

De oorzaak van het zwaarteveld

De veroorzaker van het zwaarteveld wordt vrijwel steevast gezien als een enkele massa of een groep van massadragers welke een gezamenlijk zwaartepunt hebben. We worden met het zwaarteveld geconfronteerd doordat dingen gewicht hebben of dat versnelling ons met massa draagbaarheid confronteert. Uit verdergaande kennis leren we dat het zwaarteveld samenhangt met de kromming van de ons omgevende ruimte. In onze directe omgeving is dat nauwelijks merkbaar, maar er zijn plaatsen in het heelal waar de kromming veel sterker is en felle effecten veroorzaakt.

Hierdoor is het valse idee ontstaan dat het zwaarteveld de kromming veroorzaakt. Dat is echter een omkering van zaken. Het zwaarteveld is niet meer en ook niet minder dan de nauwkeurige administrator van de kromming van de lokale ruimte. De waarde van het zwaarteveld is dan ook niet een eenvoudig getal. Het is een tensor die met een matrix van getallen precies de lokale kromming weergeeft. Deze matrix kan van plaats tot plaats variëren.

We kunnen nog een stap verder gaan en stellen dat het zwaarteveld de punten aanwijst waarop de oorzaak van de kromming verankerd lijkt. Dergelijke puntvormige massadragers hoeven niet eens te bestaan. Er kunnen ook andere oorzaken voor de kromming bedacht worden. Bijvoorbeeld kan een abnormaliteit in de lokale geometrie omgeven zijn met een van de normale structuur afwijkende kromming.

Zo is het mogelijk om een zwart gat als een dergelijke geometrische abnormaliteit te beschouwen. Een zwart gat wordt omgeven door een dusdanig sterk krommingsveld dat informatie niet meer door de omtrek van het gat kan dringen. Dat gat kan dus evengoed helemaal leeg zijn. Wat gebeurt er dan met het materiaal dat door het zwarte gat opgezogen wordt? Wel, dat wordt in zijn kleinste delen uiteengerukt. Daarbij wordt een deel van de brokstukken gebruikt om de huid van het gat te verruimen. Het andere deel ontspringt het opzuigproces en wordt teruggekaatst. Het gat wordt groter, maar dat wordt alleen zichtbaar in het groter worden van de huid. Het oppervlak van deze huid geeft een indicatie van de massa die het gat vertegenwoordigt. De kromming rondom het zwarte gat klopt met deze massa. Het gat zelf is echter gewoon leeg. De huid van het zwarte gat kan gezien worden als een verzameling van grondtoestanden van opgenomen deeltjes. Zij nemen stuk voor stuk een zeer klein oppervlak in en vertegenwoordigen een minimale hoeveelheid informatie. Op deze wijze laat zich de entropie van een zwart gat relateren aan het oppervlak van de huid.

Als dit beeld juist is, dan kan de natuur deze grap vaker uithalen. Wat te zeggen van het idee dat alle elementaire deeltjes die een massa hebben in hun binnenste een kleine geometrische abnormaliteit bevatten die verantwoordelijk is voor het zwaarteveld van het deeltje.

Dan rest de vraag wat deze abnormaliteit veroorzaakt. De natuurkundige velden die met dat deeltje samenhangen, bepalen wat er aanwezig mag zijn in de omgeving van dat kwantum. (Het zijn quaternionische waarschijnlijkheidsamplitude verdelingen. Het kwadraat van de modulus van deze verdelingen vormt een waarschijnlijkheidsdichtheidsverdeling van de aanwezigheid van de beschouwde kwanta. Daar waar niets aanwezig mag zijn ontstaat in feite een geometrische abnormaliteit in de vorm van een gat.

Het zwaarteveld is dus een heel ander type veld dan de velden die verder nog bij de kwanten behoren.

Wat de massastraagheid betreft. Deze wordt veroorzaakt door het samenwerkingsverband van alle geometrische abnormaliteiten. Daarbij spelen de meest verafgelegen abnormaliteiten de grootste rol. Verder weg neemt de invloed van een enkele abnormaliteit snel af, maar het aantal abnormaliteiten dat meedoet neemt nog veel sneller toe. Bovendien neemt de invloed van verschillen af door uitmiddeling in het toenemende aantal bijdragen. Het lijkt alsof er een uniforme achtergrond vanuit elke richting aan het lokale object trekt. Omdat de krachten vanuit alle richtingen gelijk zijn gebeurt er niets. Ook niet zolang het object op uniforme wijze voortbeweegt. Gaat het object versnellen, dan geeft de veldentheorie aan dat dit samengaat met de aanwezigheid van een extra zwaarteveld dat de versnelling tegenwerkt.

Het is dus niet verwonderlijk dat natuurkundigen de elektromagnetische velden en de zwakke en krachtige bindingsvelden niet kan verenigen met het zwaarteveld. Het zwaarteveld is waarschijnlijk een veld dat uiteindelijk veroorzaakt wordt door de andere velden. De andere velden zijn de quaternionische waarschijnlijkheidsamplitude verdelingen die bij de kwanten behoren.

Het holografisch principe komt overeen met de uitspraak dat een zwart gat de meest efficiënte vorm van pakking van entropie is. Dat betekent dat de entropie van het materiaal dat zich binnen een gesloten oppervlak bevindt gelijk is aan de entropie van een zwart gat dat dezelfde hoeveelheid materiaal bevat. De huid van dat zwarte gat omvat gebruikelijk een veel kleiner volume dan omsloten wordt door het oppervlak waarvan werd uitgegaan.

Dit feit leidt ertoe dat een gesloten geometrische abnormaliteit beschouwd kan worden als een informatiekuis.