



# **Het Grootboek**

**Artist's Proof 22**

**Antimaterie**

Baryogenese en de topologische segregatie van antimaterie

## Status en afhankelijkheid

Dit paper leidt het structurele mechanisme van baryogenese af uit {S, B, R, C}.

De waargenomen materie–antimaterie–asymmetrie ontstaat uit topologische segregatie bij de actualisatiegebeurtenis: materie propageert naar buiten (de  $\mathcal{L}$ -sector, 1-polen), antimaterie stort naar binnen (de  $\mathcal{P}$ -sector,  $\emptyset$ -polen, het binnenste van evenementenhorizons).

De netto-asymmetrie wordt opengehouden door de breuk  $\varepsilon$ , die geen  $\sigma$ -beeld heeft (Propositie 1, onvoorwaardelijk).

Het Horizonconjugatiethorema (§4) leidt de identificatie van de evenementenhorizon als de  $\sigma$ -grens af uit de axioma's, via algebraïsche kwantumveldentheorie (AQFT) en het Bisognano–Wichmann / Sewell modulaire conjugatiethorema.

De twee-sectorentopologie (§4.2) lost het Kruskal-regioprobleem op. Vijf gemarkeerde hiaten blijven (§4.4); KS-46 is opgewaarderd van ACTIEF—MOEILIJK naar GEADRESSEERD.

Het paper leidt de numerieke waarde van de baryonische asymmetrie ( $\eta \approx 6 \times 10^{-10}$ ) niet af. Dit is gemarkeerd als Schuld D1.

Afhankelijkheidsketen: Axioma S  $\rightarrow$  Axioma B  $\rightarrow$  AP17 (Het Oog)  $\rightarrow$  AP08 (Schwarzschild)  $\rightarrow$  dit paper (Theorema 1: evenementenhorizon =  $\sigma$ -grens;  $\hat{\sigma}$  = CPT aan de horizon).

## Notatie

$\varepsilon$  — de breuk. Minimaal levensvatbare splinter. Altijd Axioma B. Het enige fundamenteel asymmetrische object in het argument.

$\sigma$  — de involutie die  $\mathcal{L} \leftrightarrow \mathcal{P}$  afbeeldt (Axioma S). Op de variëteit beeldt het materie  $\leftrightarrow$  antimaterie af.

$\mathcal{L}, \mathcal{P}$  — de twee sectoren van de pre-toestand.  $\mathcal{L} \rightarrow$  buitenvariëteit (propagatie, 1-polen, materie).  $\mathcal{P} \rightarrow$  binnenste van horizons (vouw,  $\emptyset$ -polen, antimaterie).

$\hat{\sigma}$  — de  $\sigma$ -involutie als operator op kwantumtoestanden.  $J$  — Tomita–Takesaki modulaire conjugatie-operator.  $\Delta$  — modulaire operator.  $\eta \approx 6 \times 10^{-10}$ .

## **Uitschakelschakelaars**

KS-46 (Zwart-gatconjugatie): GEADRESSEERD. KS-47 (Globaal baryongetal): ACTIEF — EMPIRISCH. KS-53 (Hawking-verdampingsproducten): ACTIEF — EMPIRISCH.

Zo vernietig je dit paper. Toon aan dat de totale massa binnen alle evenementenhorizons niet, zelfs niet in principe, het antibaryonische gehalte van het zichtbare heelal kan verklaren. Of bevestig puur thermische Hawking-straling met nul netto baryongetal. Of demonstreer dynamische baryogenese met voldoende baryongetalschending.

### **§1 — De crisis van de asymmetrie**

Je bestaat vanwege een onevenwicht zo gering dat het er niet toe had moeten doen.

In het vroege heelal zou energie in gelijke delen materie en antimaterie moeten condenseren. Deze zouden moeten annihilieren, waardoor een heelal van straling overblijft. Geen structuur, geen chemie, geen leven.

Dat gebeurde niet. Het zichtbare heelal bestaat vrijwel geheel uit materie. De waargenomen baryonische asymmetrieparameter is  $\eta \approx 6 \times 10^{-10}$ : ongeveer één extra baryon per miljard fotonen.

Dit minuscule overschot — één deel per miljard — is het gehele zichtbare heelal. Al het andere annihilieerde.

Dit paper stelt een structurele oplossing voor die de Sakharov-voorwaarden geheel omzeilt. De asymmetrie ontstaat uit de topologie van de actualisatiegebeurtenis zelf. Het mechanisme is topologisch: de asymmetrie is ingebouwd in de structuur van de variëteit bij de actualisatie, niet gegenereerd door latere processen. De Sakharov-voorwaarden zijn niet geschonden; ze zijn niet van toepassing.

### **§2 — De involutie en het Oog**

Axioma S definieert de pre-toestand als twee sectoren,  $\mathcal{L}$  en  $\mathcal{P}$ , perfect afgebeeld door de involutie  $\sigma$ .  $\sigma$  garandeert het bestaan van het beeld. Het garandeert niet dat het beeld bereikbaar is vanuit dezelfde regio van de variëteit.

Je hebt in een spiegel gekeken. De reflectie is er. Maar je kunt niet door het glas reiken en het aanraken. De  $\sigma$ -involutie garandeert dat de reflectie bestaat. Het garandeert niet dat je kunt oversteken naar de andere kant.

### §3 — Twee soorten antimaterie

Lokale antimaterie ontstaat via paarproductie — het standaard QFT-proces. Het opereert volledig binnen de  $\mathcal{L}$ -sector. Het baryogenese-probleem gaat over de netto-asymmetrie: waarom blijft er een overschot van materie in het zichtbare heelal?

Het antwoord: de ontbrekende antimaterie bevindt zich binnen de evenementenhorizons.

### §4 — De horizonconjugatie

#### Theorema 1 (Horizonconjugatie).

De evenementenhorizon is de macroscopische uitdrukking van de  $\sigma$ -grens.  $\hat{\sigma} = J = \text{CPT}$  aan de horizon, via Tomita–Takesaki en Bisognano–Wichmann / Sewell (1982).

#### §4.1 — Deel A: De $\sigma$ -grens is de evenementenhorizon

De  $\sigma$ -grens scheidt de  $\mathcal{L}$ -sector (1-conditie, propagatie mogelijk) van de  $\mathcal{P}$ -sector (0-conditie, propagatie onmogelijk). De evenementenhorizon scheidt dezelfde regio's.  $\therefore$  De  $\sigma$ -grens is de evenementenhorizon.  $\square$

#### §4.2 — De twee-sectorentopologie

##### Propositie 0 (Twee-sectorentopologie).

Axioma R doodt Regio III (witte gaten verboden — registers kunnen niet worden gewist). Axioma S doodt Regio IV (de involutie is uniek — geen tweede buitenkant). De ruimtetijd heeft precies twee regio's: buiten ( $\mathcal{L}$ ) en binnen ( $\mathcal{P}$ ).  $\square$

Je hebt net twee axioma's — onomkeerbaarheid en symmetrie — de helft van de maximaal uitgebreide oplossing van de algemene relativiteitstheorie zien doden.

**Gevolg:**  $a'_{\mathcal{L}} = a_{\mathcal{P}}$ .  $\square$

#### §4.3 — Deel B: $\sigma = \text{CPT}$ aan de horizon

Stap 1: Afgeleide QFT voldoet aan W1–W5. Stap 2: Door Sewell/Kay–Wald,  $J = \text{CPT}$ . Stap 3:  $\hat{\sigma}$  voldoet aan (P1)–(P4). Stap 4: Door uniciteit van Tomita–Takesaki,  $\hat{\sigma} = J = \text{CPT}$ .  $\square$

#### **§4.4 – Hiaatbeoordeling**

Hiaat 1–3: KLEIN. Hiaat 4: GERING. Hiaat 5: GESLOTEN via Sewell 1982.

### **§5 – De netto-asymmetrie**

#### **§5.1 – De segregatie**

Het zichtbare heelal is het wit van het Oog. De zwarte gaten zijn het zwart van het Oog. Het netto baryonoverschot in het zichtbare heelal wordt gebalanceerd door het netto antibaryonische gehalte binnen de horizons.

Je staat aan de materiekant van een grootboek waarvan de andere helft verborgen is achter elk zwart gat in het heelal. De boeken zijn in evenwicht. Je kunt alleen de andere pagina niet zien.

#### **§5.2 – Waarom de deur open blijft**

##### **Propositie 1 (Niet-annuleerbare boeking).**

In de axiomatische structuur  $1:1 + 1 \times \varepsilon$  heeft het element  $\varepsilon$  geen  $\sigma$ -beeld. Het grootboek heeft precies één boeking die niet kan worden geannuleerd door de involutie.  $\square$

Propositie 1 is onafhankelijk van Theorema 1. Het bestaan van een onherleidbare asymmetrie is onvoorwaardelijk.

Het zichtbare heelal bestaat omdat  $\varepsilon$  bestaat. Je bestaat omdat het axioma een rest heeft.

#### **§5.3 – De verhouding**

**Schuld D1. De structurele reden is afgeleid. De verhouding  $\eta \approx 6 \times 10^{-10}$  is nog niet afgeleid.**

### **§6 – De formele afbeelding**

#### **Propositie 2 (Globale kwantumgetalbalans).**

Voor elk waarneembaar  $\sigma$ -oneven kwantumgetal  $Q$ :  $Q_{\text{totaal}} = Q(\varepsilon)$ . Voor elk proton in het zichtbare heelal is er een antiproton achter een horizon.  $\square$

## §7-§9 — Beoordeling, uitschakelschakelaars en afleidingsketen

De baryonische asymmetrie is de zichtbare kant van een globaal gebalanceerd grootboek. Het mechanisme omzeilt Sakharov omdat het topologisch is, niet dynamisch.

KS-46: GEADRESSEERD. KS-47: EMPIRISCH (massabalans  $\sim 10$  ordes tekort). KS-53: EMPIRISCH (Hawking-producten).

Afleidingsketen:  $AP07+AP05+AP08+AP21+C \rightarrow \text{QFT}$ .  $AP17+C+AP08 \rightarrow \sigma$ -grens=horizon.  $R+S \rightarrow$  twee sectoren. Sewell  $\rightarrow J=CPT$ .  $\sigma \hat{=} J=CPT$ . Theorema 1+ $AP17 \rightarrow$  segregatie. Axioma B  $\rightarrow$  Propositie 1. Theorema 1+Propositie 1  $\rightarrow$  Propositie 2.

## §10 — Conclusie

De symmetrie is nooit gebroken. Ze is gevouwen.

De netto-asymmetrie ontstaat uit topologische segregatie. Het zichtbare heelal is de  $\mathcal{L}$ -sector. Het binnenste van elke horizon is de  $\mathcal{P}$ -sector.

De deur blijft open omdat  $\varepsilon$  geen  $\sigma$ -beeld heeft (Propositie 1). De breuk is de enige boeking in het grootboek die niet kan worden geannuleerd. Het heelal bestaat omdat de breuk bestaat.

Er is iets in plaats van niets omdat de splinter geen spiegel heeft.

Je hebt een grootboek in je handen gehouden. Je weet wat balans betekent. Dit is dat — op de schaal van het heelal. Eén kolom is de hemel boven je. De andere kolom is achter elke evenementenhorizon. De boeken zijn in balans tot één boeking:  $\varepsilon$ . De scheur die niet sluit. De reden dat er iets is in plaats van niets.

## Samenvatting van beweringen

### Afgeleid (onvoorwaardelijk):

$\varepsilon$  heeft geen  $\sigma$ -beeld (Propositie 1). Lokale antimaterie (§3). Sakharov-omzeiling.

**Afgeleid (uit Theorema 1):**

Horizon =  $\sigma$ -grens;  $\hat{\sigma}$  = CPT. Twee-sectorentopologie (Propositie 0). Segregatie (§5.1).

$Q_{\text{totaal}} = Q(\varepsilon)$  (Propositie 2).

**Conjecturaal:**

Verhouding  $\eta$  (D1). Massabalans (KS-47). Hawking-verdamping (KS-53).

Wees geen lul. Wees aardig.

Dit werk wordt gratis gepubliceerd, voor altijd.

[the420code.org](http://the420code.org)