

Hoe los je met een sporenonderzoek een mysterie op?

De lichten zijn gedempt in de Wakker Worden Kinderlezingen-zaal. Een blauw politiezwaailicht werpt zijn licht op de gezichten van de kinderen die een zitplaats zoeken. Er klinkt spannende muziek. Dan gaan de lampen helemaal uit en komen er drie figuren in witte pakken tevoorschijn. Met blauw licht zoeken ze de ruimte af.

'We hebben het gezien, hier is iets gebeurd', zegt een van de figuren. Het is Maurice Aalders, forensisch biofysicus van de Universiteit van Amsterdam. Op de plaats waar een misdrijf is geweest, zoals een inbraak of een overval, worden vaak mensen van de forensische opsporingsdienst ingeschakeld: de 'mannen in witte pakken'. 'We noemen zo'n plaats een 'plaats delict'', zegt Aalders. 'Daar moeten wij erachter komen wie het heeft gedaan.'

Gele voetstappen

Samen met de kinderen gaan Aalders en zijn assistenten Gerda Edelman van het Nederlands Forensisch Instituut en student forensisch onderzoek Siesja Kamphuis op zoek naar manieren om een misdaad op te lossen. Dat gebeurt door sporenonderzoek. De eerste sporen zijn meteen aan het begin al gevonden: met het blauwe licht waren duidelijk voetafdrukken te zien op de grond. De voetstappen lichtten gelig op.

Om te weten te komen wat er is gebeurd op een plaats delict, is het volgens Aalders eerst belangrijk om te weten wie erbij betrokken is. 'De politie', zegt een meisje, want als er iets is gebeurd, bel je als eerst de politie. 'Aanwijzingen van de slachtoffers', zegt een jongen. En ook dat is goed, net als het ondervragen van de burens. 'Want die hebben alles gehoord', zegt een meisje.

Afblijven!

Aalders legt uit dat de politie als eerst komt. En die bepaalt of er sprake is van een misdrijf. Vervolgens blijft de politie overal vanaf. 'Waarom is dat?' 'Omdat de politiemensen anders de sporen overdekken met iets anders', weet iemand. Sporen op een plaats delict kunnen inderdaad makkelijk worden veranderd of bevuild. 'Als we haren vinden, willen we graag dat die van het slachtoffer of de dader zijn. Niet van allemaal agenten', zegt Aalders.

Als de politie is geweest, komen de forensisch onderzoekers. 'In witte, lelijke pakken met handschoenen', zeg Aalders. 'Niet zoals op televisie, met make-up en mooi haar. In zo'n wit pak kun je namelijk niets achterlaten, ook geen vingerafdrukken.' De forensisch onderzoekers gaan op zoek. Maar waar zoeken ze naar? 'Voetafdrukken', klinkt het. 'Hoe de inbreker is binnengekomen', zegt een ander. 'Haren en bloedsporen.'

Unieke sporen

Een misdadiger is niet makkelijk te herkennen, hij kan er net zo uitzien als de vaders en moeders in de zaal. Daarom speuren de onderzoekers naar unieke sporen. Kleding en schoenen zijn minder uniek dan bijvoorbeeld haren, spuug en vingerafdrukken. Niemand op de wereld heeft namelijk dezelfde vingerafdrukken. Om dat te laten zien, mogen de kinderen zelf aan de slag. Met inkt en een vel papier maken ze een afdruk van elke vinger. 'Er zitten figuurtjes in, bogen, rondjes, kringen, lussen. Ze verschillen per vinger en per

persoon', zegt Kamphuis. Criminelen moeten bij de politie ook altijd hun vingerafdrukken 'inleveren'. Zo beschikt de politie over een grote database

Ook haren en bloed zijn unieke sporen. Daar zit namelijk DNA in. 'DNA is de menselijke code, het zit in elke cel en het verschilt per persoon', legt Kamphuis uit. 'Het is uniek. Als we bloedsporen vinden, is dat erg handig. We kunnen het DNA in de politiedatabase vergelijken met de dader.' DNA kan ook wat vertellen over hoe we eruit zien, haarkleur, kleur van de ogen en de lengte van de dader.

Spuug

Nu de kinderen weten naar welke sporen ze moeten zoeken, is het handig om te weten waarmee de sporen worden gezocht. Forensisch onderzoekers gebruiken een fototoestel om alles van het plaats delict vast te leggen. De Crime Lite, dat is de zaklamp met het blauwe licht aan het begin van de lezing, wordt gebruikt om sporen te zoeken waar veel eiwit in zit. 'Dat noemen we ook wel forensisch licht. Spuug bijvoorbeeld kun je goed zichtbaar maken met dit licht.' Wat ook niet mag ontbreken bij het onderzoek is een pincet, om bijvoorbeeld haren voorzichtig op te pakken, poeder om vingerafdrukken te nemen en chemische testen, om erachter te komen of rode vloeistof bloed is.

Vezels, een bivakmuts, een glas met vloeistof, een theezakje, rode vloeistof op het raam, spullen uit de prullenbak, een voetafdruk in het perkje buiten... Alle sporen worden verzameld in plastic zakjes en van de voetafdruk wordt een gipsafdruk gemaakt. Dat wordt naar het forensisch lab gestuurd, voor onderzoek.

Oud bloed

Normaal gesproken is een team van vijf of zes onderzoekers dagen bezig met het uitkammen van een plaats delict. Het onderzoek erna kan weken duren. Vandaag gaat het wat sneller, in het forensische lab dat Aalders heeft meegenomen naar Nemo. De gevonden spullen van de plaats delict worden onderzocht. Als eerst is de rode vloeistof aan de beurt. 'We doen een verkleuringstest. Als het blauw wordt, is het bloed', zegt Aalders. De vlek op het doekje wordt blauw. 'Het is bloed. Dat is handig, want nu kunnen we een DNA-test doen.'

Behalve voor het doen van een DNA-test, kan bloed nog op een andere manier van pas komen bij het onderzoek. Aan de hand van de kleur, kan Aalders vertellen hoe oud het bloed is. En dus hoe lang geleden het misdrijf heeft plaatsgevonden.

Ook de bivakmuts, schoenafdruk en gevonden haren worden onderzocht. Gerda Edelman laat zien hoe ze vingerafdrukken zichtbaar maakt, met het gevonden theezakje. Er is niets op te zien, maar wanneer ze er met magnetisch zwart poeder overheen gaat, wordt een afdruk zichtbaar. 'Die kan van de dader zijn. Dat gaan we in de database opzoeken.'

Sporen combineren

'Wij leggen niet vast dat de persoon die de bivakmuts heeft gedragen, ook bijvoorbeeld de dief is van een schilderij. Maar we kunnen wel spullen aan mensen linken', zegt Aalders. 'Aan het eind is er iemand die alle sporen combineert. Zo komt hij erachter wie het heeft gedaan.'

Met dank aan: Jantine van Tinteren/[Tiktekst](#)