



Hoe kennis in je lijf zit

# ‘Ik ben oneindig!’

Een groene speelomgeving verhoogt de spelkwaliteit van kinderen. Zo stelt een bos andere vragen aan een kind dan een tegelplein, en is de boom een ander speelmaatje dan het klimrek. Onderzoek wijst uit dat spelen in de natuur het gebruik en begrip van wiskundige en natuurwetenschappelijke concepten versterkt (Prins et al., 2022b).

TEKST MARIEKE VAN IERSCHOT EN MARA VAN DIJK BEELD TOM VAN LIMPT



**‘W**ist je dat Graham het hoogste getal in de wereld is?’, vraagt Jelle (vijf jaar) aan zijn speelmaatje terwijl ze samen balanceren op boomstammetjes tijdens het buitenspelen. ‘Het is een ontelbaar getal.’ Zijn speelmaatje kent Graham niet. ‘Als je doortelt, wanneer kom je dan bij Graham?’, vraagt hij. ‘Oneindig!’, zegt Jelle. Samen stappen ze van boomstam naar boomstam, ieder met verschillende hoogtes. ‘Nog een stapje, ik ben tweehonderd!’, roept de ander. Jelle zet nog een stap: ‘Ik ben Graham!’ Al stappen zettend, kruipen de kinderen in de huid van deze getallen, ondersteund door de natuurlijke omgeving. Het getal van Graham, eerst een abstract begrip, komt zo buiten spelenderwijs tot leven; het verankert zich in de lijven van Jelle en zijn speelmaatje.

#### Over Graham

Meer weten over het getal Graham?

Kijk op: [www.hjk-online.nl/artikelen](http://www.hjk-online.nl/artikelen)

#### Natuur en taal(ontwikkeling)

Deze en meer verrassende uitspraken van kinderen in de kleuterleeftijd zijn waargenomen in het onderzoek van Jannette Prins over de invloed van natuur op de taalontwikkeling van kinderen. In dit onderzoek zijn geluidsopnames van spelende kinderen gemaakt, waarvan sommigen speelden op een tegelplein, en anderen in een groene omgeving. Deze geluidsopnames zijn vervolgens uitgewerkt en met elkaar vergeleken. Wat blijkt?

Kinderen die in de natuur spelen, spreken vaker over natuurwetenschappelijke en wiskundige concepten in vergelijking tot andere kinderen (Prins et al., 2022b). Buiten zijn, nodigt hen uit tot verzamelen, onderzoeken en experimenteren. Spelen met takjes, besjes en blaadjes zet kinderen bijvoorbeeld eerder aan tot tellen, ordenen en meten, wat hun vermogen tot rekenen verbetert. Jonge kind-leerkrachten functioneren als sleutelfiguren om kinderen hierin aan te moedigen.

#### Een duik in de theorie achter natuurspel

De natuur heeft kinderen veel meer te bieden dan alleen een plek om te relaxen of uit te razen. Meerdere onderzoeken laten zien dat spelen in een natuurrijke omgeving positieve effecten heeft op de cognitieve, fysieke, sociaal-emotionele en motorische ontwikkeling van kinderen (Prins et al., 2022a). Hiernaast moedigt het creativiteit en

*Spelen met takjes,  
besjes, blaadjes zet  
kinderen eerder aan  
tot tellen*

probleemoplossend denken aan, en draagt het bij aan het vasthouden van aandacht, wat weer leidt tot langer, diverser en complexer spel (Kuh, Ponte, & Chau, 2013). Dit komt omdat de natuur spel op een speciale manier faciliteert. ‘Natuurspel’ is het spel van kinderen in een natuurrijke omgeving dat bestaat uit natuurlijke losse en vaste elementen (zoals bomen, water en zand), waar kinderen de mogelijkheid hebben om activiteiten te ondernemen waar ze zelf zeer betrokken in ►►



► zijn en waar ze de vrijheid hebben om een eigen speelscript te ontwikkelen (Prins et al., 2022a).

### Groene versus niet-groene speelomgevingen

Tijdens natuurspel functioneert de natuur als speelmaatje: kinderen zijn in interactie en in afstemming met de natuurrijke speelomgeving. In vergelijking met een niet-groene speelomgeving, zoals een betegeld schoolplein, vraagt de groene speelplek om een speciale manier van spelen, omdat die gevoeliger is voor de handelingen van mensen. Zo vraagt deze meer zorg, maar heeft die ook vaker een 'eigen wil' (Prins et al., 2022a). Denk aan kleine beestjes die je kunnen verrassen, omdat ze opeens op je arm verschijnen, die kriebelen of een spoor achterlaten. Maar ook het weer gaat haar eigen gang en lokt daarmee telkens ander spel uit.

Buiten zijn, nodigt uit tot verzamelen, onderzoeken en experimenteren



## Onderzoek natuur en taalontwikkeling

De voorbeelden over Graham en de boomstammetjes komen uit de dataverzameling van het promotieonderzoek 'Hoofd, Schouders, Knie en TAAL' van Jannette Prins (2017-2023), onderzoeker van het lectoraat Natuur & Ontwikkeling Kind van Hogeschool Leiden.

Hiernaast geven kinderen die in de natuur spelen letterlijk meer woorden aan hun handelingen en speelobjecten. Dit komt omdat een natuurlijk object, zoals een stok, geen voorgeschreven speelfunctie heeft, zoals een fietsje. Voordat een stok gebruikt kan worden in spel, moeten de kinderen eerst overeenkomen wat de stok voorstelt. Is de stok bijvoorbeeld hout voor een kampvuur, of wordt die onderdeel van een huis? En aan welke eigenschappen moet de stok voldoen om geschikt te zijn voor het kampvuur of het huis? Op deze manier draagt natuurspel bij aan de taalontwikkeling van kinderen (Prins et al., 2022b).

### Natuurspel als uitnodiging voor wetenschappelijk denken

Vier kinderen uit groep 1 spelen bij een heuveltje en besluiten houten stammetjes naar boven te slepen om ze vanaf daar naar beneden te laten rollen. Ondertussen bespreken ze al spelenderwijs de eigenschappen van de stammetjes. Hoe groot of klein, hoe zwaar of licht, hoe hoog of laag zijn ze? Vervolgens proberen ze uit te vinden hoe zo'n stammetje het hardst naar beneden kan rollen. Natuurspel nodigt kinderen uit om (lichamelijke) ervaringen op te doen, gerelateerd aan onderzoek en natuur- en wiskundige concepten. Kinderen die in een groene omgeving spelen, doen dan ook significant meer uitspraken rondom deze thema's. In een natuurrijke omgeving praten kinderen niet alleen meer, maar ook in complexere taal (Prins et al., 2022b). Natuurspel zet dus aan tot beginnend wetenschappelijk denken, maar draagt door de lijfelijke ervaringen die het met zich meebrengt ook bij aan het

ontwikkelen van belangrijke levensvaardigheden als risico's nemen, je grenzen voelen en vertrouwen op jezelf. Neem het spel van springen bijvoorbeeld. Buiten moet er vanaf allerlei muurtjes gesprongen worden, of van een hoge duin met een flinke aanloop. Het spel van loskomen en spanning, bevrijding en weer veilig terechtkomen. Springen, hoger en nog hoger als je durft. Kinderen voelen meestal heel goed aan van welke hoogte zij af kunnen springen zonder zichzelf pijn te doen. Kennelijk weet hun lijf de hoogte in te schatten en bemoedigt het lijf het kind om het te doen: spring maar, je kan het! Kennis zit al in het lichaam van het kind voordat er taal aan wordt toegevoegd. Eerst springen en neerploffen en dan vallen de woorden 'hoog', 'ver' en 'diep' in een gespreid bedje. Kinderen ervaren tegelijkertijd ook hoe zwaar en hoe groot het lijf is, en dat het lef nodig heeft om los te komen van de grond waar je zojuist nog veilig op stond.

### Leerkrachten en natuurspel

Jonge kind-leerkrachten hebben een belangrijke rol in het faciliteren van natuurspel. Onderzoek wijst uit dat kinderen meer risicovol spel laten zien, naast meer onafhankelijkheid, creativiteit en zelfvertrouwen, wanneer zij buiten meer (autonome) bewegingsruimte krijgen (Prins et al., 2022a). Een handig

*Volg het spel van dichtbij: wacht, luister en kijk goed*

handvat hierin is om als leerkracht te proberen het VAT-principe toe te passen. VAT staat voor Volgen, Aanpassen en Toevoegen, en is een begeleidingsmethode die kinderen helpt om de wereld om hen heen te begrijpen en hier taal

aan te geven. Je volgt als leerkracht het spel van de kinderen van dichtbij, wacht, luistert en kijkt goed. Vervolgens pas je je aan hun ooghoogte en spel aan door je te laten verwonderen en mee te spelen. Hierin kun je taal of handelingen toevoegen, door bijvoorbeeld voor te doen hoe je een spinnetje over je hand kunt laten lopen en erbij te vertellen. Het uitvoeren van het VAT-principe vraagt van leerkrachten geduld en vertrouwen, maar levert verbindende interacties op. Kortom, leerkrachten worden aangemoedigd om buitenspeelactiviteiten te verrijken door kinderen meer in aanraking te laten komen met natuurlijke elementen. Zo laat je kinderen alle mogelijkheden ontdekken die natuurspel biedt om wiskundige en natuurwetenschappelijke kennis op te doen. Oneindig veel!



De literatuurlijst is te vinden op:  
[www.hjk-online.nl/artikelen](http://www.hjk-online.nl/artikelen)

**Marieke van Ierschoot** is pedagoog Jonge Kind en draagt als onderzoeker bij aan het promotieonderzoek 'Hoofd, Schouders, Knie en TAAL' van Jannette Prins

**Mara van Dijk** is antropoloog en ondersteunt het lectoraat Natuur & Ontwikkeling Kind van de Hogeschool Leiden in de wetenschappelijke communicatie

### Voor in de praktijk

Het kan nieuw, spannend en onoverzichtelijk zijn om met een groep jonge kinderen naar buiten te gaan. Wat ga je precies met ze doen? Je zou bijvoorbeeld hiermee kunnen beginnen:

- **Tegeltje wippen.** Wip een tegel uit het schoolplein en kijk samen met de kinderen wat er allemaal onder leeft. Durven jullie de beestjes over jullie hand te laten lopen?
- **Pak een bak.** Vul een bak met steeds wisselende natuurlijke materialen, zoals dennenappels, eikels, blaadjes of zand, en zet hem buiten klaar om mee te spelen.
- **Beestjes in de bosjes.** Kruip met de kinderen in de bosjes om te observeren welke dieren of dieren sporen daar te zien zijn.

# HJK bestaat 50 jaar!

Wij vieren feest, vier je met ons mee?



**Nog geen abonnement op HJK?**

**Ontvang 10 x HJK en lees onbeperkt online voor slechts € 79,95 per jaar.**

**En krijg nu het speciale 'Feest'-prentenboekenpakket cadeau!**

**Hierin zitten de volgende boeken:**

- *Feest voor iedereen* van Francesca Pirrone (uitgever: Clavis Kinderboeken)
- *Alles is reden voor een feestje* van Monique Berndes (uitgever: De Vier Windstreken)
- *Nog 100 nachtjes slapen* van Milja Praagman (uitgever: Leopold)
- *Maximiliaan Modderman geeft een feestje* van Joukje Akveld (uitgever: Lannoo)