

# ZWART GAT GEEFT... LICHT?

Zwarte gaten zijn één van de grootste mysteries in de ruimte. Nederlandse wetenschappers bekijken nu ook exemplaren die... licht geven. Huh?  
Door Judie Jaspers

Een zwart gat is een plek in de ruimte waar ooit een ster was. 'Als een ster oud en bejaard is, stort hij ineen', zegt onderzoeker Lotte Mertens. Op die plek ontstaat een soort afvoerputje van het heelal: het zwarte gat. 'Daarin gebeuren allerlei mysterieuze dingen. Lange tijd dacht de wetenschap dat alles wat in de

buurt van een zwart gat komt, erin wordt opgeslokt om nooit meer tevoorschijn te komen. Denk

aan kometen of planeten, maar ook licht. De naam zwart gat slaat dus op leegte en niet perse op donkerte.'

## Laboratorium

De wereldberoemde Britse natuurkundige Stephen Hawking beweerde dat er wél dingen uit kunnen ontsnappen. Oók licht. 'Wij wilden snappen wat er dan gebeurt en hebben zo'n zwart gat nagebootst in de computer', vertelt Mertens. De uitkomst? 'We hebben inderdaad omstandigheden gevonden die voor dat licht zorgen.' Dit bewijst volgens Mertens nog niet helemaal dat Hawking gelijk had. 'We weten nog lang niet alles. Ook niet of onze theorie waterdicht is. Maar het leuke is dat we nu wél iets kunnen met zo'n zwart gat, ondanks dat we er in het echt niet bij kunnen.' De volgende stap is zo'n zwart gat nabootsen in een laboratorium, om er nog meer over te leren. 'Daarvoor hebben we nu de weg geopend.'



## Wonen in de (on)gezondste stad van Nederland

Groningen is leuk, je kunt veel buitenspelen.



Foto Venema Media

Rotterdam is misschien niet gezond, maar wel gezellig!



Foto Hans van Rhoen

Groningen is de gezondste stad van Nederland. Rotterdam is het ongezondst. Dat blijkt uit onderzoek, waarin 25 steden zijn vergeleken. Hoe is het om in deze steden te wonen? Door Govrien Oldenburger

Is de lucht fris? Is er veel groen? Is er genoeg plek om te spelen en te bewegen? Krijgen fietsers en voetgangers genoeg ruimte? Is er niet te veel herrie? Het zijn zomaar wat dingen die een stad gezond maken. Op deze en nog veel meer punten zijn 25 steden vergeleken. Groningen kwam als gezondst uit de bus. En dat merk je, vindt de

Groningse Bobby (9). 'Het is hier leuk, omdat je veel kunt buitenspelen. Naast mijn school is een park, waar we voetballen en klimmen.' Volgens Bobby zijn er veel bomen en niet zoveel auto's in Groningen. 'Meestal ga ik op de fiets naar school. De fietspaden zijn breed genoeg, en de lucht is lekker fris.'

## Gezellig

Rotterdam is het ongezondst van de 25 steden. 'Dat had ik wel verwacht', lacht Lievelet (12). 'Er zijn hier best veel ongezonde eetcafés, en veel te veel uitlaatgassen.' Volgens haar zijn er niet zoveel speelplekken in de stad. 'Maar in mijn buurt is wel veel groen.' Lievelet fietst elke dag naar school, is veel buiten en sport veel. Daardoor voelt ze zich toch gezond én ze woont graag in Rotterdam. 'Rotterdam is misschien niet gezond, maar wel gezellig.'