



Evelyn Kroesbergen, mateloos geïnteresseerd in hoe het hoogbegaafde brein leert

Professor Evelyn Kroesbergen is mateloos geïnteresseerd in hoe het hoogbegaafde brein leert

# ‘Heel slim en toch een leerprobleem, hoe kan dat?’

Orthopedagoog Evelyn Kroesbergen verruilde per 1 september de universiteit in Utrecht voor die in Nijmegen. Aan de Radboud Universiteit is zij nu aangesteld als hoogleraar orthopedagogiek. ‘Bij mijn leerstoel Leerproblemen horen natuurlijk ook de leerproblemen van hoogbegaafde kinderen.’ Talent vroeg naar haar onderzoeksplannen.

**E**velyn Kroesbergen was sinds 1998 werkzaam aan de Universiteit Utrecht. ‘Ik heb daar geweldig interessante onderzoekslijnen opgezet. Maar het begon zo langzamerhand toch wat te kriebelen, ik was toe aan iets anders. En toen kwam deze vacature als hoogleraar; een mooie promotie en ik krijg nog meer ruimte voor mijn eigen onderzoek. Mijn voorganger hier was vooral gericht op taal, ik meer op rekenen en op hoogbegaafdheid.’

## WAT ZIJN JE ONDERZOEKSPANNEN VOOR DE KOMENDE JAREN?

‘Ik wil er in elk geval grip op krijgen hoe het kan dat een kind dat heel slim is toch moeite kan hebben met rekenen of met spellen. Hoe zit dat? En hoe kan zo’n kind het beste geholpen worden?’

De combinatie hoogbegaafdheid en leerproblemen is ook wetenschappelijk gezien heel interessant: bij een kind met een IQ van bijvoorbeeld 90 met een rekenprobleem is lastig uit elkaar te trekken wat is gerelateerd aan het algemeen leervermogen, de intelligentie, en wat het zuivere rekenprobleem is. Bij een hoogbegaafd kind weet je zeker dat het niet aan de intelligentie ligt; het is echt één specifiek tekort. Je kunt daardoor heel precies naar het rekenprobleem kijken en hopelijk meer inzicht krijgen in waardoor dat precies veroorzaakt wordt.

Daarnaast wil ik ook onderzoeken hoe het werkt als het *wel* goed gaat: hoe creativiteit, aandacht, executieve functies, geheugen en intelligentie met elkaar samenwerken om tot excellente prestaties te komen. En hoe je dat terugziet, zowel op breinniveau als in de klas. Daarbij ga ik fundamenteel onderzoek koppelen aan praktijkonderzoek. Ja, ik heb grote plannen, maar gelukkig heb ik collega’s, promovendi en scriptiestudenten om me heen om mee samen te werken. Zij kunnen delen van het onderzoek voor hun rekening nemen.’

## IN JE LEZINGEN DUKT HET THEMA CREATIVITEIT VAAK OP. WAAROM IS DAT ZO BELANGRIJK?

‘Ik zie creativiteit als een component van hoogbegaafdheid, naast intelligentie. Veel hoogbegaafde kinderen zijn creatief, ze komen met originele invalshoeken om problemen op te lossen, hebben een aparte vorm van humor, pakken dingen op een andere manier aan dan je zou verwachten en leggen onverwachte verbanden. Uit onderzoek blijkt dat je een bepaalde mate van creativiteit nodig hebt om te kunnen excelleren in rekenen. Juist door dingen met elkaar te verbinden, kunnen nieuwe oplossingen gevonden worden en ontstaat er meer rekeninzicht.’

Maar in de onderwijspraktijk zie je dat creativiteit vaak een beetje wordt afgestraft. Kinderen die heel creatief zijn, passen niet goed in het schoolsysteem. Al krijgen kinderen vaak context-sommen bij de rekenles, het is toch de bedoeling dat ze alleen een uitkomst berekenen. Bijvoorbeeld een som over een autoverkoper die gemiddeld 8 auto’s per week verkoopt; van kinderen wordt alleen gevraagd uit te rekenen hoeveel dat er in een jaar zijn. Maar een hoogbegaafd kind denkt bij zo’n som misschien meteen aan de fonkelnieuwe auto van de vader van z’n vriendje, aan hoe mooi die is, hoe lekker de stoelen zitten en hoe hard die kan rijden. Die gedachten zijn gewoon niet te stoppen; maar dat past niet binnen de rekenles. Zo’n kind wordt door de leerkracht daardoor al gauw bestempeld als snel afgeleid.’

## KLOPT HET STEMPEL ‘SNEL AFGELEID’ DAT HOOGBEGAAFDE KINDEREN AL GAUW KRIJGEN DUS NIET?

‘Hoogbegaafde kinderen lijken hun aandacht anders te richten. Ze focussen meestal niet op één ding, maar



‘Het is onderzocht dat als een kind de kans krijgt om z’n natuurlijke creativiteit in te zetten, rekenen veel beter en sneller gaat. Op die manier ontstaat er meer inzicht en minder frustratie.’

houden allerlei antennes open voor extra aanwijzingen, waardoor ze soms een som makkelijker, of in elk geval anders, kunnen oplossen.

Ik geef een voorbeeld. De som is: ‘We hebben 253 kinderen op school en we gaan met de bus op schoolreisje. Er passen 50 kinderen in een bus. Hoeveel bussen hebben we nodig?’ Officieel is het goede antwoord 6, ook al zijn er maar 3 kinderen te veel voor 5 bussen.

Een hoogbegaafd kind ziet misschien tijdens het oplossen van die som een bus langsrijden waarop staat: ‘Nu met 60 zitplaatsen’. Dan is het schoolreisprobleem dus opgelost met 4 gewone bussen en 1 grotere. Of zo’n kind bedenkt dat er altijd wel een paar kinderen ziek zijn of dat er wel een kleuter extra op de achterbank past of dat er een personenauto mee kan rijden. Hoogbegaafde kinderen komen met dat soort oplossingen die juist getuigen van groot inzicht. Maar bij rekenmethodes wordt een antwoord vaak *of goed of fout* gerekend, er wordt niet gekeken hoe iemand tot het antwoord is gekomen.

Hoogbegaafde kinderen hebben door die open antennes niet alleen gefocuste aandacht en doelgericht gedrag, ze reageren sneller op dingen die in de omgeving gebeuren. Maar als het nodig is, *kunnen* ze wel focussen (kijk maar hoe een kind verdiept kan zijn in een spannend boek). Er is op zich niets mis met hun executieve functies. Tenminste, dat is mijn hypothese.’

#### HOE ONDERZOEK JE DIE HYPOTHESE OVER OPEN ANTENNES EN GOEDE EXECUTIEVE FUNCTIES?

‘We vermoeden dat hoogbegaafden meer tegelijk kunnen waarnemen en dingen sneller kunnen verwerken, maar we weten nog niet zeker hoe dat proces werkt. Om dat te onderzoeken, ontwikkelen we momenteel nieuwe taken. Taken die met name gericht zijn op creativiteit, maar ook bijvoorbeeld op rekentaalvaardigheid. Met technische middelen als EEG of oogbewegingsonderzoek proberen we zicht te krijgen op wat hoogbegaafde kinderen waarnemen en hoe ze de waargenomen informatie precies verwerken. Daarbij letten we speciaal op informatie die misschien niet rechtstreeks

relevant is voor de taak, zoals de langsrijdende bus in het voorbeeld van zojuist.

Als we inderdaad in ons onderzoek vinden dat die niet-rechtstreeks relevante informatie bijdraagt aan het vinden van creatieve oplossingen, kunnen we de conclusie trekken dat je voor hoogbegaafde kinderen de omgeving juist niet prikkelarm moet maken. Dit kan voor andere snel afgeleide kinderen vaak wel goed werken.

We hebben ook onderzocht of hoogbegaafde kinderen zich wel goed kunnen focussen als dat noodzakelijk is. Daarvoor gaven we ze taken waarbij ze echt alleen op één ding moesten letten; op alle andere dingen mochten ze niet reageren. Inhiberen heet dat, een belangrijke executieve functie. Daartoe bleken ze net zo goed in staat als andere kinderen.

Dus afhankelijk van de context, als ze dat willen of als ze het nut ervan inzien, kunnen hoogbegaafde kinderen hun antennes ook uitzetten. Ze kunnen goed focussen, maar in het dagelijkse (schoolse) leven doen ze het niet vaak, zo zitten ze nu eenmaal niet in elkaar. En waarschijnlijk vragen de meeste schoolse taken ook niet echt om focus, omdat ze niet uitdagend genoeg zijn.’

#### HOE KUN JE HOOGBEGAAFDE KINDEREN DAN WEL UITDAGEN, BIJVOORBEELD BIJ REKENEN?

‘Het is onderzocht dat als een kind de kans krijgt om z’n natuurlijke creativiteit in te zetten, rekenen veel beter en sneller gaat. Op die manier ontstaat er meer inzicht en minder frustratie. Het is overigens helemaal niet zo moeilijk om extra uitdaging te bieden. In plaats van vragen om de juiste antwoorden op een rijtje sommen, kun je hoogbegaafde kinderen verschillende manieren laten bedenken om deze sommen uit te rekenen. Ook opdrachten waarbij inzicht nodig is, waarbij ze moeten nadenken om tot een oplossing te komen, zijn heel geschikt. Bijvoorbeeld: ‘Jantje en Pietje lopen naar school. Jantje loopt de helft van de tijd en rent de andere helft. Pietje loopt de helft van de afstand, en rent de andere helft. Wie is het eerst op school?’ Je kunt hierbij geen formules invullen. Hoogbegaafde kinderen vinden zo’n opdracht vaak heerlijk.’

## DYSLEXIE BIJ HOOGBEGAAFDE KINDEREN IS OOK EEN VAN JE ONDERZOEKSONDERWERPEN. KUN JE DAAR WAT MEER OVER VERTELLEN?

‘Binnen de groep hoogbegaafden zie je in praktijk veel meer dyslectici dan je zou verwachten. Er zijn geen harde cijfers, maar mijn indruk – en die van andere experts – is dat dit een groot probleem vormt. Dyslexie komt bij hoogbegaafde kinderen vaak pas laat aan de oppervlakte. Zij kunnen hun tekort namelijk lang compenseren met hun intelligentie, hun verbale geheugen en hun taalvermogen.

Sommige van deze kinderen leren al jong uit zichzelf lezen, maar blijken later toch dyslexie te hebben. Meestal hebben ze vooral moeite met spelling. Waar in het proces is het dan mis gegaan?

Een mogelijke verklaring is dat er een inherent verband bestaat tussen hoogbegaafdheid en dyslexie, zoals er ook wel tussen beelddenken en hoogbegaafdheid wordt verondersteld. Dan zou het te maken hebben met de werking van hoogbegaafde hersenen.

Een andere verklaring ligt in de manier waarop deze kinderen leren. Zouden zulke kinderen bij het leren lezen stappen overslaan, die je nodig hebt als je later gaat schrijven? Zouden ze meteen overgaan op woordherkenning en te weinig geduld en oefening stoppen in het automatiseren van de koppeling tussen letters en klanken? En misschien gaan ze ook met schrijven te snel? Allemaal vragen waar ik nog geen antwoord op heb, waar ik onderzoek naar wil doen.’

## JE OPPERDE NET DAT HOOGBEGAAFDE LEZERS WELLICHT TE SNEL GAAN. ZOU JE ZE DUS MOETEN AFREMMELEN?

‘Het werkt niet om – uit angst voor hiaten – hoogbegaafde kinderen tegen te houden in hun leesontwikkeling, hen te dwingen om in het tempo van de klas mee te leren met ‘ik-maan-roos-vis’. Daar wek je alleen maar frustraties mee op.

Voor het hele onderwijs aan hoogbegaafden geldt: je moet goed kijken wie en hoe het kind is, waar hij goed in is, waar hij ondersteuning nodig heeft. Wat een kind al kan, hoeft-ie niet meer te leren, zo simpel is het. Dat geldt natuurlijk voor iedere leerling, maar zeker voor hoogbegaafden.

Het goede geheugen van een hoogbegaafd kind kan als hulpmiddel worden ingezet bij dyslexie: als je veel aandacht besteedt aan automatiseren en inprenten van woordspelling, kom je een heel eind. Maar dat is wel saai. Deze kinderen moet je dus aanspreken op drive en motivatie.’

‘Je merkt wel, er is zoveel dat ik graag precies wil weten over leerproblemen bij hoogbegaafde kinderen. Ik kan nog jaren vooruit met mijn onderzoeken.’

## DRAMA-KING?

Op een ochtend in januari kwamen Sietse en zijn moeder een kijkje nemen in de Plusklas. Sietse vond het ondanks zijn 10 jaren best spannend. Toen hij merkte dat de leerlingen niet zo heel anders waren dan hijzelf, ontspande hij vlot. De snelheid waarmee ze hem taxeerden en gewoon, bijna terloops, ‘hoi’ zeiden. De uiteenlopende werkzaamheden waar ze mee bezig waren: het had iets vertrouwds voor ‘m. Dus toen hij bij een zelf ontworpen spel werd uitgenodigd, schoof hij glunderend aan.

In gesprek met moeder prees de juf intussen Sietse enthousiaste houding. Moeder vertelde dat hij inderdaad intens enthousiast kon zijn over bepaalde dingen. Eigenlijk was alles wel heel intens bij Sietse. Want ook als hem iets niet zinde, kon hij dat bijzonder heftig uiten. ‘Op het voetbalveld bijvoorbeeld. Daar noemen ze hem ‘Sietse de drama-king’. En wij schrikken er soms ook nog van.’ Meteen keek ze alsof ze haar tong kon afbijten... Dat was natuurlijk geen reclame voor haar zoon, als ze hem voor de Plusklas wilde aanmelden.

De juf stelde haar gerust: dit hoort erbij bij hoogbegaafde kinderen. De meeste zijn erg gevoelig en als ze zich ergens veilig genoeg voelen, dan laten ze dat zien. Het ene moment kunnen ze dan bijna abnormaal enthousiast of blij of zelfs ontroerd zijn, en het volgende moment juist heel boos of heftig teleurgesteld. Bijvoorbeeld over een (vermeende) onrechtvaardigheid. Ja, dan kan het er heftig aan toe gaan. Dat wordt door Tessa Kieboom beschreven als het zijnsluit van hoogbegaafden. Als we door dat luik een inkijkje krijgen, zien we die intensiteit: gevoed door perfectionisme, faalangst, hooggevoeligheid en een sterk rechtvaardigheidsgevoel.

Op de ouderavonden komt dit ook bijna altijd naar voren, als ervaringen worden uitgewisseld over het arbeidsintensieve kroost. Een vader citeerde zelfs Goethe: deze kinderen zijn himmelhoch jauchzend, zum Tode betrübt.

Geen dramakings en –queens dan? Soms misschien, maar meestal voelen ze het echt zo. En hoewel het veel tijd en energie kost, moeten we die gevoelens serieus nemen en ze helpen ermee om te gaan. Drama’s of niet. Sietse is binnenkort welkom als plusklasleerling.

# COLUMN

Maddy Hageman studeerde geneeskunde en is sinds 10 jaar verbonden aan de Plusklas in Houten. Daarnaast heeft ze een eigen adviespraktijk als hoogbegaafden-begeleider voor jonge kinderen.