij de granules een deeltjesgrootte tussen 210 en 390 µm hebben.

11. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 7, waarbij de granules een deeltjesgrootte van minder dan 700 µm hebben.

-
12. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 7, waarbij de granules een deeltjesgrootte van minder dan 400 μm hebben.
 13. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 12, waarbij de dikte van de zoutdeklaag ten minste 8 μm is.
 14. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 13, waarbij het enzym gekozen is uit de groep bestaande uit amylases, proteases, beta-glucanases, fytases, xylanases, fosfolipases en glucoseoxidases.
 15. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 13, waarbij het enzym een fytase is.
 16. Werkwijze volgens conclusie 15, waarbij het fytase een 6-*fytase* is.
 17. Werkwijze volgens conclusie 15, waarbij het fytase een fytase uit *Escherichia coli* is.
 18. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 17, waarbij de kern een inert deeltje is, waarop het enzym is aangebracht.
 19. Werkwijze volgens conclusie 18, waarbij het inerte deeltje een zetmeel, een suiker of een zout is.
 20. Werkwijze volgens conclusie 18, waarbij het inerte deeltje Na_2SO_4 is.
 21. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 20, die verder één, twee of meer aanvullende dekklagen op het binnen- of buitenoppervlak van de zoutdeklaag omvat.
 22. Werkwijze volgens conclusie 21, waarbij de aanvullende deklaag talk omvat.
 23. Werkwijze volgens conclusie 21, waarbij de aanvullende deklaag polyvinylalcohol (PVA) omvat.
 24. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 tot en met 23, waarbij de stoombehandeling bestaat uit het tot 60 tot 100°C verwarmen van de voersamenstelling door het injecteren van stoom.
 25. Gebruik van granules die een kern, omvattende een enzym, en een deklaag omvatten voor de vervaardiging van een met stoom behandelde, gepelleteerde voersamenstelling, **met het kenmerk dat** de deklaag een zout omvat, dat bij 20°C een constante vochtigheidsgraad van meer dan 60% heeft.
 26. Gebruik volgens conclusie 25, waarbij het zout gekozen is uit de groep bestaande uit NaCl , Na_2CO_3 , NaNO_3 , Na_2HPO_4 , Na_3PO_4 , NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$, $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, KCl , K_2HPO_4 , KH_2PO_4 , KNO_3 , Na_2SO_4 , K_2SO_4 , KHSO_4 , MgSO_4 , ZnSO_4 , CuSO_4 en natriumcitraat.
- 2.6. Bij het octrooi behoren geen figuren. Wel zijn er in de beschrijving zogenaamde “Examples” opgenomen waarin granules zonder en met een verschillende coating met elkaar worden vergeleken. Example 1 luidt voor zover hier relevant als volgt.

Example 1

Granule 1:

[0197] 5 kg Na_2SO_4 cores sieved to 180-250 microns was loaded into a Niro MP-1 top-spray fluid bed. The following mixture was coated onto the cores:

450 g Phytase concentrate
50 g Dextrin, Avedex W80
265 g Corn steep liquor powder
265 g Wheat starch
3300 g Water

Granule 2:

[0198] 3.0 kg of granule 1 was loaded into a Niro MP-1 top-spray fluid bed.

[0199] The following mixture was coated onto the cores:

1200 g Na₂SO₄
50 g Dextrin, Avedex W80
3200 g Water

Granule 3:

[0200] 3.0 kg of granule 1 was loaded into a MP-1 top spray fluid bed.

[0201] The following mixture was coated onto the cores:

1200 g MgSO₄·7H₂O
50 g Dextrin, Avedex W80
2000 g Water

Magnesium sulfate is after coating still hydrated with at least 6 water molecules

In paragrafen [0216] en [0228] zijn tabellen opgenomen waarin de resultaten van de in de voorbeelden met elkaar vergeleken granules zijn weergegeven. Het type coating staat in de derde kolom vermeld, de activiteit van het enzym in de vijfde kolom.

Formulation	Comprising		Particle size, microns	% residual activity
Product 1	Granule 1	uncoated	273	51
Product 2	Granule 2	Na ₂ SO ₄	299	77
Product 3	Granule 3	MgSO ₄ ·7H ₂ O	508*	64
Product 4	Granule 4	Na ₂ SO ₄	233	81
Product 5	Granule 5	wax coated	500	71

Product	Comprising		Particle size, microns	% residual activity
Product 6	Granule 7	Na ₂ SO ₄	336	89
Product 7	Granule 9	Na ₂ SO ₄	433	91
Product 8	Granule 11	Na ₂ SO ₄	346	88
Product 9	Granule 12	(NH ₄) ₂ SO ₄	469*	81

Product	Comprising		Particle size, microns	% residual activity
Product 10	Granule 5	wax	500	73

*The large particle size is due to agglomeration occurring during the salt coating. The primary particles are around 340 microns.

Paragraaf [0218] luidt als volgt:

From the results it is evident that a salt coating is improving pelleting stability significantly. The sodium sulfate coating is somewhat more efficient than the magnesium sulfate heptahydrate coating. The stability of the sodium sulfate coated granules are better than that of the wax coated granules.

Paragraaf [0229] luidt als volgt:

From the experiments it is clear that a salt coating improve pelleting stability significantly, and the stability is better than that of known wax coated granules.

- 2.7. Tegen de verlening van het octrooi is door Danisco oppositie ingesteld. Ten tijde van het pleidooi was nog geen datum voor de *oral hearings* bepaald.
- 2.8. In het boek 'Industrial Enzymology' (second edition) uit 1996 is de volgende grafiek opgenomen.

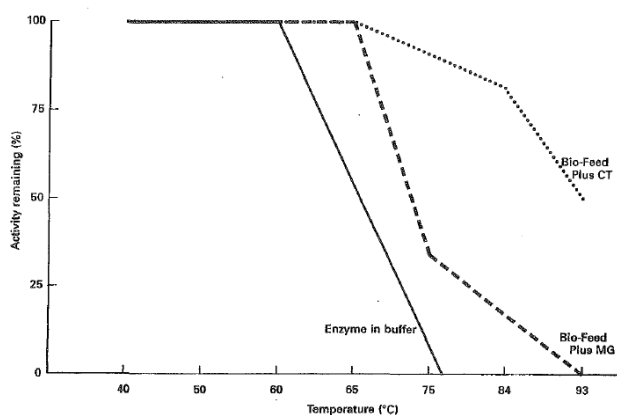


Figure 2.4.12 Stability of enzyme types in buffer and in feed

In het boek zijn voorts de volgende passages opgenomen.

In practical feed mill conditions, it is the addition of steam in pelleting which is responsible for the loss of enzyme activity. If dry heat is used then all feed enzymes will be much more stable and can tolerate temperatures of 90 °C for up to 30 min without significant loss of activity. When steam is applied and condenses on feed particles there is an inactivation of enzymes unless they are protected by being absorbed onto a carrier, or more preferably, coated with a steam-resistant material that hinders the access of the steam to the enzyme product. The thermal resistance of enzyme prod-

ucts is thus a combination of the intrinsic thermal stability of the enzyme (Figure 2.4.11) and the system of protection used (Figure 2.4.12). The three forms illustrated are enzyme without protection in buffer, enzyme adsorbed to a carrier (MG type) and coated enzyme (CT type). As the majority of xylanases yet encountered have very similar intrinsic thermal stabilities, it follows that the thermal resistance of the different products will be mainly a function of the efficiency of the carrier and/or coating technology used to protect the enzyme product.

Thermal resistance is therefore one of the most important factors governing the application of enzymes in broiler feed. As there is a clear dose-response to enzyme supplementation (see Figure 2.4.6) the greater the amount of residual activity presented to the chicken in the feed, the more effectively the animal can use the nutrients in the feed. The realization that enzymes without protection (powders) are extremely unstable in feed processing is one of the main reasons why feed enzymes today are given serious thought compared with their rather dubious position some years ago. Eventually a degree of thermal treatment is received which leads to an unacceptable level of enzyme inactivation. Under these circumstances enzymes can then be applied after pelleting and several suppliers offer enzymes in this form.

- 2.9. Genencor heeft op 12 oktober 2006, onder inroeping van prioriteit van 12 oktober 2005 op basis van US 60/726,494, een octrooiaanvraag ingediend voor 'Stable, durable granules with active agents'. De aanvraag is bekend onder nummer WO 2007/044968 A2. De beschrijving luidt voor zover relevant als volgt (p. 11, r. 5-8 en r. 12-18):

Moisture hydrating materials include carbohydrates and inorganic salts, including hydrated salts, such as magnesium sulfate, sodium sulfate, and ammonium sulfate; maltodextrin; sugars, for example, sucrose; and cornstarch.

(...) Without wishing to be bound by any particular theory, when the granule is subjected to steam-heating process, the inorganic salt moisture hydrating material will begin to take up water from the steam-heated treatment, the water moving into the moisture hydrating material in a kinetic process over the short time period of the steam-treatment to prevent the water from penetrating into the area of the granule bearing the active agent.

3. Het geschil

in conventie

- 3.1. Danisco vordert – voor het geval de procedure vertraging oploopt – bij wijze van voorlopige voorziening op de voet van artikel 223 Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering (hierna: Rv) een verbod voor Novozymes handhavingsmaatregelen jegens haar te nemen. In de hoofdzaak vordert Danisco vernietiging van EP 592, voor zover voor Nederland verleend, alles kosten rechtens op de voet van artikel 1019h Rv.
- 3.2. Aan haar vorderingen legt Danisco ten grondslag dat EP 592 nietig is wegens gebrek aan nieuwheid en gebrek aan inventiviteit.

in reconventie

- 3.3. Novozymes vordert in reconventie – zakelijk weergegeven – zowel als provisionele vordering als in de hoofdzaak een inbreukverbod op EP 592 voor Nederland op straffe van verbeurte van dwangsommen, en in de hoofdzaak voorts veroordeling van Danisco tot schadevergoeding wegens octrooi-inbreuk nader op te maken bij staat en/of tot winstafdracht, met overige nevenvorderingen waaronder opgave en een recall, alles kosten rechtens op de voet van artikel 1019h Rv.
- 3.4. Novozymes legt aan haar vorderingen ten grondslag dat Danisco indirect inbreuk maakt op de conclusies 1 t/m 4, 6 t/m 8, 13 en 15 t/m 20 van EP 592 door het verhandelen in Nederland van in de dagvaarding nader getypeerde granules.

in conventie en in reconventie

- 3.5. Novozymes en Danisco voeren over en weer gemotiveerd verweer. Op de stellingen van partijen wordt hierna, voor zover van belang, nader ingegaan.

4. De beoordeling

in conventie

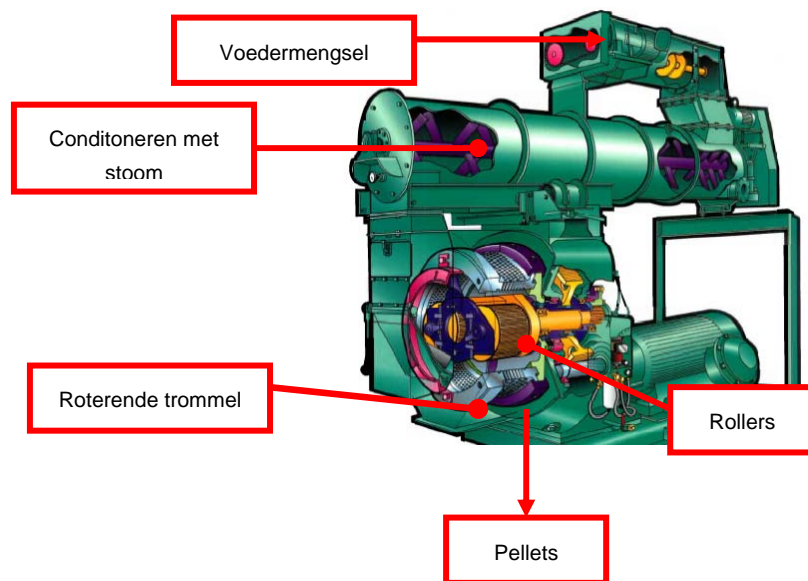
inleiding

- 4.1. Het aan Novozymes verleende octrooi EP 592 heeft betrekking op enzym granules die als additief kunnen worden toegevoegd aan diervoedingsmiddelen. Kort gezegd is de uitvinding daarin gelegen dat de deklaag van de granule bestaat uit een zout-coating, in een voorkeursuitvoeringsvorm het zout natriumsulfaat (hierna ook aangeduid met de molecuulformule Na_2SO_4).
- 4.2. Danisco brengt enzym-granules op de markt die net als in de onder bescherming gestelde uitvinding zijn voorzien van een zout-coating. Volgens de stellingen van Danisco bestaat de coating in haar product uit natriumsulfaat anhydraat.
- 4.3. Dit heeft geresulteerd in een reeks van procedures tussen partijen. Behalve de onderhavige procedure, zijn er zaken aanhangig in Denemarken, Finland, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. In Finland heeft Novozymes zich niet beroepen op EP 592 maar op twee gebruiksmodellen, gebaseerd op divisionals van EP 592. Onlangs heeft de Finse rechter de vorderingen van Novozymes afgewezen. In Denemarken heeft Novozymes een kort geding tegen Danisco ingesteld waarin op 4 maart 2011 vonnis zou worden gewezen. Bij het Landgericht Düsseldorf loopt een door Novozymes ingestelde inbreukprocedure tegen Danisco en Genencor. Bij de Engelse High Court is een door Danisco tegen Novozymes ingestelde nietigheidsprocedure aanhangig. Daarnaast loopt er een door Danisco ingestelde oppositieprocedure bij het Europees Octrooibureau te München.
- 4.4. Danisco betoogt dat het octrooi wordt geanticipeerd door de PCT aanvragen WO 92/12645 (hierna ook: WO 645 of Jacobsen) en WO 01/25412 (hierna ook: WO 412 of Bach).

-
- 4.5. Daarnaast vloeit de uitvinding volgens Danisco in het licht van de combinaties i) WO 98/54980 (hierna ook: WO 980 of Barendse) en WO 00/01793 (hierna ook: WO 793 of Markussen), ii) Jacobsen en Markussen, iii) Markussen en Barendse of iv) Barendse en Markussen, op een voor de hand liggende wijze voort uit de stand van de techniek. Als bijkomend argument heeft Danisco in het kader van de inventiviteit ten slotte nog gesteld dat v) de conclusies van EP 592 te ruim zijn omdat hieronder uitvoeringsvormen vallen die het effect van de uitvinding niet bereiken.
- 4.6. De rechtbank zal eerst de nietigheid van het octrooi vanwege gebrek aan nieuwheid en gebrek aan inventiviteit beoordelen. Alvorens dat te doen, zal een korte uiteenzetting worden gegeven op de voor deze zaak relevante (stand van de) techniek, die is ontleend aan de over en weer niet bestreden stellingen van partijen daaromtrent.

technische achtergrond uitvinding en stand van de techniek

- 4.7. Enzymen worden sinds jaar en dag als additief toegepast op verschillende terreinen, zoals in diervoedingsmiddelen en wasmiddelen (detergents). Als additief voor diervoedingsmiddelen worden bijvoorbeeld proteases, cellulases, amylases en phytases toegepast. Deze waren al voor de prioriteitsdatum van het octrooi bekend, zo blijkt ook uit de beschrijvingsinleiding van het octrooi (vgl. paragraaf [0036]).
- 4.8. Het pelleteren (het maken van korrels) van voer was op de prioriteitsdatum van EP 592 evenzeer bekend. Het heeft vele voordelen boven het *mashen* (eenvoudig mengen en malen) van voer. Een van die voordelen is dat het pelleteren ervoor zorgt dat vooral het zetmeelbestanddeel van het voer door dieren makkelijker wordt verteerd. Een ander voordeel is dat het pelleteren van voer zorgt voor minder stof en een betere hanteerbaarheid. De beschrijving van EP 592 vangt in paragraaf [0002] aan met deze constatering. Ook in de beschrijvingsinleiding van WO 645 (Jacobsen) wordt hiervan melding gemaakt.
- 4.9. Bij mashvoerprocessen vindt geen stoombehandeling plaats. Bij het proces van vervaardiging van gepelleterde voersamenstellingen wordt het echter noodzakelijk geacht om het mashvoer aan een stoombehandeling van rond 80°C te onderwerpen teneinde de viscositeit te verlagen en het aantal levensvatbare pathogenen te verkleinen en met name eventueel aanwezige salmonellabacteriën te doden. Dit stoom-pelleteren van mashvoer was op de prioriteitsdatum aldus eveneens bekend (zie bijv. WO 645 (Jacobsen), p.1, r.13-16; WO 980 (Barendse), p.2, r.12-14). In de hieronder opgenomen afbeelding is schematisch een stoom-pelleteerinrichting weergegeven:



- 4.10. Ten slotte was op de prioriteitsdatum ook het gebruik van zout-coatings voor het verbeteren van de opslagstabiliteit van enzymgranules voor met name wasmiddelen bekend. Het octrooi noemt in de beschrijving de publicatie van Markussen (WO 793).

het octrooi

- 4.11. Het octrooi heeft betrekking op het vervaardigen van een voersamenstelling via de methode van stoom-pelleteren. Onafhankelijke conclusie 1 heeft betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een voersamenstelling omvattende het mengen van voerbestanddelen met nader gespecificeerde enzym bevattende granules en het met stoom behandelen en pelleteren van dit mengsel. Onafhankelijke conclusie 25 heeft betrekking op het gebruik van de enzym bevattende granules voor het vervaardigen van een met stoom behandelde, gepelleteerde voersamenstelling.
- 4.12. Conclusies 1 en 25 hebben als kenmerkende maatregel dat de coating van de granule een zout omvat dat een constante vochtigheidsgraad heeft bij 20°C van meer dan 60%.
- 4.13. Uit de voorbeelden van het octrooi (vgl. r.o. 2.6.) blijkt dat in het bijzonder natriumsulfaat een voor toepassing van de uitvinding geschikt zout is.
- 4.14. Het octrooi legt niet uit waarom de uitvinding werkt. In het bijzonder wordt niet uitgelegd welke functie een geschikt zout in de coating vervult tijdens het stoom-pelleteren. Partijen zijn het erover eens dit procedé nog het best wordt verwoord in de octrooiaanvraag van Danisco (vgl. r.o. 2.9.). Het komt kort gezegd hierop neer dat wanneer de granule wordt onderworpen aan stoom-pelleteren, er een kinetisch proces plaatsvindt waarbij de om de kern van de granule aangebrachte hygros-copische zout-coating water begint op te nemen en aldus, gedurende de relatief

korte duur van het stoom-pelleteren, voorkomt dat het water de enzym bevattende kern van de granule bereikt, zodat de activiteit van het enzym zoveel mogelijk behouden blijft.

nieuwheid

WO 645 (Jacobsen)

- 4.15. Danisco heeft in de eerste plaats betoogd dat conclusie 1 van het octrooi wordt geanticipeerd door WO 645 (Jacobsen). Deze PCT-aanvraag, die betrekking heeft op een *'Use of an enzyme containing granulate and method for production of a pelletized fodder'*, is gepubliceerd vóór de prioriteitsdatum van EP 592 (namelijk op 6 augustus 1992) en vormt aldus stand van de techniek voor EP 592. De publicatie, uit de eigen stal van Novozymes – het staat op naam van Novo Nordisk, zoals het bedrijf vroeger heette – is door de examiner niet in de beoordeling betrokken. Conclusies 5 en 6 van WO 645 (Jacobsen) luiden als volgt:
5. Method for production of a pelletized fodder, wherein a mixture of an enzyme containing T-granulate, which is coated with a coating agent comprising a high melting fat or wax, and fodder components, is steam treated and subsequently [sic, Rb] pelletized.
 6. Method according to Claim 5, wherein the coating agent comprises up to 80%, preferably 60-75% of a filler, which is a dry powder of any material, preferably an inorganic material, more preferably kaolin, magnesium silicate or calcium carbonate.
- 4.16. Bij de beoordeling wordt door de rechtbank vooropgesteld dat de in een conclusie geclaimde materie niet nieuw is indien alle relevante kenmerken daarvan expliciet of impliciet op een directe en ondubbelzinnige wijze aan een gemiddelde vakman, gebruikmakend van zijn algemene vakkennis, worden geopenbaard in één enkele vindplaats behorend tot de stand van de techniek.
- 4.17. Toetsend aan dat criterium, is de rechtbank van oordeel dat WO 645 (Jacobsen) niet nieuwheidsschadelijk is voor conclusie 1 van EP 592, waartoe het volgende wordt overwogen.
- 4.18. Aan Danisco kan worden toegegeven dat conclusies 5 en 6 van WO 645 (Jacobsen) expliciet een werkwijze openbaren voor het vervaardigen van een voersamenstelling, die de stappen omvat van i) het mengen van voerbestanddelen met granules die een kern en een deklaag omvatten en waarbij de kern een enzym omvat, ii) het met stoom behandelen van de samenstelling en iii) het pelleteren van die samenstelling.
- 4.19. Dit is evenwel anders wat betreft de kenmerkende maatregel volgens EP 592 dat het enzym een coating bevat van een zout dat bij 20°C een constante vochtigheidsgraad van meer dan 60% heeft. De redenering die Danisco hier hanteert is dat de in de conclusie 6 van WO 645 (Jacobsen) genoemde zouten magnesiumsilicaat

en calciumcarbonaat voldoen aan het kenmerk dat zij bij 20°C een constante vochtigheidsgraad hebben van meer dan 60%.

- 4.20. Toegegeven kan worden dat het in conclusie 6 van WO 645 (Jacobsen) genoemde calciumcarbonaat (CaCO₃) bij een temperatuur van 20°C letterlijk gezien de in de verschilmaatregel geclaimde constante vochtigheidsgraad bezit. Zoals uit de metingen van Dr. Becker (productie 8 Danisco) en Dr. Marcussen (productie 5 Novozymes) blijkt, is de constante vochtigheidsgraad bij 20°C immers bijna 100% - Dr. Becker komt in zijn meting op 99,9%. Dit betekent echter nog niet dat de kenmerkende maatregel van EP 592 ook *directly* en *unambiguously* is geopenbaard. Deze redenering gaat naar het oordeel van de rechtbank voorbij aan de wijze waarop de gemiddelde vakman, gebruikmakend van zijn algemene vakkennis, de kenmerkende maatregel van conclusie 1 van het octrooi zou begrijpen. De conclusie van een octrooi dient immers ook in het kader van de nieuwheid contextgebonden te worden gelezen in het licht van de beschrijving en de tekeningen.
- 4.21. In de beschrijving van het octrooi (paragraaf [0019]) wordt het begrip ‘constante vochtigheid’ (afgekort als: CH¹) als volgt gedefinieerd:

Constant humidity:

[0019] The term "constant humidity" (in the context of the invention sometimes abbreviated as CH) of a compound or substance is to be understood as the % RH of atmospheric air in equilibrium with a saturated aqueous solution of said compound in contact with the solid phase of said compound, all confined within a closed space at a given temperature. This definition is in accordance with "Handbook of chemistry and physics" CRC Press, Inc., Cleveland, USA, 58th edition, p E46, 1977-1978. Accordingly CH_{20°C}=50% for a compound means that air with a 50% humidity will be in equilibrium with a saturated aqueous solution of the compound at 20°C. Accordingly the term constant humidity is a measure of the hygroscopic properties of a compound.

- 4.22. De beschrijving vermeldt dat deze definitie in overeenstemming is met die gegeven in het ‘*Handbook of chemistry and physics*’ CRC Press, Inc., Cleveland, USA, 58th edition, p E46, 1977-1978. De aanduiding “CH_{20°C}=50%” voor een stof betekent volgens de beschrijving dat “*air with a 50% humidity will be in equilibrium with a saturated aqueous solution of the compound at 20°C*”. “*Accordingly*”, zo sluit de beschrijving de passage af, “*the term constant humidity is a measure of the hygroscopic properties of a compound.*”
- 4.23. De laatste zin van de definitie in paragraaf [0019] van het octrooi geeft aan dat de parameter van constante vochtigheidsgraad in feite wordt gebruikt ter indicatie van de – en daar gaat het om – hygroscopische (= vochtaantrekkende) eigenschappen van een zout. In zoverre zijn partijen het met elkaar eens. Ten pleidooie is immers duidelijk geworden dat tussen hen niet in geschil is dat de verschilmaatregel van conclusie 1 de functie heeft te fungeren als een test om vast te stellen of een bepaald zout geschikt is voor gebruik in de uitvinding. Het gaat er dan om dat een geschikt zout een bepaalde mate (een ondergrens wordt in het octrooi niet genoemd) van hygroscopiciteit dient te bezitten. Daarbij geldt dat een hoge constante vochtigheid, tegelijk een laag vochtaantrekkend vermogen inhoudt.

¹ In de oorspronkelijke Engelse tekst wordt gesproken van: ‘constant humidity’.

Verwezen wordt naar de verklaring van de deskundige van Danisco, professor dr. Thomas (vgl. productie 20 Danisco), die stelt dat:

The CH-parameter is thus a means to classify suitable salts for use in the coating based on their low hygroscopicity (CH₂₀ above 60% = suitably low hygroscopicity).

Dr. Marcussen, als deskundige van Novozymes, denkt daar niet anders over (vgl. productie 21 Novozymes):

In EP 1 804 592, we use the property of constant humidity to identify salts that would be suitable for use in the invention.

- 4.24. De gemiddelde vakman zou hieruit dan ook begrijpen dat de term constante vochtigheidsgraad bedoeld is om het vochtaantrekkend vermogen vast te stellen. In de leer van het octrooi wordt gestreefd naar een zo laag mogelijk vochtaantrekkend vermogen van het zout om het enzym in de kern van de granule zo goed mogelijk tegen het binnendringen van vocht gedurende het stoom-pelleteren te beschermen, anders gezegd om te fungeren als een goede *moisture barrier*. Naar Novozymes ter zitting en ondersteund door deskundigenverklaringen (vgl. third declaration of Dr. Brittain, p.4 – productie 18 Novozymes²), door Danisco onvoldoende gemotiveerd weersproken, heeft aangevoerd, moet het zout anderzijds wel éinig vochtaantrekkend vermogen hebben (een non-hygroscopiciteit is dus niet gewenst), omdat het anders niet in staat is als *barrier* te fungeren.
- 4.25. Hoewel Danisco een punt heeft waar zij stelt dat het octrooi in dit verband geen bovengrens van de constante vochtigheid (en dus: geen ondergrens van hygroscopiciteit) noemt, zal de gemiddelde vakman uit het gebruik van de constante vochtigheidsgraad als test voor de geschiktheid van een zout voor gebruik in de uitvinding (zie 4.14 hiervoor) afleiden dat in conclusie 1 een zout met ten minste enige hygroscopiciteit is bedoeld. Op basis van zijn algemene vakkennis weet hij immers dat het zinloos is om via de constante vochtigheid het vochtaantrekkend vermogen van (nagenoeg) onoplosbare (en dus: niet hygroscopische) zouten te meten. De relatieve vochtigheid van dergelijke zouten ligt eo ipso rond de 100%, met afwijkingen die binnen de meettolerantie liggen. Derhalve zou de gemiddelde vakman begrijpen dat het zout als bedoeld in conclusie 1 van EP 592 wel een *oplosbaar* zout moet zijn met enige hygroscopiciteit, omdat de ‘constante vochtigheidsgraad’ een vakterm is die alleen relevantie heeft voor zulke zouten. Een verdere aanwijzing daarvoor vindt de vakman in de in het octrooi genoemde voorkeurszouten, welke alle oplosbaar zijn.
- 4.26. De (nagenoeg) onoplosbare zouten genoemd in conclusie 6 van WO 645 (Jacobsen) zullen door de gemiddelde vakman niet gevat worden onder zouten die realiter in termen van constante vochtigheidsgraad uitgedrukt (kunnen) worden. Danisco baseert zich voor wat betreft het calciumcarbonaat op een verklaring van

² Daarin wordt onder meer verklaard: “I do not agree with professor Bendix that the patent thus teaches you to go to the extreme, such that you would then want to use a non-hygroscopic salt compound. To the contrary, I read paragraph [19] as teaching that some degree of hygroscopicity is certainly desirable.”

Dr. Becker (productie 8 Danisco), volgens wie de constante vochtigheidsgraad van calciumcarbonaat (CaCO_3) bij een temperatuur van 20°C 99,9% is. Dr. Marcussen (productie 5 Novozymes) komt in een van zijn twee metingen aan calciumcarbonaat weliswaar op ditzelfde percentage, maar laat ook zien dat het niet of nauwelijks mogelijk is om dergelijke kleine verschillen ten opzichte van 100,0% met voldoende significantie vast te stellen. Hij merkt daarbij op dat de vakman ook zou verwachten dat de constante vochtigheidsgraad die wordt gemeten bij calciumcarbonaat en magnesiumsulfaat 100 procent plus of min de nauwkeurigheid van het meetinstrument zou zijn. Bij de aanwezigheid van niet of nauwelijks oplosbare zouten is immers, naar hij weet, niet of nauwelijks sprake van de aanwezigheid van extra ionen in het oplosmedium. De rechtbank leidt uit de door Dr. Marcussen gepresenteerde meetgegevens af dat de afwijkingen van 100,0% voor de constante vochtigheidsgraad van calciumcarbonaat inderdaad niet significant zijn. Een en ander geldt te meer voor het in WO 645 (Jacobsen) ook geopenbaarde magnesiumsilicaat dat, daarover zijn partijen het wel eens, onoplosbaar is in water.

- 4.27. Danisco heeft ter zitting gewezen op het in het octrooi ook genoemde kaliumsulfaat (K_2SO_4) met een volgens haar met calciumcarbonaat vergelijkbare constante vochtigheidsgraad ($\text{CH}_{20}=98\%$). Daarbij verliest zij echter uit het oog dat kaliumsulfaat (zoals ook blijkt uit het CRC handboek), een significant hogere oplosbaarheid kent (1700 keer zo groot als die van calciumcarbonaat). Datzelfde geldt voor het ter zitting ook nog aangehaalde voorbeeld van natriumboraatdecahydraat, dat een oplosbaarheid kent van 5-6 g/100 ml, hetgeen een paar duizend keer zoveel is als die van calciumcarbonaat. Bovendien moet worden bedacht dat het bij de constante vochtigheidsgraad niet gaat om de absolute waarde, maar om de afwijking van de waarde die gemeten wordt bij zuiver water. Die afwijking is, uitgaande van de door Danisco genoemde cijfers, bij kaliumsulfaat 2% en bij calciumcarbonaat 0,1%. Dat is een significant andere orde van grootte.
- 4.28. De rechtbank is op grond van het vorenstaande met Novozymes van oordeel dat de gemiddelde vakman de verschilmaatregel volgens conclusie 1 van EP 592 op de prioriteitsdatum zo zou begrijpen dat een *oplosbaar* zout moet worden gebruikt. Nu zowel het in de conclusie 6 van WO 645 (Jacobsen) genoemde magnesiumsilicaat als calciumcarbonaat onoplosbaar respectievelijk zo goed als onoplosbaar zijn en derhalve aan dat vereiste niet voldoen, strandt het nietigheidsargument van Danisco dat conclusie 1 van EP 592 door WO 645 (Jacobsen) wordt geanticipeerd.

WO 412 (Bach)

- 4.29. Danisco heeft zich voorts beroepen op WO 412 (Bach), welk document volgens haar stellingen eveneens de conclusies 1 en 25 van het octrooi zou anticiperen. WO 412 (Bach), ook al afkomstig van Novozymes, heeft betrekking op een '*Enzyme granulate*', is gepubliceerd vóór de prioriteitsdatum van EP 592 (de publicatiedatum is 12 april 2001) en vormt aldus stand van de techniek voor EP 592. Dit document is door de examiner destijds in de beoordeling betrokken.
- 4.30. Bach ziet op enzymhoudende granules met een kern en een coating. In het bijzonder gaat het in deze publicatie om de dikte (en niet zozeer de inhoud) van de

coating, die *shell unit* wordt genoemd. Het document beschrijft dat de coating dikker is dan die van bekende coatings en een voorkeursdikte heeft van ten minste (in oplopende volgorde) 25 µm, 50 µm, 75 µm, 100 µm, 150 µm, 200 µm, 250 µm of 'most preferably' 300 µm.

- 4.31. Vervolgens beschrijft Bach dat de coating kan bestaan uit een of meer 'conventionele' componenten. Die componenten worden niet met name genoemd maar zouden kenbaar moeten zijn uit de op p. 20, r. 3-21 weergegeven opsomming van een veelheid van octrooien en octrooiaanvragen, maar kunnen blijkens de beschrijving ook worden geselecteerd uit de eerder – bij het onderdeel 'enzym core unit' – opgenomen lijst van hulpstoffen, terwijl componenten ook kunnen worden gekozen uit de in de beschrijving niet limitatief opgenomen lijst van chloorvangers, weekmakers, kleurstoffen, smeermiddelen – zoals oppervlakteactieve stoffen of antistatische middelen – en aroma's. In het bijzonder zijn volgens Bach (vgl. p. 20, r. 14-15) geschikt de 'salt coatings' beschreven in de Deense octrooiaanvraag PA 1998 00876 (hierna: Deense octrooiaanvraag³).
- 4.32. Deze laatste verwijzing, waar Danisco zwaar op leunt, zal de vakman evenwel niet begrijpen als een openbaarmaking van het gebruik van een zoutcoating bij stoom-pelleteren. De betreffende passage in de Deense octrooiaanvraag, waarnaar Bach verwijst, heeft namelijk geen betrekking op stoom-pelleteren en bevat evenmin een aanwijzing voor het gebruik ervan. De Deense octrooiaanvraag leert het gebruik van een zout-coating voor het bij kamertemperatuur bewaren van enzymen die gebruikt worden in detergenten, bakkerijproducten en diervoeder.
- 4.33. Danisco heeft verder gewezen op p. 21, r. 19-25 van Bach. Op die plaats wordt een voorkeursuitvoeringsvorm beschreven, waarbij de granule is voorzien van een beschermende coating die een hoge constante vochtigheid bezit, waarbij opnieuw een verwijzing naar de Deense octrooiaanvraag is opgenomen, en wel naar de pagina's 5-9 ervan. De relevante passages in de Deense octrooiaanvraag beschrijven dat bedoelde coating het binnendringen van vocht in het enzym bevattende kernmateriaal vermindert en aldus als een 'barrier' fungeert. Een geschikte coating bevat ten minste 60% w/w van een stof met een laag molecuulgewicht en heeft een constante vochtigheid van meer dan 81% (vgl. p. 6, r. 4-6). In r. 17 wordt als voorbeeld van een dergelijke stof een in water oplosbaar zout genoemd, zoals een sulfaat-zout.
- 4.34. Ook hier geldt echter dat de vakman deze verwijzing niet zal begrijpen als het gebruik van een zout-coating bij stoom-pelleteerprocessen, zodat niet alle kenmerken van conclusie 1 van EP 592 in Bach worden geopenbaard en het document de nieuwheid aan conclusie 1 derhalve niet ontnemt.
- 4.35. Dat geldt ten slotte ook voor de in Bach opgenomen passage op p. 23, r. 13-28, welke als volgt luidt:

The shell unit will also protect the enzyme in the core unit, when products containing granules of the invention is processed, such as steam-pelletising of feeds. The high

³ De Deense octrooiaanvraag is het prioriteitsdocument van WO 793 (Markussen).

temperatures used in the steam process can, under certain conditions, denature the enzymes thus reducing or destroying their activity. The shell unit may comprise components that confer thermal-resistance to the shell unit or whose overall composition gives a shell unit that will melt at a temperature at which the enzyme is still fully stable. This will allow the temperature within the immediate environment of the enzyme to rise no higher than the melting point of the shell unit for a certain period of time (the time in question is also dependent on the thickness of the shell unit). Accordingly a shell unit suitable for protecting an enzyme in the core unit during a (steam) pelletising process should have a melting temperature or temperature range within 70-120°C.

Hoewel stoom-pelleteren op deze plaats wel uitdrukkelijk wordt genoemd, ontbreekt hier een verwijzing naar de Deense octrooiaanvraag. In het kader van stoom-pelleteren leert Bach ook niet het gebruik van zouten in de coating, maar wordt gefocust op het tijdens het stoom-pelleteren ontstaan van hoge temperaturen en de noodzaak van *'thermal-resistance'* van de shell unit in dit opzicht; over de rol van vocht bij stoom-pelleterprocessen wordt niets gezegd. Volgens Bach dient een geschikte shell unit voor het beschermen van het in de kern gelegen enzym gedurende een stoom-pelleterproces een *'melting temperature or temperature range'* van 70-120°C te hebben. Door het gebruik van deze bewoordingen, met name de term *'range'*, zo heeft Novozymes ter zitting onvoldoende gemotiveerd weersproken gesteld, zou de vakman begrijpen dat hier vetten en waxen als in de coating op te nemen component worden bedoeld, zoals in Jacobsen beschreven, en dat Bach wegwijst van zouten, die immers, anders dan vetten en waxen, niet smelten bij de temperatuur die tijdens stoom-pelleterprocessen wordt bereikt. Door het smeltproces van vetten en waxen tijdens stoom-pelleteren, zo heeft Novozymes betoogd, wordt de temperatuur van het enzym in de granule tijdens het stoom-pelleteren niet hoger, terwijl de tijd die dit proces in beslag neemt (30 tot 60 seconden) te kort is voor het volledig smelten van de coating, zodat de temperatuur in de kern van de granule gelijk blijft.

- 4.36. Danisco heeft nog gesteld dat het gebruik van het woord "or" in de hierboven aangehaalde passage betekent dat alles wat daarna komt als een additionele maatregel moet worden beschouwd en dat de daaraan voorafgaande term "denature" in verbinding met de eerdere passages in Bach moet worden gelezen en het gebruik van een zout-coating bij stoom-pelleteren zou openbaren. Dat betoog wordt verworpen nu zulks in deze passage in ieder geval niet *'clearly and unambiguously'* wordt geopenbaard. Conclusie 1 van EP 592 wordt daarom ook niet door Bach geanticipeerd.

slotsom nieuwheid

- 4.37. Nu uit het voorgaande blijkt dat conclusie 1 als nieuw ten opzichte van WO 645 (Jacobsen) en WO 412 (Bach) dient te worden aangemerkt, geldt zulks evenzeer voor de van die conclusie afhankelijke volgconclusies 2 t/m 24. Hetzelfde is het geval voor de use-claim volgens conclusie 25 en de daarvan afhankelijke conclusie 26.

inventiviteit

- 4.38. Daarmee wordt toegekomen aan de beoordeling van de inventiviteit van het octrooi.

meest nabije stand van de techniek

- 4.39. Met Novozymes is de rechtbank van oordeel dat WO 645 (Jacobsen) als meest nabije stand van de techniek moet worden aangemerkt. Deze publicatie leert het gebruik van een hydrofobe coating van vet en/of een wax teneinde de activiteit van het enzym in de granule te behouden tijdens stoom-pelleteren. WO 645 (Jacobsen) ziet ook primair op het gebruik van de enzym bevattende granules voor diervoeding. De overige publicaties vormen meer afgelegen standen van de techniek. Zo heeft WO 793 (Markussen), welk document Danisco tot uitgangspunt zou willen nemen, geen betrekking op stoom-pelleteren maar beschrijft het gebruik van een zout-coating voor de stabiliteit van het enzym tijdens opslagcondities en dan primair voor detergenten. Met name gaat het dan om de inwerking op het enzym van zuurstof of bleekmiddelen (p. 1 WO 793 (Markussen) beschrijving, r. 17-21). De typische vocht- en warmteproblemen bij stoom-pelleteren waarvoor WO 645 (Jacobsen) een oplossing biedt, doen zich hier niet voor. Ook WO 980 (Barendse) is verder afgelegen. Dat document beschrijft de verbetering van de stabiliteit van enzymen tijdens stoom-pelleteren door toevoeging van koolhydraten aan de kern van de granule. Dit is, zoals uit het boek 'Industrial Enzymology' (vgl. r.o. 2.8.) blijkt, een technisch andersoortige oplossing waarbij het enzym wordt opgenomen door een drager om aldus te proberen de kern van de granule hete-stoombestendig te maken (de zogenaamde MG-methode) waarvan op de prioriteitsdatum al bekend was dat deze methode, in vergelijking met de zogenaamde CT-methode waarbij een coating wordt aangebracht zoals bij WO 645 (Jacobsen), minder goede prestaties liet zien. WO 412 (Bach) ten slotte openbaart het gebruik van een dikkere coating van de granules, waarbij in het bijzonder zout-coatings als geschikt worden genoemd. Deze publicatie is evenwel door Danisco zelf niet tot vertrekpunt gekozen, zodat de rechtbank daarvan evenmin zal uitgaan.
- 4.40. Wanneer WO 645 (Jacobsen) wordt vergeleken met de technische kenmerken uit conclusie 1 van het octrooi, ontbreekt het kenmerk dat de coating uit een zout bestaat dat bij 20°C een constante vochtigheid heeft van meer dan 60%. Het technisch effect hiervan is een verbeterde enzymactiviteit/stabiliteit bij stoom-pelleteren (vgl. paragraaf [0003] van de beschrijvingsinleiding van het octrooi). Het op objectieve wijze op te lossen technische probleem vormt zodoende het verschaffen van een verbeterde enzymactiviteit/stabiliteit bij stoom-pelleteren.
- 4.41. Danisco heeft de stelling betrokken dat de gemiddelde vakman, gesteld voor het hiervoor geformuleerde objectieve technische probleem, op basis van de combinatie van WO 645 (Jacobsen) tezamen met WO 793 (Markussen) tot de uitvinding volgens EP 592 zou komen. De rechtbank volgt Danisco daarin niet, waartoe het navolgende redengevend is.

-
- 4.42. In de eerste plaats geldt dat WO 645 (Jacobsen) betrekking heeft op een geheel andere oplossing om de granule tegen de hoge temperaturen bij stoom-pelleteren te beschermen, namelijk – zoals hiervoor aan de orde geweest – het gebruik van een hydrofobe vet- of wax-coating. Jacobsen bevat ook geen pointer naar de publicatie van WO 793 (Markussen) en Danisco heeft die ter zitting desgevraagd ook niet kunnen aanwijzen. In de tweede plaats heeft Markussen in het geheel geen betrekking op stoom-pelleteren. Markussen leert het gebruik van een zout-coating ter bescherming van de enzym bevattende granule tegen inactivatie tijdens opslag. Inderdaad wordt ook hier geopenbaard dat voor een verbeterde enzymstabiliteit, in het bijzonder bij hoge vochtigheidscondities, een coating van een hoofdzakelijk in water oplosbare stof met een hoge constante vochtigheid (lees: zout) moet worden gebruikt, maar het document leert niet dat een dergelijke coating ook geschikt is voor stoom-pelleteren. Danisco wijst er nog op dat Jacobsen in Markussen expliciet als stand van de techniek wordt genoemd. Zij stelt dat de in Markussen geopenbaarde zout-coating ten opzichte van de vet-/wax-coating van Jacobsen een belangrijke verbetering van enzymen in vochtige omstandigheden vormt. Dit is volgens haar voor de vakman een duidelijke aanwijzing is van de gunstige effecten van de zout-coating bij hoge vochtigheidscondities. Het zou voor hem dan ook voor de hand liggen om de in Markussen geopenbaarde zout-coating toe te passen ter bescherming van de enzymen in het proces van stoom-pelleteren zoals dat in Jacobsen wordt geopenbaard. De rechtbank acht dit echter een vorm van hindsight-redeneren. Die redenering gaat immers, zonder dat vaststaat dat de vakman de publicatie van Markussen op basis van Jacobsen zou raadplegen, uit van de informatie zoals geopenbaard in Markussen, terwijl de in die publicatie ook opgenomen verwijzing naar Jacobsen wordt aangegrepen om op een reverse-engineering-achtige wijze weer uit te komen bij de voor stoom-pelleteren geschikte, hydrofobe granules van Jacobsen.
- 4.43. Dit alles leidt tot de conclusie dat niet kan worden aangenomen dat de gemiddelde vakman, uitgaande van Jacobsen (WO 645) als *most promising springboard* in combinatie met Markussen (WO 793) en gesteld voor het hiervoor geformuleerde probleem, tot de in EP 592 geopenbaarde oplossing van een zout-coating zou zijn gekomen.
- 4.44. De overige in r.o. 4.5. genoemde combinaties van documenten kunnen reeds daarom onbesproken blijven nu die niet uitgaan van WO 645 (Jacobsen) als closest prior art.
- 4.45. Ten slotte heeft Danisco nog betoogd dat Novozymes niet heeft aangetoond dat het probleem, een verbeterde stabiliteit bij stoom-pelleteren, niet over de gehele breedte van de conclusie is opgelost, waarbij gerefereerd wordt aan paragraaf [0139] van de beschrijving waarin wordt aangegeven dat ‘*some hydrated salts have a negative influence on the stability of the granules per se and on the pelleting stability*’. De conclusies 1 en 25, aldus Danisco, zijn in zeer ruime bewoordingen gesteld en omvatten ook deze niet-werkende uitvoeringsvormen, hetgeen leidt tot een gebrek aan inventiviteit althans niet-nawerkbaarheid.
- 4.46. Dit betoog wordt niet gevolgd. Het is aan Danisco om aan te tonen dat de gemiddelde vakman, gebruik makend van zijn common general knowledge, op

basis van het octrooi niet in staat zou zijn om de uitvinding, zonder *undue burden*, na te werken. De enkele stelling dat in de beschrijving wordt gezegd dat bepaalde gehydrateerde zouten een negatieve invloed hebben op de stabiliteit, is daartoe niet voldoende. In de beschrijving wordt immers aangegeven onder welke omstandigheden dit zich kan voordoen, terwijl ter zake bovendien voorkeursuitvoeringsvormen worden genoemd waarin de coating niet uit een gehydrateerd zout bestaat, althans niet uit een zout dat meer dan 4 watermoleculen bij 50°C bevat. Voor zover Danisco heeft bedoeld te stellen dat EP 592 hierdoor uitvindingshoogte ontbeert, wordt zij daarin evenmin gevolgd. In de beschrijving, met name in de paragrafen [0145] t/m [0149], wordt immers bij wijze van uitwerking van het in paragraaf [0144] opgenomen – met conclusie 1 overeenkomende – kenmerk dat het zout bij een temperatuur van 20°C een constante vochtigheid heeft van meer dan 60%, een reeks van geschikte zouten geopenbaard, waarvan niet in geschil is dat in hoofdzaak alle het objectief technische probleem oplossen. Onder die omstandigheden voldoet het octrooi aan de vereisten van inventiviteit.

voorlopige voorziening

- 4.47. Nu uitspraak wordt gedaan in de hoofdzaak, behoeft de door Danisco tevens gevorderde voorlopige voorziening, die is ingesteld voor het geval de hoofdzaak vertraging oploopt, geen verdere behandeling.

proceskosten

- 4.48. Danisco zal als de in het ongelijk gestelde partij worden veroordeeld in de kosten van de procedure in conventie. Tussen partijen bestaat overeenstemming dat die kosten tot zover aan de zijde van Novozymes kunnen worden begroot op € 137.500,00.

in reconventie

indirecte inbreuk

- 4.49. Novozymes heeft gesteld dat Danisco met de verhandeling in Nederland van haar Phyzyme XP TPT (*Thermal Protection Technology*)-granules indirect inbreuk maakt op conclusies 1 t/m 4, 6 t/m 8, 13 en 15 t/m 20 van EP 592 aangezien die granules kwalificeren als wezenlijke bestanddelen in de zin van artikel 73 lid 1 Rijksoctrooiwet 1995 (hierna: ROW 1995) voor toepassing van de werkwijze volgens conclusie 1 van het octrooi en de daarvan genoemde afhankelijke conclusies.
- 4.50. Danisco heeft betwist dat zij indirecte inbreuk pleegt omdat i) het octrooi ongeldig is, ii) haar product niet onder de beschermingsomvang daarvan valt en iii) zij zelf in Nederland geen producten levert aan afnemers of distributeurs.
- 4.51. Het eerste verweer wordt verworpen op grond van de redenering in r.o. 4.15. t/m 4.46., welke hier als herhaald en ingelast dient te worden beschouwd.

-
- 4.52. Daarmee wordt toegekomen aan de vraag of de granules van Danisco onder de beschermingsomvang van de ingeroepen conclusies van EP 592 vallen. Danisco stelt dat de TPT-granules een coating bevatten met Na_2SO_4 , natriumsulfaat anhydraat. Dit zout, dat ook wel wordt aangeduid als thenardiet, voldoet volgens haar niet aan het kenmerk dat het bij een temperatuur van 20°C een constante vochtigheidsgraad bezit van meer dan 60%. De rechtbank verwerpt dat standpunt en overweegt daartoe als volgt.
- 4.53. Bij de beoordeling wordt vooropgesteld dat de beschermingsomvang van een in Nederland geldend (deel van een Europees) octrooi wordt bepaald door de conclusies in de context van de beschrijving en de tekeningen op de wijze zoals artikel 69 Europees Octrooiverdrag en het daarbij behorende protocol voorschrijft.
- 4.54. Net als in het kader van het hiervoor besproken niet-nieuwheidsargument op basis van Jacobsen, houdt Danisco – ingegeven door professor Bendix – ook hier vast aan een te strikte, letterlijke uitleg van conclusie 1 van het octrooi.
- 4.55. Inderdaad is niet in geschil dat natriumsulfaat anhydraat bij 20°C fysisch geen evenwicht kan vormen met een verzadigde waterige oplossing omdat dit zout bij genoemde temperatuur in een waterige oplossing spontaan converteert in natriumsulfaat decahydraat, in molecuulformule $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, ook wel aangeduid als glauberzout. Niet in geschil is voorts dat dit laatste zout voldoet aan de kenmerkende maatregel van conclusie 1 van EP 592. De redenering van Danisco komt er echter op neer dat het dan het decahydraat is dat aan het in conclusie 1 genoemde vereiste voldoet, niet het anhydraat waaruit haar coating bestaat (dat zelf een constante vochtigheidsgraad heeft bij een temperatuur van $32,4^\circ\text{C}$ of hoger), zodat het anhydraat niet voldoet aan alle kenmerken van conclusie 1.
- 4.56. Zoals hiervoor in r.o. 4.24. e.v. is overwogen, zou de gemiddelde vakman evenwel begrijpen dat de parameter van constante vochtigheidsgraad in conclusie 1 van EP 592 wordt gebruikt voor de selectie van (de hygroscopische eigenschappen van) een voor toepassing van de uitvinding geschikt zout. Hij ziet daarnaast dat het octrooi – zoals Dr. Brittain zegt – vele voorbeelden verschaft van oplosbare zouten die aan het in conclusie 1 opgenomen vereiste van constante vochtigheid voldoen, waaronder natriumsulfaat, dat in het octrooi als een geschikt zout voor toepassing van de uitvinding wordt geopenbaard.
- 4.57. Anders dan Danisco betoogt, geldt dit niet slechts voor natriumsulfaat decahydraat maar ook voor het anhydraat: natriumsulfaat wordt in generieke zin in het octrooi geopenbaard. Dit volgt bijvoorbeeld uit paragraaf [0137] van de beschrijving, waar het natriumsulfaat blijkens de gebruikte molecuulformule in de anhydrate vorm wordt bedoeld. Dit wordt bevestigd door de eerste zin van de daaropvolgende paragraaf [0138] welke aangeeft dat het zout óók een gehydrateerd zout mag zijn (*'The salt may also be a hydrated salt (...)'*), met andere woorden: het in paragraaf [0137] genoemde anhydrate natriumsulfaat-zout is zeker ook geschikt. Tegelijkertijd wordt in bijvoorbeeld paragraaf [0145] de decahydraat vorm van het natriumsulfaat geopenbaard, nu achter de molecuulformule de aanduiding ($\text{CH}_{20^\circ\text{C}}=93\%$) is opgenomen, verwijzend naar de constante vochtigheidsgraad van

93% bij een temperatuur van 20°C. Het gebruik van zowel het hydraat als het anhydraat wordt teruggezien bij het in de beschrijving genoemde voorbeeld 1 (vgl. r.o. 2.6.). Bij de granules 1 en 2 wordt gezegd dat zij bereid worden met Na_2SO_4 , derhalve de anhydrate vorm. Bij granule 3 wordt het gebruik van $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ voorgeschreven, zijnde een hydrate vorm van magnesiumsulfaat (heptahydraat = met zeven watermoleculen). Het is niet logisch en consistent om bij magnesiumsulfaat wél te vermelden dat het om de gehydrateerde variant gaat, maar dit bij natriumsulfaat niet te doen. Dit betekent dat ook in dit voorbeeld het gebruik van natriumsulfaat anhydraat wordt geopenbaard.

- 4.58. Aldus zou de vakman op basis van de beschrijving, maar ook bijvoorbeeld op basis van volgconclusies 6 en 7, begrijpen dat natriumsulfaat, hetzij in hydraat-, hetzij in anhydraat-vorm, voor de toepassing van de uitvinding als een geschikt zout kan worden aangemerkt. Hij zou immers op grond van zijn algemene vakkennis inzien dat het natriumsulfaat anhydraat in een waterige oplossing hydrateert, zodat niet de constante vochtigheid van het anhydraat maar die van het decahydraat relevant is, dat wel in strikte zin voldoet aan het in conclusie 1 genoemde kenmerk. De enkele omstandigheid dat het anhydraat zelf niet aan de kenmerken maatregel voldoet, betekent in casu niet dat van inbreuk geen sprake is.
- 4.59. Danisco heeft nog betoogd dat uit het feit dat in de voorbeelden in het octrooi-schrift anhydrate vormen worden genoemd, niet mag worden afgeleid dat anhydrate vormen ook door het octrooi worden beschermd omdat Novozymes het constante vochtigheids-criterium tijdens de verlening als een beperking in de hoofdconclusie heeft aangebracht en aldus afstand zou hebben gedaan van zouten die daaraan niet voldoen. Dat betoog wordt niet gevolgd. Derden, zoals Danisco, mogen immers slechts aannemen dat de aanvrager van het octrooi door de in het octrooi-schrift gebezigde formulering afstand heeft willen doen van een gedeelte van de bescherming waarop het octrooi aanspraak geeft indien daartoe, gelet op de inhoud van het octrooi-schrift in het licht van eventuele andere bekende gegevens, zoals het verleningsdossier, goede gronden bestaan. Nu uit het octrooi, noch uit het – door Danisco maar zeer ten dele overgelegde – verleningsdossier van dergelijke gronden is gebleken, kan niet worden aangenomen dat Novozymes uitdrukkelijk afstand van de bescherming van natriumsulfaat anhydraat heeft gedaan.
- 4.60. Uit het vorenstaande volgt dat de TPT-granules van Danisco onder de beschermingsomvang van conclusie 1 van EP 592 vallen. Nu zulks niet separaat is bestreden, vallen de granules evenzeer onder de beschermingsomvang van de conclusies 2 t/m 4, 6 t/m 8, 13 en 15 t/m 20 van EP 592.
- 4.61. Daarmee staat voorts vast dat de TPT-granules van Danisco moeten worden aangemerkt als wezenlijk bestanddelen in de zin van artikel 73 lid 1 ROW 1995. Niet bestreden is dat Danisco weet dat de granules voor toepassing van geoctrooieerde werkwijze volgens de uitvinding geschikt zijn.
- 4.62. Ten slotte heeft Danisco – in de marge – nog betwist dat zij in Nederland voorbehouden handelingen zou verrichten met als argument dat het haar Nederlandse distributeur is die die handelingen verricht, doch daaraan wordt voorbijgegaan nu Novozymes gemotiveerd heeft gesteld dat Danisco blijkens de

als productie 11 door Novozymes overgelegde printscreens van haar Engelstalige website de TPT-granules in Nederland aanbiedt. Danisco heeft daarbij niet weersproken dat genoemde website blijkens de inrichting daarvan mede gericht is op Nederland, terwijl vast is komen te staan dat Danisco op die website communiceert dat voor de aanschaf van haar producten in bepaalde landen contact kan worden opgenomen met haar lokale distributeur, waarbij voor Nederland de naam en contactgegevens van de Nederlandse distributeur worden weergegeven. Bovendien heeft Novozymes ter zitting onbestreden naar voren gebracht dat Danisco op de verpakking van de TPT-granules de gebruiksaanwijzing in de Nederlandse taal heeft gesteld (welke verpakking ook is getoond), hetgeen, in samenhang beschouwd met de (weder)verkoop via een lokale distributeur, een in het verkeer brengen van het wezenlijke bestanddeel in Nederland oplevert. Onder die omstandigheden wordt het verweer van Danisco dat zij niet zelf in Nederland voorbehouden handelingen verricht verworpen.

nevenvorderingen

- 4.63. Het sub b) van het petitum gevorderde verbod indirecte inbreuk te maken zal worden toegewezen als na te melden. Dat geldt niet voor het tevens gevorderde verbod op basis van directe inbreuk, nu Novozymes ten aanzien daarvan niet aan haar stelplicht heeft voldaan. De rechtbank ziet aanleiding te bepalen dat het verbod eerst werking heeft na betekening van dit vonnis.
- 4.64. De sub c) gevorderde opgave van de door Danisco met de verkoop van de TPT-producten in Nederland gerealiseerde winst ligt eveneens voor toewijzing gereed. Dat Danisco eerst bij het instellen van de eis in reconventie desbewust zou zijn geraakt, heeft Novozymes onder verwijzing naar paragraaf 5 van de dagvaarding van Danisco doeltreffend weerlegd, zodat de opgave zich dient uit te strekken over een periode die aanvangt op 28 juni 2010, zijnde de datum waarop Danisco wist of redelijke gronden had om te weten dat zij met de verhandeling van de TPT-granules indirect inbreuk maakte op EP 592. Voor de door Novozymes gevorderde eerdere datum is onvoldoende grondslag aanwezig. De opgave wordt beperkt tot handelingen die met betrekking tot Nederland zijn verricht. Omwille van de praktische uitvoerbaarheid wordt de termijn bepaald op 2 maanden.
- 4.65. Naast opgave van de behaalde winst, is eveneens gerechtvaardigd een bevel tot verzending van een recall-brief aan de afnemers, een en ander op de wijze als in het dictum is verwoord.
- 4.66. Datzelfde geldt voor de sub e) gevorderde vernietiging, waartegen Danisco als zodanig geen separaat verweer heeft gevoerd.
- 4.67. Voldoende aannemelijk is verder geworden dat de mogelijkheid bestaat dat Novozymes door de vastgestelde octrooibreuk enige schade heeft geleden. Een en ander zal in een (eventuele) schadestaatprocedure aan de orde dienen te komen. De vordering tot schadevergoeding op te maken bij staat is derhalve voor toewijzing vatbaar. Ten aanzien daarvan wordt nog opgemerkt dat schadevergoeding en/of winstafdracht eerst verschuldigd is vanaf 28 juni 2010.

4.68. De op te leggen dwangsommen zullen worden gemaximeerd.

voorlopige voorziening

4.69. Nu uitspraak wordt gedaan in de hoofdzaak, behoeft de voorlopige voorziening, die is ingesteld voor het geval de hoofdzaak vertraging zou oplopen, geen verdere behandeling.

proceskosten

4.70. Danisco zal als de in het ongelijk gestelde partij worden veroordeeld in de kosten van de procedure in reconventie. Tussen partijen bestaat overeenstemming dat die kosten tot zover aan de zijde van Novozymes kunnen worden begroot op € 137.500,00.

5. De beslissing

De rechtbank

in conventie

- 5.1. wijst de vorderingen af;
- 5.2. veroordeelt Danisco in de kosten van de procedure, aan de zijde van Novozymes tot zover begroot op € 137.500,00;
- 5.3. verklaart dit vonnis ten aanzien van de proceskostenveroordeling uitvoerbaar bij voorraad.

in reconventie

- 5.4. verbiedt Danisco met onmiddellijke ingang na betekening van dit vonnis indirect inbreuk te maken op EP 592 in Nederland, met name door het ten verkoop aanbieden van verpakkingseenheden van haar TPT-producten (hierna: inbreukmakende producten) aan afnemers – waaronder haar distributeurs – in Nederland, althans die producten te verzenden aan en/of in te voeren in Nederland;
- 5.5. beveelt Danisco om binnen 2 maanden na betekening van dit vonnis opgave te doen aan de raadsman van Novozymes (mr. P.L. Reeskamp te Amsterdam) van de winst die zij heeft gerealiseerd met de verkoop van de inbreukmakende producten in Nederland sinds 28 juni 2010 door middel van overlegging van een door een registeraccountant opgestelde en ondertekende verklaring met een specificatie van het bedrag van de gegenereerde winst, welke verklaring een volledige specificatie dient te bevatten van:
 1. de namen en adressen van alle afnemers/distributeurs in Nederland aan wie zij de inbreukmakende producten heeft verkocht;
 2. het aantal inbreukmakende producten dat in Nederland is verkocht, gestaafd door ter zake relevante documentatie;

-
3. het aantal, de datum van verkoop/levering en de betaalde verkoopprijs met betrekking tot alle in Nederland verkochte inbreukmakende producten, gestaafd door ter zake relevante documentatie, waaronder alle facturen,
 4. het aantal in Nederland in voorraad zijnde inbreukmakende producten op het moment van betekening van dit vonnis, gestaafd door ter zake relevante documentatie;
 5. de methode voor het berekenen van de winst, vergezeld van een specificatie van het type en de omvang van de kostenposten die mogelijk bij de berekening van de winst in mindering zijn gebracht;
- 5.6. beveelt Danisco aan alle onder 5.5. sub 1. bedoelde afnemers/distributeurs binnen 7 dagen na betekening van dit vonnis een brief te sturen op haar normale briefpapier, zowel per aangetekende als per gewone post, met de volgende tekst en onder bijsluiting van kleurenfoto's van de inbreukmakende producten zoals die in hun verpakking in de handel worden gebracht (zonder toevoeging van enige andere mededeling aan deze brief of separate brieven die de inhoud van de op grond van dit bevel te versturen brieven), voorzien van de naam en de handtekening van een rechtsgeldig vertegenwoordiger van Danisco:

Bij vonnis van 22 juni 2011 heeft de rechtbank 's-Gravenhage geoordeeld dat de verkoop van al onze Phyzyme XP TPT-producten indirect inbreuk maakt op het Europees octrooi met nummer EP 1 804 592 van Novozymes A/S. Op bevel van de rechtbank 's-Gravenhage moeten wij u laten weten dat het ons niet is toegestaan deze producten te verkopen. Wij verzoeken u alle Phyzyme XP TPT-producten die aan u zijn geleverd aan ons te retourneren. Wij zullen u de koopprijs restitueren en de verzendkosten vergoeden.

Hoogachtend,

Danisco A/S

- 5.7. beveelt Danisco binnen 4 weken na betekening van dit vonnis alle inbreukmakende producten die in Nederland op voorraad worden gehouden alsmede alle teruggestuurde inbreukmakende producten en alle brochures en reclamematerialen voor de inbreukmakende producten te vernietigen, en om binnen 1 week na die vernietiging deugdelijk bewijs van de volledige en tijdige vernietiging te doen toekomen aan de raadsman van Novozymes;
- 5.8. veroordeelt Danisco tot betaling aan Novozymes van een dwangsom van € 10.000,00 per overtreding van de bovenvermelde bevelen sub 5.4. t/m 5.8. of – zulk ter keuze van Novozymes – van € 10.000,00 per inbreukmakend product of per dag dat Danisco in strijd handelt met een of meer van de bovenvermelde verboden en bevelen, met een maximum van € 2.000.000,00.
- 5.9. veroordeelt Danisco tot vergoeding aan Novozymes van de door Novozymes ten gevolge van de octrooiinbreuk geleden schade of tot het afdragen aan Novozymes van de door Danisco gemaakte winst, in beide gevallen vanaf 28 juni 2010, vermeerderd met de wettelijke rente tot de dag van de voldoening, alles op te maken bij staat en te vereffenen volgens de wet;

-
- 5.10. veroordeelt Danisco in de kosten van de procedure, aan de zijde van Novozymes tot zover begroot op € 137.500,00;
 - 5.11. verklaart dit vonnis tot zover uitvoerbaar bij voorraad;
 - 5.12. wijst af het meer of anders gevorderde.

Dit vonnis is gewezen door mr. R. Kalden, mr. J.Th. van Walderveen en mr. L. Beijen en in het openbaar uitgesproken op 22 juni 2011.