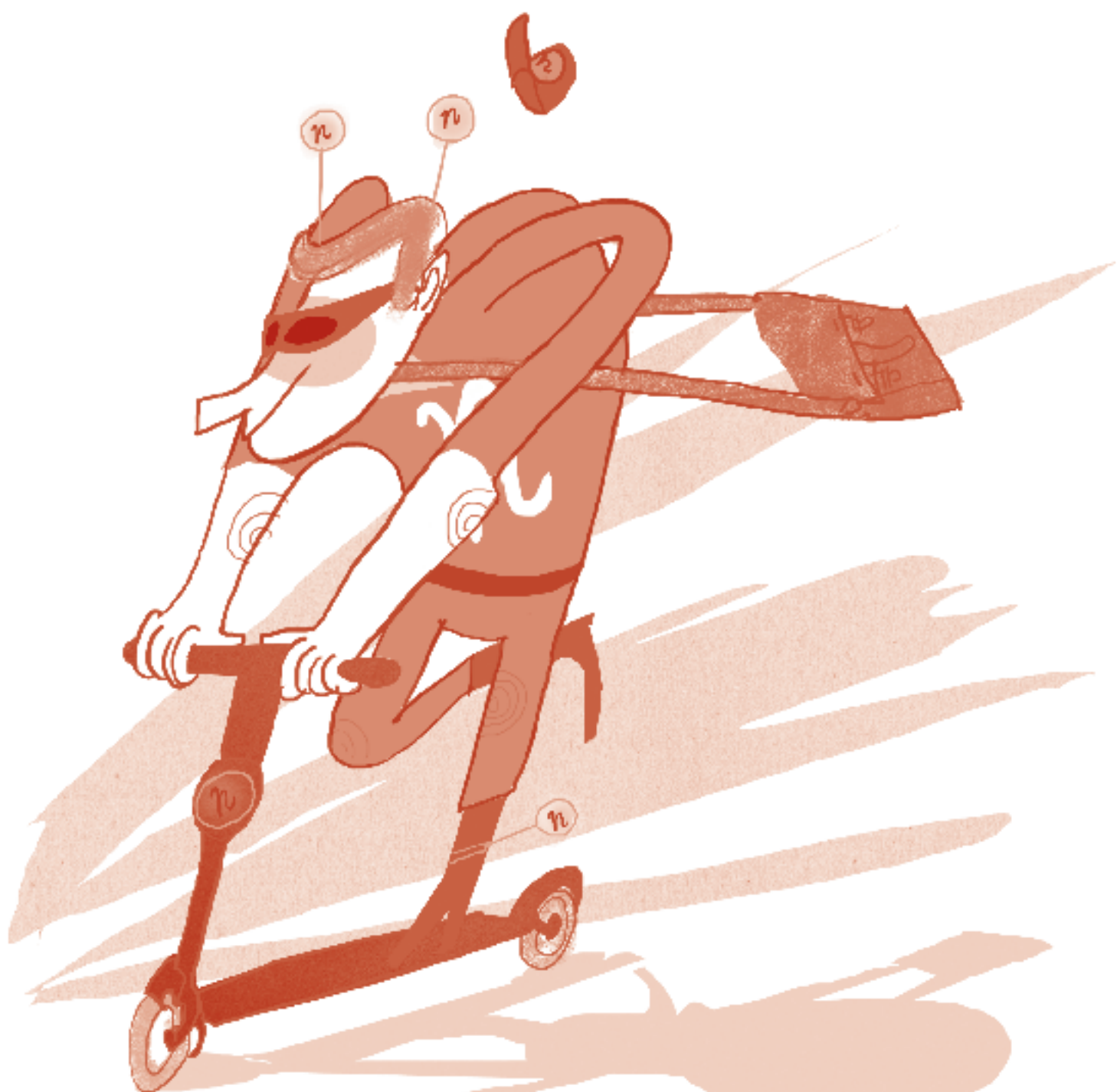


# Epilepsie

## Kortsluiting in je hersenen



## Inhoud

### Algemeen

Waarom een lespakket over epilepsie?	2
Doel van het werkblad	2
Hoe gebruikt u het lespakket?	3
• leerkracht	3
• arts/specialist	3
• ouders	3
Materialen	3

### Achtergrondinformatie over epilepsie

Onze hersenen	4
Epilepsie	4
Verskillende soorten aanvallen	4
• partiële en gegeneraliseerde aanvallen	4
• partiële aanvallen	4
- eenvoudige partiële aanvallen	4
- complexe partiële aanvallen	4
• gegeneraliseerde aanvallen	5
- absences	5
- tonisch-clonische aanvallen	5
Oorzaken	6
Onderzoeken	7
Behandeling	7
• medicijnen	7
Wat kun je doen?	7
• tonisch-clonische aanval (grote aanval)	7
• er zijn	7

<b>Aan de slag met het werkblad</b> - toelichting bij de tekst en opdrachten van het werkblad	8
---	---

<b>Extra suggesties</b>	9
-------------------------	---

<b>Meer informatie</b>	10
------------------------	----

<b>Bijlage 1 - Risico's op school</b>	11
---------------------------------------	----

<b>Bijlage 2 - Antwoordenblad bij het werkblad</b>	12
--	----

## Algemeen

### Waarom een lespakket over epilepsie?

Epilepsie is een aandoening van de hersenen waarbij in de hersenen veel zenuwcellen gelijktijdig overmatig ontladen. Dat gaat gepaard met aanvallen. Deze aanvallen kunnen er heel verschillend uitzien. Het is niet makkelijk om te begrijpen wat epilepsie precies is. Het is wel belangrijk om iets over epilepsie te weten, want het komt relatief veel voor: ongeveer één op de 150 mensen in Nederland heeft epilepsie. Het is dus goed mogelijk dat u een kind kent met epilepsie of dat u als leerkracht een leerling op school hebt met epilepsie. Ook kan het zijn dat iemand in de omgeving van één van de kinderen/leerlingen epilepsie heeft.

Het is daarom belangrijk dat kinderen meer weten over deze aandoening. Als ze er meer over weten, schrikken ze niet zo als een vriendje of vriendinnetje een aanval heeft. Ze weten dan wat ze wel en niet moeten doen als ze ooit een aanval van een ander (kind) meemaken. Bovendien begrijpen ze hoe een kind zich kan voelen na een aanval. Ze weten beter hoe ze moeten reageren. En, heel belangrijk, ze zien dan in elk geval in dat mensen of kinderen met epilepsie niet gek of anders dan anderen zijn of een besmettelijke ziekte hebben!

Redenen genoeg om aandacht aan epilepsie te besteden. Vandaar dat het Nationaal Epilepsie Fonds (NEF) in samenwerking met Zorn Uitgeverij het lespakket *Epilepsie: Kortsluiting in je hersenen* heeft ontwikkeld.

*Epilepsie: Kortsluiting in je hersenen* is goed als lespakket op school te gebruiken. Daarom worden in deze handleiding veel suggesties gegeven voor gebruik van het pakket in de klas of als schoolproject. Het werkblad is echter ook geschikt voor een kind dat individueel iets over het onderwerp te weten wil komen. Een arts of specialist die een kind met epilepsie in behandeling heeft, kan het werkblad bijvoorbeeld meegeven aan het kind of de ouders van het kind. Met (een kopie van) het antwoordenblad in deze handleiding (zie bijlage 2) kan het kind zelf controleren of hij of zij de opdrachten goed heeft uitgevoerd. De arts kan ook de hele handleiding meegeven. Deze biedt dan achtergrondinformatie voor de ouders.

### Doel van het werkblad

Het werkblad is bestemd voor kinderen in de leeftijd van acht tot tien jaar. Het gaat erom dat zij:

- leren wat epilepsie is: een aantal vaak voorkomende aanvallen bij kinderen en jongeren krijgt de aandacht;
- weten wat ze kunnen doen en wat ze niet moeten doen als een kind in hun omgeving een aanval krijgt;
- begrijpen hoe iemand zich na een epileptische aanval kan voelen en waarom het op dat moment zo belangrijk is begrip te tonen;
- inzien dat epilepsie een lastige aandoening is en dat ze er op sommige momenten rekening mee moeten houden dat hun vriend of vriendin epilepsie heeft. Maar ook dat er veel aan te doen is én dat kinderen met epilepsie aan bijna alles mee kunnen doen, net als ieder ander kind.

Kinderen krijgen de informatie op een luchtige manier aangeboden. Het onderwerp is echter ingewikkeld en kan voor kinderen aangrijpend zijn. Daarom is het van belang dat ouders of verzorgers ervan op de hoogte zijn dat hun kind in de klas of daarbuiten met het onderwerp epilepsie in aanraking is gekomen. Een van de subdoelen van *Epilepsie: Kortsluiting in je hersenen* is dan ook:

- ouders voorlichten en bij het onderwerp betrekken.

## Hoe gebruikt u het lespakket?

### Leerkracht

Het meeste effect wordt bereikt als u het werkblad met de hele klas doorneemt. U als leerkracht kent de groep immers het best en kunt inspelen op specifieke groepsgebonden situaties. U kunt ook gebruikmaken van de extra lessuggesties in deze handleiding. Sommige gedeeltes van het werkblad kunt u in het bijzonder aandacht geven. Enkele mogelijkheden:

- Plan een ochtenddeel of een speciale middag om met het werkblad aan de slag te gaan.
- Zet het werkblad in bij een project over gezondheid of het ziekenhuis. Het lespakket gaat deels ook over het tonen van begrip voor elkaar en het rekening houden met anderen. U kunt het dus ook gebruiken voor lessen of projecten gerelateerd aan dat thema.
- Pas het in tijdens de biologielessen. Lessen over de hersenen, het zenuwstelsel of zintuigen kunt u op deze manier eenvoudig uitbreiden. Mocht er geen gelegenheid zijn met een hele groep aan de slag te gaan, dan is individueel gebruik ook mogelijk. Kinderen die bijvoorbeeld aan extra lesstof toe zijn of die uit bijzondere interesse voor dit onderwerp kiezen, kunnen zelfstandig met het werkblad uit de voeten. Bij gebruik in de klas biedt het werkblad de mogelijkheid ook de ouders, broers/zussen en vriendjes/vriendinnetjes bij het onderwerp te betrekken. Na de les over epilepsie kan een kind sommige opdrachten thuis laten doen door zijn of haar familie of vrienden. De leerkracht kan later op het onderwerp terugkomen en informeren naar de reacties van familie, vriendjes en vriendinnetjes. Ook hier geldt weer dat u zelf het best kunt bepalen wat haalbaar en wenselijk is.

### Vertellen aan de klas?

Als u een kind in de klas hebt met epilepsie, bespreek dan met het kind/met de ouders of het kind dit aan de klas bekend wil maken, en zo ja, hoe het dit wil doen. Het kind kan ervoor kiezen een spreekbeurt over epilepsie te houden. Het kan ook vragen of u de klas wilt vertellen over zijn/haar epilepsie. Misschien is de epilepsie van het kind voor u aanleiding om dit lespakket te gebruiken.

Vraag de ouders om uitleg over de aanvallen die hun kind heeft. Vraag ook naar eventuele bijwerkingen van medicijnen. Houd de ouders op de hoogte van het gedrag van hun kind en geef veranderingen door (zie ook bijlage 1).

Zoals hiervoor is aangegeven, kan het werkblad ook buiten de les of school gebruikt worden.

### Arts/specialist

De arts of specialist die een kind met epilepsie in behandeling heeft, kan het werkblad meegeven aan het kind. Als het kind wat extra werken en antwoordenbladen meekrijgt, kan hij deze uitdelen aan zusjes en broertjes, vriendjes en vriendinnetjes. Voor het individuele gebruik is een eenvoudig te kopiëren antwoordenblad opgenomen in de handleiding

(zie bijlage 2). De arts kan ook de volledige handleiding aan de ouders meegeven.

### Ouders

Ouders kunnen het werkblad samen met hun kind invullen of de informatie uit deze handleiding gebruiken om hun eigen kennis te vergroten. Voor het individuele gebruik is een eenvoudig te kopiëren antwoordenblad opgenomen in de handleiding (zie bijlage 2).

## Materialen

Dit lespakket bestaat uit een werkblad en een handleiding.

In het werkblad leidt een grappig figuurtje, Neuro de Transmitter, de kinderen door de stof. De kinderen in het werkblad, Romy, Jeroen en Lars, hebben alle drie epilepsie. Maar het zijn ook gewoon kinderen net als ieder ander. De vele opdrachten zorgen ervoor dat kinderen actief meedoen en de stof herhalen en tot zich door laten dringen. Vrolijke illustraties maken het blad extra aansprekend.

Ook voor de wat oudere kinderen, in de leeftijd van tien tot twaalf jaar, heeft het NEF in samenwerking met Zorn Uitgeverij een lespakket samengesteld, *Epilepsie: Kortsluiting in je hersenen* voor groep 7 en 8.

Verder is de dvd *Geen bereik* ontwikkeld, die een goede aanvulling biedt op de beide pakketten. De dvd is geschikt voor kinderen van acht tot en met dertien jaar. De dvd gaat over Ramon en Sandra, beiden dertien jaar, die vertellen over hun epileptische aanvallen, over hoe ze het ontdekten, over de onderzoeken die toen gedaan werden en over wat ze er lastig aan vinden of vonden. Maar de dvd laat ook zien dat ze, net als iedere dertienjarige, leuke dingen meemaken. De dvd biedt veel achtergrondinformatie over de aandoening en veel voorkomende aanvallen. Behalve deze voorlichtingsfilm die bedoeld is voor kinderen en hun ouders, staat er op de dvd in een apart keuzemenu een aantal (nagespeelde) aanvallen, met tips hoe te handelen na zo'n aanval. Dit gedeelte van de dvd is bedoeld voor ouders, leerkrachten en andere begeleiders van kinderen met epilepsie. Het advies aan de leerkracht is de voorlichtingsfilm eerst zelf te bekijken. Zo kan de leerkracht de kinderen voorbereiden op wat ze gaan zien.

De dvd kan net als het lespakket bij Zorn Uitgeverij besteld worden.

Tot slot is er een speciale website over epilepsie: [www.epilepsie.nl](http://www.epilepsie.nl).



# Achtergrondinformatie over epilepsie

Het eerste gedeelte van het werkblad *Epilepsie: Kortsluiting in je hersenen* gaat over de werking van de hersenen, het tweede gedeelte gaat nader in op epilepsie. Voor kinderen is de informatie uiteraard beperkt gehouden. Voor de leerkracht of begeleider is het belangrijk meer over het onderwerp te weten. Daarom vindt u hierna uitgebreid achtergrondinformatie bij het onderwerp.

## Onze hersenen



De hersenen zijn zonder twijfel het meest complexe orgaan van het menselijk lichaam. Ondanks uitgebreid wetenschappelijk onderzoek is de werking nog steeds niet exact bekend.

De hersenen maken samen met het ruggenmerg deel uit van het centrale zenuwstelsel. Allerlei belangrijke

processen worden in de hersenen geregeld:

- biologische functies: bijvoorbeeld de ademhaling en hartslag;
- mentale functies: voelen, denken en willen;
- motorische functies: de besturing van ons lichaam.

De hersenen zijn verdeeld in een linker- en een rechterhelft, twee hemisferen die met elkaar verbonden zijn via de hersenbalk. Deze hersenbalk maakt het mogelijk om informatie tussen de helften uit te wisselen.

Onze hersenen bestaan uit ongeveer honderd miljard zenuwcellen of neuronen. Deze cellen geven informatie door naar elkaar via elektrische prikkels. De zenuwcellen geven niet alleen onderling informatie door, ook de rest van het lichaam wordt bereikt via de zenuwen. De oppervlakte van de hersenen, de hersenschors, vertoont kenmerkende groeven. Door deze groeven wordt het oppervlak van de schors aanzienlijk uitgebreid, waardoor er ruimte is voor veel meer zenuwcellen.

Bij de overdracht van informatie spelen chemische stoffen en minuscule spanningsverschillen een belangrijke rol. De chemische stoffen worden ook wel neurotransmitters genoemd.

**WERKBLAD** - Om het werkblad *luchtig en voor kinderen aansprekend te maken, is ervoor gekozen een figuurtje te introduceren, dat de kinderen door de stof leidt. Dit is Neuro, de Transmitter. Op pagina 2 maken de kinderen kennis met Neuro, de Transmitter. Hij zal de kinderen door de informatie en de opdrachten loodsen. Opdracht 2 en de bijbehorende informatie wekt de belangstelling op voor het onderwerp 'werking van de hersenen' en opdracht 3 laat zien hoe de hersenen 'in de war' kunnen raken.*

## Epilepsie

Hersenactiviteit bestaat voor een groot deel uit de overdracht van informatie via transmitters en een elektrische impuls. Er vindt in de hersenen een complex proces plaats waarbij voortdurend kleine elektrische spanningsverschillen optreden. Bij epilepsie wordt dat proces af en toe korte tijd verstoord: iemand heeft dan een epileptische aanval. Bij zo'n aanval ontstaan plotseling en gedurende korte tijd te veel of overmatige ontladingen in heel veel hersencellen tegelijk. Er kan grote 'chaos' in de hersenen ontstaan. Om het voor kinderen duidelijk te maken noemt het werkblad het een soort 'kortsluiting'. Omdat de hersenen het hele lichaam aansturen, kan het lichaam daardoor vreemd reageren.

Een epileptische aanval is de zichtbare uitwerking van een storing (het overmatig ontladen) in de hersenen. Het volgende is hierbij van belang:

- aanvallen verschillen van persoon tot persoon, omdat er verschillende oorzaken zijn voor epilepsie en de oorzaak op verschillende plaatsen in de hersenen kan zitten;
- die oorzaken bepalen de soort aanvallen en hoe vaak die aanvallen voorkomen;
- daarbij zijn de aanvallen bij één persoon ook weer niet altijd identiek.

**WERKBLAD** - Veel mensen denken bij epilepsie aan één soort aanval. Het werkblad benadrukt, vanaf pagina 4, dat er veel verschillende soorten epileptische aanvallen zijn.

## Verschillende soorten aanvallen

In het werkblad komt een aantal epileptische aanvallen aan de orde die bij kinderen kunnen voorkomen. Die aanvallen zijn heel verschillend van aard en hebben heel verschillende effecten. Dit maakt duidelijk dat:

- er niet slechts één soort aanvallen is;
- elke soort aanval specifieke problemen geeft en eigen aandachtspunten heeft.

### Partiële en gegeneraliseerde aanvallen

Er zijn twee hoofdgroepen te onderscheiden: partiële en gegeneraliseerde aanvallen.

- Partiële (plaatsgebonden) aanvallen: de aanvallen ontstaan vanuit een beperkt deel van de hersenen.
- Gegeneraliseerde (niet-plaatsgebonden) aanvallen: de aanvallen ontstaan doordat gelijktijdig in beide hersenhelften epileptische ontladingen optreden.

Zowel de partiële als de gegeneraliseerde aanvallen worden weer verder onderverdeeld. Het is niet altijd eenvoudig om te benoemen om wat voor soort aanval het gaat. Het EEG (zie uitleg p. 7) kan hierbij helpen. Met neurologisch onderzoek en op grond van wat door omstanders wordt verteld, kan de arts meestal vaststellen of het om een bepaald type epileptische aanval gaat.

### Partiële aanvallen

Partiële aanvallen worden onderverdeeld in eenvoudige en complexe aanvallen.

#### Eenvoudige partiële aanvallen

Bij eenvoudige partiële aanvallen blijft het bewustzijn helder. Een kind beseft goed dat het een aanval heeft en kan vertellen wat het tijdens een aanval beleeft. Het kind kan de aanval echter niet tegenhouden. De duur kan zeer verschillend zijn: van seconden tot enkele minuten. Vaak hebben omstanders niets in de gaten, omdat de aanvallen onmerkbaar voor de buitenwereld zijn. De uitingsvormen zijn heel verschillend:

- een misselijk gevoel;
- plotselinge ongecontroleerde bewegingen van bijvoorbeeld één hand;
- een vreemde geur ruiken of een nare smaak in de mond krijgen;
- prikkelingen of tintelingen in hand, arm, been of voet;
- trekkingen om de mondhoek;
- iets horen of zien wat anderen niet opmerken.

De verschijnselen zijn afhankelijk van de plaats van de epileptische haard op de hersenschors.

Een eenvoudige partiële aanval wordt ook wel aura genoemd als deze vooraf gaat aan een grotere aanval, zoals een complexe partiële aanval of een tonisch-clonische aanval. Een aura is het begin van de aanval dat het kind bewust ervaart. De aura duurt meestal maar enkele seconden.

#### Complexe partiële aanvallen

Een veelvoorkomende soort aanval is de complexe partiële aanval. De toevoeging 'complex' betekent dat het bewustzijn geheel of gedeeltelijk wordt verstoord. Complexe partiële aanvallen worden vaak voorafgegaan door een aura (zie hiervoor).

Tijdens deze aanval zijn vaak doelloze handelingen waar te nemen, zoals plukken aan kleding, kauw- of smakbewegingen en soms rondlopen. Reacties zijn er niet of nauwelijks, zelfs niet op pijnprikkels. Als een kind op zo'n moment wordt aangesproken, volgt er meestal een onjuist antwoord. Mensen in de omgeving worden niet herkend. De blik is starend, alsof het kind 'door je heen kijkt'. Mocht een kind tijdens een aanval in aanraking komen met hete voorwerpen, dan voelt het dat niet en kan het zich (ernstig) branden. De gelaatskleur wordt meestal bleek en de pupillen worden groot. Vaak is er ook wat speekselvloed. Vallen komt niet veel



voor, tenzij het kind bijvoorbeeld op de fiets zit tijdens een aanval. De bewustzijnsstoornis duurt meestal één tot enkele minuten. Daarna komt het kind weer geleidelijk bij.

Na de aanval volgt eerst nog een korte periode van desoriëntatie (verwardheid). De meeste kinderen hebben dan last van hoofdpijn of vermoeidheid. Soms zijn er na een complexe partiële aanval helemaal geen klachten. Wanneer er geen aura is geweest en het kind na de aanval geen hoofdpijn of andere klachten heeft, weet het vaak niet dat het een aanval heeft gehad.

#### **Gegeneraliseerde aanvallen**

Bij gegeneraliseerde aanvallen begint de epileptische activiteit gelijktijdig over de gehele hersenschors in beide hersenhelften. Er is altijd een stoornis van het bewustzijn. Kinderen die dit overkomt, herinneren zich niet wat zich tijdens een aanval heeft afgespeeld. De meest voorkomende verschijningsvormen zijn absences en tonisch-clonische aanvallen.

#### **Absences**

Het woord absence betekent afwezigheid. Een absence is een korte aanval met meestal alleen een bewustzijnsstoornis. De bewustzijnsstoornis of afwezigheid begint en eindigt plotseling, vaak zonder dat anderen er iets van merken. Absences komen het meest voor in de kinderleeftijd. Tijdens de aanval staart het kind voor zich uit en reageert het niet op de omgeving. De ogen draaien even weg of knipperen. Soms heeft het lichte spierschokjes, bijvoorbeeld rond de mond. Het hoofd kan voorover zakken of juist naar achteren. Lichte automatismen, zoals slikken of smakken, komen voor. Het kind stopt daarbij meestal met de activiteit waarmee het bezig was, staart enkele ogenblikken voor zich uit en gaat dan weer verder, zonder zelf te weten dat het even gestopt was. Het kind kan vallen door te struikelen, maar vaak loopt of fietst het tijdens de aanval gewoon door. Hierdoor kunnen gevaarlijke situaties ontstaan. Verder is er nauwelijks iets aan het kind te merken.

Absences duren meestal slechts enkele seconden, soms hooguit één minuut. Even plotseling als de absence begint, is deze ook weer afgelopen. Wel kunnen absences meerdere malen per dag voorkomen, soms zelfs wel tientallen malen.

Dat er weinig te merken is aan een kind met een absence, kan ook juist

een probleem zijn. Het kan zijn dat de leerkracht of andere kinderen de absence opvatten als dagdromen, als 'concentratiestoornis' of als 'raar gedrag'. Een leerkracht kan geïrriteerd reageren, wat voor het kind frustrerend is. Ook kan een kind zo vaak stukjes informatie missen, dat het moeite heeft om de stof voldoende te begrijpen. Uiteindelijk kan het vaak voorkomen van absences leiden tot leer- of gedragsproblemen.

#### **Tonisch-clonische (of grote) aanvallen**

Tonisch-clonisch betekent 'verkrampd en schokkend'. De naam geeft aan wat tijdens een aanval gebeurt. Deze aanval wordt ook wel 'grote aanval' genoemd. Dit is de meest bekende, maar niet de meest voorkomende aanval. Veel tonisch-clonische aanvallen beginnen als een partiële aanval, de eerder beschreven aura, die overgaat in een gegeneraliseerde aanval. Soms voelt een kind zich al een dag of langer dan een dag voor de aanval niet lekker, het klaagt over hoofdpijn of is prikkelbaar. Dit zijn de voortekenen van de aanval, niet te verwarren met een aura. Wanneer er geen voorstadium noch een aura is, raakt een kind plotseling buiten bewustzijn. In de eerste fase, de tonische fase, zijn alle spieren van het lichaam gedurende tien tot twintig seconden gespannen (stijfkramp). Door samentrekking van de borstspieren wordt de lucht uit de longen naar buiten geperst langs de stemspleet, die zich vernauwt. Dit kan een schreeuw veroorzaken. De schreeuw is dus geen uiting van schrik of pijn, want op dat moment is het kind al bewusteloos en voelt het dus niets. Tijdens de verkramping van de borstkas stopt de ademhaling en kan een kind een bleek-blauw gezicht krijgen. De hartslag is soms onregelmatig, en na de aanval sneller dan normaal.

Na de tonische fase volgt de clonische fase, waarin de kramptoestand overgaat in schokkende bewegingen (schudkramp). De tweede fase duurt zelden langer dan enkele minuten. In deze fase is de ademhaling nog steeds niet normaal. Omdat slikken tijdelijk niet mogelijk is, hoopt speeksel zich op in de keel en vormt zich soms schuim op de mond. Door het plotseling aanspannen van de kaakspieren kan de tong of wang beklemd raken tussen de tanden. Deze 'tongbeet' veroorzaakt een wondje aan de tong of wang, waardoor bloed uit de mond kan lopen. Soms heeft een kind tijdens deze fase last van incontinentie, soms geeft het over.

Als de schokken ophouden, slaakt het kind vaak een diepe zucht en is de aanval voorbij. Het kind blijft nog wel enige tijd versuft door uitputting van de hersenen. Langzaam komt de ademhaling weer op gang. In het begin diep rochelend, later rustig.

Het kind voelt zich moe, het is vaak nog in de war en klaagt over hoofdpijn. Meestal valt het kind in een diepe slaap. Het lijkt alsof het nog in de aanval zit, maar je kunt het wel wakker maken. De volgende dag heeft het kind door de grote krachtsinspanning vaak spierpijn. De duur van de herstelfase kan op verschillende manieren verlopen: sommige kinderen kunnen vijf minuten na een aanval weer alles doen wat ze willen, andere hebben een hele dag of langer nodig om te herstellen.

De aanvallen kunnen zowel overdag als 's nachts in de slaap optreden. De frequentie kan erg wisselen: sommige kinderen hebben wekelijks een grote aanval, bij andere treden aanvallen slechts sporadisch op.

**Belangrijk:** Wanneer een aanval langer dan vijf minuten duurt of de ene aanval overgaat in de andere, moet een dokter of 112 gebeld worden. Er dreigt dan namelijk zuurstoftekort in de hersenen. Sommige kinderen hebben hiervoor noodmedicatie. Deze noodmedicatie mag alleen gegeven worden na overleg met ouders of arts of na eerder gemaakte afspraken.

Er zijn nog vele andere soorten epileptische aanvallen. Wilt u meer informatie over de beschreven of andere aanvallen, raadpleeg dan: [www.epilepsie.nl](http://www.epilepsie.nl).

Voor leerkrachten die een kind met epileptische aanvallen in de klas hebben, is het van belang dat er een **calamiteitenprotocol** in de klas ligt. In het protocol staan een korte aanvalsbeschrijving, en eventuele uitlokkende factoren. Ook staat erin of en wanneer er noodmedicatie gegeven moet worden. Zet er tevens de belangrijkste telefoonnummers in, zoals van de huisarts en van de ouders. Als het kind medicijnen gebruikt die in de klas ingenomen moeten worden, kan dat ook in het protocol opgenomen worden.

**WERKBLAD** - Het werkblad behandelt slechts een beperkt aantal epileptische aanvallen. Wel wordt benadrukt dat er nog veel meer soorten aanvallen zijn. U kunt daar ook nog eens op wijzen tijdens de behandeling van het werkblad. En u kunt verwijzen naar de website [www.epilepsie.nl](http://www.epilepsie.nl): deze geeft daarover ook voor kinderen meer informatie.

De aanvallen die in het werkblad ter sprake komen:

- absences: aanvallen die Jeroen in het werkblad had; deze vorm wordt in het werkblad ook 'ik ben-er-even-niet-bij-aanval' genoemd;
- complexe partiële aanvallen: aanvallen die Romy had; in het werkblad ook 'pluk-en-smak-aanvallen';
- tonisch-clonische aanvallen: aanvallen die Lars had; ook wel 'grote-aanvallen'.

## Oorzaken

Het is vaak lastig om de exacte oorzaak van epilepsie aan te geven. In meer dan de helft van de gevallen kan men bij nader onderzoek zelfs geen oorzaak vinden. Als er wel een oorzaak bekend is, kan die gelegen zijn in:

- Een hersenbeschadiging, bijvoorbeeld opgelopen tijdens de geboorte of door een (hersenen)ziekte; vaak is daarbij littekenweefsel ontstaan. In de buurt van dat weefsel worden veelal abnormaal functionerende hersencellen aangetroffen die (op latere leeftijd) tot epilepsie kunnen leiden. In dit geval gaat het om een partiële epilepsie.
- Erfelijke eigenschappen of een extra verhoogde aanleg; de drempel om aanvallen te krijgen is in dat geval laag. Iedereen die epilepsie heeft, heeft namelijk de aanleg voor epilepsie op zijn of haar genen. Het gaat dan vaak om een gegeneraliseerde epilepsie, met aanvallen die door heel de hersenen heen plaatsvinden.
- Uitlokkende omstandigheden. Bekende uitlokkers of triggers zijn: sterke temperatuurswisselingen, bijvoorbeeld bij koorts, weinig nachtrust, grote spanning, het ondergaan van heftige emoties, overmatig alcoholgebruik. Vermijden van de triggers is geen garantie voor het uitblijven van aanvallen. 5% Van vooral jonge mensen met epilepsie is gevoelig voor heftige lichtflitsen, of licht dat met een bepaalde frequentie wordt doorgegeven.

**WERKBLAD** - Er bestaan nogal wat misverstanden rond epilepsie. Pagina 4 en 5 besteden daar aandacht aan.



## Onderzoeken

Voor het stellen van de diagnose epilepsie is allereerst een goede beschrijving van de aanval nodig. Kinderen die last hebben van aanvallen, kunnen er zelf vaak niets over vertellen, omdat de aanvallen samengaan met bewustzijnsstoornissen. De waarneming van 'de omgeving' is daarom belangrijk. Soms kan een video-opname uitkomst bieden.

Om de juiste diagnose te kunnen stellen, zullen onderzoeken worden gedaan. Het belangrijkste onderzoek is het EEG-onderzoek. Hierbij wordt een EEG, een elektro-encefalogram, gemaakt. Het maken van een EEG duurt meestal ongeveer een uur. Er worden kleine schijfjes of plaatjes, elektroden, op het hoofd vastgemaakt en een geavanceerd apparaat meet vervolgens de hersenactiviteit, de spanningsverschillen tussen delen van de hersenen. Deze spanningsverschillen worden weergegeven in een grafiek. Door tijdens het maken van het EEG de hersenen te prikkelen via verschillende testen, kan het effect op de hersenen in beeld worden gebracht.

Toch is in veel gevallen niets afwijkends op het EEG te zien. Dat komt omdat een EEG een momentopname is en er tijdens de meting van de hersenactiviteit vaak helemaal geen epileptische activiteit is. Voor het vaststellen van de exacte oorzaak van de epilepsie wordt vaak aanvullend onderzoek gedaan. De twee belangrijkste technieken zijn de CT- en de MRI-scan. Hiermee kunnen heel precies afwijkingen in de structuur en de opbouw van hersenen worden opgespoord die voor epilepsie verantwoordelijk kunnen zijn.

**WERKBLAD** - *Oprichting 6 gaat nader in op het EEG-onderzoek.*

## Behandeling

### Medicijnen

Verreweg de meeste mensen die epilepsie hebben, worden behandeld met medicijnen. Deze medicijnen zijn bekend onder de verzamelnaam anti-epileptica. Ze halen de oorzaak van de epilepsie niet weg, maar zorgen er wel voor dat de aanvallen onderdrukt worden en de gebruiker, in dit geval het kind, een zo normaal mogelijk leven kan leiden. Ongeveer 70-75% van de kinderen met epilepsie wordt door de medicijnen aanvalsvrij. De werking komt eenvoudig gezegd neer op het onder controle houden van de neurotransmitterstromen. Er zijn vele soorten medicijnen tegen epilepsie. Het duurt vaak wel even voor de juiste medicijnen gevonden zijn. De medicijnen hebben helaas soms bijwerkingen.

Wie een aantal jaren medicijnen heeft gebruikt en aanvalsvrij is gebleven, kan – in overleg met een arts – overwegen het medicijngebruik af te bouwen. Het is namelijk goed mogelijk dat de aanvallen definitief wegblijven, ook zonder verder medicijngebruik.

Als medicijnen niet werken, dan is er nog een aantal opties die overwogen kunnen worden:

- een hersenoperatie;
- de Nervus Vagus Stimulator;
- het ketogeen dieet.

Kijk voor meer informatie over deze behandelingsmethoden op [www.epilepsie.nl](http://www.epilepsie.nl).

**WERKBLAD** - *Het werkblad gaat kort in op mogelijke behandelingsmethoden. Op de website [www.epilepsie.nl](http://www.epilepsie.nl) staat hierover meer informatie.*

## Wat kun je doen?

Wijs kinderen erop dat ze een ander kind dat een epileptische aanval heeft vooral helpen door aanwezig te zijn tijdens de aanval. Maar ook na de aanval is het belangrijk dat er een vertrouwd iemand in de buurt is, die het kind in kwestie gerust kan stellen.

Bij bijna alle aanvallen is eerste hulp niet nodig. De aanval houdt meestal vanzelf binnen enkele minuten op. Het is wel belangrijk om gevaarlijke situaties die tijdens een aanval kunnen ontstaan, te vermijden. Wanneer kinderen tijdens een aanval gaan lopen en niet goed uitkijken, moet met

zachte hand voorkomen worden dat ze bijvoorbeeld een drukke straat oversteken.

### Tonisch-clonische aanval (grote aanval)

Bij aanvallen met schokken of wilde bewegingen kunnen verwondingen ontstaan als er obstakels in de buurt zijn. Het is dan beter de omgeving rond het kind vrij te maken van obstakels, zodat hij of zij nergens tegen kan slaan of schuren.

### Tongbeet

Het is het beste geen maatregelen te nemen om een tongbeet te voorkomen. De wonden aan de tong die door de tongbeet ontstaan, zijn enkele dagen pijnlijk, maar zij genezen altijd snel en zonder problemen.

### Na de tonisch-clonische aanval

Na een tonisch-clonische aanval komt de ademhaling snel weer op gang. Meestal is deze diep en rochelend door het overmatige speeksel. Om te voorkomen dat er speeksel in de luchtpijp komt, is het goed kinderen in stabiele zijligging te brengen (tijdens de aanval is het door de krampen niet makkelijk de persoon in deze positie te brengen). Onmiddellijk na de aanval is het kind vaak nog niet in staat om te hoesten, pas enkele minuten na de aanval komt dit soort reacties weer terug.

### Er zijn

Een aanval is en blijft meestal een ingrijpende ervaring. Voor het kind zelf, ook al is het zich niet bewust geweest van de aanval, maar ook voor de kinderen die er getuige van waren. Door de na-effecten merkt een kind vaak maar al te goed dat er een aanval is geweest! Als er dan iemand in de buurt is die aandacht en tijd heeft, is dat alleen al heel fijn. Het is belangrijk dat alle kinderen dit weten. Zorg dus voor een goede nazorg, zowel voor het kind dat de aanval heeft gehad als voor degenen die de aanval gezien hebben.

Ongeacht de aanval of persoon is het van wezenlijk belang het volgende in acht te nemen en aan de kinderen duidelijk te maken.

- Kinderen met epilepsie zijn niet gek of ziek. Epilepsie is ook niet besmettelijk.
- Kinderen met epilepsie kunnen niet slechter leren dan andere kinderen. Soms hebben ze wat extra ondersteuning nodig omdat ze door de aanvallen en de rustperiode daarna soms lessen moeten missen.
- Er kunnen veel nare bijeffecten zijn. Soms plast een kind tijdens een aanval in de broek. Ook zijn er bijeffecten van medicijnen. Van bepaalde medicijnen kan een kind bijvoorbeeld dikker worden.
- Na een aanval voelt een kind zich vaak moe, in de war, heeft hoofdpijn, of een slecht humeur. Hij of zij kan daar niks aan doen. Het kan ook zijn dat een kind informatie gemist heeft, bijvoorbeeld tijdens de les. Het is goed om daar rekening mee te houden en begrip te tonen.
- Epilepsie hebben is soms heel zwaar, maar met een goede behandeling en begeleiding kan een kind met epilepsie een heel normaal leven leiden.

**WERKBLAD** - *Het werkblad brengt bovenstaande punten nadrukkelijk onder de aandacht, met name in de opdrachten 4, 5 en 7. Het is van belang dat kinderen inzien dat epilepsie een soms heel nare aandoening is, maar dat je er goed mee kunt leven.*

# Aan de slag met het werkblad

Na de introductie besteedt het eerste gedeelte van het werkblad aandacht aan de hersenen. Het tweede gedeelte gaat over epilepsie. De drie kinderen en Neuro vertellen erover:

- wat is epilepsie; beschrijving van drie soorten aanvallen;
- mogelijke oorzaken van epilepsie;
- onderzoek naar epilepsie;
- behandeling van epilepsie;
- wat moet je doen als je vriendje of vriendinnetje epilepsie heeft, wat moet je doen (of niet doen) als hij of zij een aanval heeft.

## Pagina 2

### Introductie

Om de kinderen in de sfeer van de lesstof te brengen kunt u bijvoorbeeld beginnen met een traktatie-doorgeefspel. Koop iets lekkers en/of gezond, doe dat in een schaal en laat dit doorgeven, terwijl iedere leerling er iets mag afpakken. Uiteindelijk komt de schaal weer terug bij u. U maakt daarna de link met een belangrijk onderwerp in het werkblad, namelijk het onderwerp doorgeven. U kunt dat groot op het bord zetten. Er wordt alleen geen traktatie doorgegeven, maar een boodschap. Desgewenst kunt u deze introductie combineren met het eerste kringspel uit de 'Extra lessuggesties' (zie hierna).

Vertel de kinderen dat ze kennis gaan maken met Neuro, de Transmitter. Zet deze naam op het bord. Als u vervolgens een pijl trekt naar het woord doorgeven, kunt u direct aanstippen dat 'transmitteren' doorgeven is. Neuro zal als grappig persoontje de kinderen door de soms lastige materie loodsen.

Laat vervolgens weten dat het werkblad gaat over epilepsie. En dat de leerlingen in het werkblad kennismaken met Romy, Jeroen en Lars, drie kinderen met epilepsie die ieder verschillende epileptische aanvallen hadden. Maar ook drie kinderen net als ieder ander.

### Opdracht 1 Even voorstellen

Om luchtig te beginnen gaat deze opdracht over kennismaken. Leerlingen schrijven iets op over zichzelf. De opdracht gaat ook over het doorgeven van informatie. In het voorbeeld in het werkblad gaat het om het doorgeven van boodschappen via telecommunicatie. Hierdoor maakt u eenvoudig een bruggetje naar het boodschappenverkeer in onze hersenen. U kunt stilstaan bij de enorme hoeveelheid boodschappen die onze hersenen doorgeven aan ons lichaam en andersom. En hoe dat normaal gesproken altijd zonder storing en continu verloopt. Of het nu gaat om de tv, het internet, of onze hersenen: het lijkt zo vanzelfsprekend. U kunt aan de orde stellen waarom die constante informatiestroom in onze hersenen en ons zenuwstelsel van groot belang is.

De informatie over de werking van de hersenen is summier. Het gaat om enkele opvallende kenmerken. U kunt de informatie naar hartelust uitbreiden, bijvoorbeeld door gebruik te maken van de informatie over de hersenen in deze handleiding, uw eigen kennis of de biologieboeken of mediatheek op school. Hoe diep u op de materie ingaat, laat u uiteraard bepalen door de beschikbare tijd, het kennisniveau van uw leerlingen of het kader waarin u de les plaatst. De meeste kinderen, of het nou alleen is of in een groepje, gaan graag aan de slag met dit soort fascinerende onderwerpen.

### Opdracht 2 Wat regelen je hersenen?

De kinderen zullen ongetwijfeld de lijst met hersenactiviteiten kunnen uitbreiden.

Neuro laat weten dat er heel veel boodschappen tegelijk en continu door, van en naar de hersenen gaan. Dat geeft al aan dat er sprake is van een complex proces. Voor leerkrachten met kinderen die van grote of onvoorstelbare getallen houden: u kunt kort een uitstapje maken naar het spreken. Ook dit is iets dat heel vanzelfsprekend lijkt. Uit onderzoek

is gebleken dat een mens per seconde ongeveer veertien spraakklanken produceert. Daarbij zijn ongeveer honderd spieren betrokken in de borst, het strottenhoofd, de keel, het gezicht, de mondholte en de tong. Willen we een zinnig woord kunnen uitbrengen, dan moeten dus minstens 1400 commando's per seconde in perfecte harmonie worden doorgegeven!

## Pagina 3

### Opdracht 3 Breinbreker

Dit lijkt een eenvoudige opdracht, maar leerlingen zullen merken dat de opdracht uiteindelijk lastig is. De opdracht is een eenvoudig voorbeeld van de moeite die hersenen hebben met verschillende boodschappen die tegelijk binnenkomen, in dit geval een combinatie van kleur en tekst. Er wordt overigens, en dat geldt voor elk terrein van hersenresearch, nog veel extra onderzoek gedaan naar de taakverdeling tussen de linker- en rechterhersenhelft.

De stippenflitsafbeelding slaat twee vliegen in één klap:

- De meeste kinderen zijn gefascineerd door dergelijke afbeeldingen. U kunt ze stimuleren om de afbeeldingen ook eens aan hun ouders voor te leggen; die zijn dan direct op de hoogte van het behandelde onderwerp.
- U kunt van hieruit de overgang naar het onderwerp epilepsie maken: de afbeelding kan een vaag gevoel van chaos in het hoofd oproepen. Benadruk dat ons brein van de stippenflitsafbeelding niet één vast plaatje kan maken. Er is te veel informatie.

De leerlingen maken kennis met Romy, Jeroen en Lars, drie kinderen met epilepsie, maar met verschillende soorten epileptische aanvallen:

- Romy: complexe partiële aanvallen – 'pluk-en-smak-aanvallen'.
- Jeroen: absences – 'ik-ben-er-even-niet-bij-aanvallen'.
- Lars: tonisch-clonische aanvallen – 'grote-aanvallen'.

Omdat de wetenschappelijke namen lastig zijn, is ervoor gekozen in het werkblad de beschrijvende term te gebruiken.

De setting waarin de kinderen elkaar tegenkomen is de studio van een omroep, waar ze hebben meegewerkt aan een tv-opname over 'kinderen en epilepsie'.

## Pagina 4

### Opdracht 4 Welke aanvallen?

Laat de kinderen op hun gemak de verschillende teksten doornemen en combineren. Vertel zonedig meer over de verschillende epileptische aanvallen aan de hand van de informatie uit deze handleiding. Antwoorden: Romy: 'pluk-en-smak-aanval', Jeroen: 'ik-ben-er-even-niet-bij-aanval', Lars: 'grote-aanval'.

### Opdracht 5 Hoe krijg je epilepsie?

Dat alle beweringen waar zijn, zal niet voor iedereen vanzelfsprekend zijn. De opdracht benadrukt dat er niet slechts één oorzaak aan te wijzen is voor het ontstaan van epilepsie.

## Pagina 5

Terwijl in het begin van het werkblad de informatie nog vrij luchtig was en de kinderen er op een speelse manier mee bezig konden zijn, wordt het vanaf hier aangrijpender. Houd daar bij de behandeling van de stof rekening mee. Met name voor kinderen die in hun directe omgeving te maken hebben met epilepsie of die zelf epilepsie hebben, kan het onderwerp uiteraard gevoelig zijn. Besteed daarom goed aandacht aan de 'bijverschijnselen'. Benadruk dat behandeling van epilepsie goed mogelijk is (zie ook de extra informatie in deze handleiding op p. 7).

Pagina 5 behandelt ook een van de onderzoeksmethoden, het EEG-onderzoek, elektro-encefalogram (zie ook deze handleiding p. 7). Dit wordt summier beschreven. Het is belangrijk dat de kinderen weten dat het onderzoek niet of nauwelijks pijn doet.

#### **Opdracht 6 Wel of geen epilepsie?**

De meeste kinderen zullen direct doorhebben dat de rechterafbeelding bij epilepsie hoort. Bespreek vooral ook hóe dat blijkt. Wat zou het kunnen betekenen als de golflijntjes opeens heel groot en grillig worden?

‘Geen paniek’ gaat over wat kinderen zelf kunnen doen als iemand in hun omgeving een epileptische aanval heeft. Kinderen leren dat een aanval er heftig uit kan zien, maar dat het niet levensbedreigend is. Ze leren ook dat hun aanwezigheid bij en na een aanval belangrijk is:

- ze kunnen gevaarlijke en scherpe voorwerpen weghalen bij de betrokkene of op een andere manier zorgen dat er geen gevaar is;
- ze kunnen er met een jas, kussentje of deken voor zorgen dat de betrokkene zo ‘comfortabel’ mogelijk ligt;
- en – heel belangrijk – ze kunnen na een aanval de betrokkene geruststellen door met hem of haar te praten, of gewoon door bij hem of haar in de buurt te blijven. Het zal duidelijk zijn dat het ook weer niet de bedoeling is dat de halve klas om het kind staat dat bijkomt van een aanval.

## **Pagina 6**

#### **Opdracht 7 Onzinkraker**

De onzinkraker is bedoeld om een aantal aandachtspunten nog eens te benadrukken. Kinderen vinden het leuk om een test te maken. De kans dat ze een goede score halen is groot: dat betekent dat ze voldoende hebben geleerd over het onderwerp. De opdracht betreft ook ouders, of vriendjes of vriendinnetjes bij het onderwerp. U kunt afspreken dat kinderen de score van de ouder(s), vriendjes of vriendinnetjes noteren en dat een volgende dag of les gekeken wordt naar de resultaten.

De goede antwoorden staan naast de opdracht.

## **Extra suggesties**

De volgende suggesties kunt u gebruiken om het werken met het werkblad af te wisselen, of als aanvulling erop. Hierdoor wordt de informatie op weer andere manieren onder de aandacht gebracht. In elke groep zit vaak een aantal kinderen dat niet zo lang geconcentreerd bezig kan zijn. Voor deze kinderen kunnen de extra oefeningen een welkome afwisseling vormen. Daarnaast staat in een deel van het werkblad behoorlijk veel tekst: het is immers een complex onderwerp dat enige uitleg behoeft. Ook voor kinderen die daar moeite mee hebben, kan variatie in lesvorm van belang zijn.

#### ***Kringspel - signaal doorgeven***

De kinderen zitten samen met de leerkracht in een kring. De leerkracht haakt in op de informatie over de boodschappen via de telefoon, msn, internet. Vertel dat je met elkaar ook boodschappen gaat doorgeven, maar dan op een andere manier.

Geef elkaar een hand en houd de handen naast je of achter je rug. Als iemand de beurt krijgt, verzint die een boodschap. Bijvoorbeeld twee kneepjes: één kort – één lang.

De boodschap wordt doorgegeven aan de buurman/buurvrouw tot ze de kring rond zijn en de boodschap weer terug bij de boodschapper is. Het spannende is nu of de boodschap goed is doorgekomen.

#### ***Kringspel - signaal doorgeven, met complicatie!***

Nodig: zandloper of keukenwekker.

Bij het hiervoor genoemde kringspel is na een aantal keer duidelijk hoelang het ongeveer duurt voordat de kinderen de boodschap hebben doorgegeven. Nu wordt een complicatie ingebracht.

Voordat iemand zijn boodschap verzendt, wordt de zandloper of keukenwekker scherp ingesteld.

Als de zandloper leeg is of als de keukenwekker afgaat, doen de kinderen hun handen in de hoogte en scanderen: ‘Oei, dit is een storing, dat kost even tijd! Met een beetje pech zijn wij de boodschap nu wel kwijt...’ Vervolgens gaan de handen weer in elkaar en wordt geprobeerd verder te gaan en de boodschap toch nog goed door te geven. Dat zal niet meevallen...

#### ***Emoticons ontwerpen***

Nodig: cirkelvormige tekenblaadjes of gewoon tekenpapier; potloden, viltstiften of ander tekenmateriaal.

Iedere leerling kent wel de emoticons, de smileys, die onder andere bij msn gebruikt worden om gevoelens uit te drukken. De kinderen gaan een emoticonreeks maken die weergeeft hoe iemand na een grote aanval zich zou kunnen voelen. Ze mogen zelf emoticons verzinnen. Inleven staat bij deze opdracht centraal.

Na een aanval voelt een kind zich vaak moe, in de war; of heeft hoofdpijn. Ook is een kind soms chagrijnig. Het kan daar niets aan doen.

# Meer informatie

## Het Nationaal Epilepsie Fonds

Het Nationaal Epilepsie Fonds (NEF) zet zich in voor de bestrijding van epilepsie en een goede behandeling en begeleiding (zorg) van mensen met epilepsie. Het fonds geeft voorlichting, subsidieert wetenschappelijk onderzoek, verleent individuele hulp en organiseert begeleide vakanties voor mensen met epilepsie. De middelen die voor de activiteiten nodig zijn, worden uit fondswerving verkregen.

## Wilt u meer weten over epilepsie?

### Websites

Voor volwassenen (ouders en leerkrachten):

- [www.epilepsie.nl](http://www.epilepsie.nl): dit is de website over epilepsie van het Nationaal Epilepsie Fonds. De site bevat veel informatie over epilepsie en over voorlichtingsmaterialen.
- [www.epilepsievereniging.nl](http://www.epilepsievereniging.nl): dit is de website van de Epilepsie Vereniging Nederland (EVN), de landelijke patiëntenbelangenvereniging van en voor mensen met epilepsie en hun direct betrokkenen. De EVN geeft voorlichting en organiseert onder meer contact- en informatiebijeenkomsten voor ouders van een kind met epilepsie.
- [www.lwoe.nl](http://www.lwoe.nl): dit is de website van het Landelijk Werkverband Onderwijs en Epilepsie (LWOE). Deze organisatie heeft als doel het optimaliseren van het onderwijsaanbod voor kinderen met epilepsie en coördineert de gespecialiseerde ondersteuning door ambulante begeleiders. Ambulante begeleiders werken vanuit twee onderwijscentra voor onderwijs en epilepsie, de Waterlelie ([www.dewaterlelie.net](http://www.dewaterlelie.net)) en de Berkenschutse ([www.berkenschutse.nl](http://www.berkenschutse.nl)). Ambulante dienstverlening richt zich op de hulp aan leerlingen met epilepsie die als gevolg hiervan leer- en/of gedragsproblemen ondervinden.

Voor kinderen:

- [www.epilepsie.nl](http://www.epilepsie.nl): op deze website van het Nationaal Epilepsie Fonds is een aparte knop die leidt naar pagina's speciaal voor kinderen.

### Voorlichtingsmateriaal

Het Nationaal Epilepsie Fonds geeft veel voorlichtingsmateriaal uit. Kijk voor een compleet actueel overzicht en de actuele prijzen op [www.epilepsie.nl](http://www.epilepsie.nl). Veel schriftelijk materiaal is ook via de website te downloaden. Hieronder vindt u een overzicht van materiaal dat speciaal geschreven is voor ouders, leerkrachten of kinderen zelf.

### Schriftelijk materiaal

- Folder 'Epilepsie: wat is dat?'. Voor kleine kinderen (vanaf vier jaar): om voor te lezen of om zelf te lezen.
- Boekje 'Wat is epilepsie eigenlijk?'. Boekje met tekeningen, voor kinderen vanaf zes jaar, om zelf te lezen of om voor te lezen.
- Brochure 'Epilepsie, Zwemmen en andere sporten'. Voor ouders en opvoeders.
- Boekje 'Ons kind heeft epilepsie'. Voor ouders en opvoeders.
- Boekje 'Schoolkinderen met epilepsie'. Informatie voor leerkrachten.
- Lesbrieven 'Epilepsie, Nou en!!'. Lesbrieven voor jongeren in het voortgezet onderwijs (Zorn Uitgeverij).
- Brochure 'Epilepsie in het kort'. Informatie voor volwassenen. Deze brochure is alleen via de website [www.epilepsie.nl](http://www.epilepsie.nl) te downloaden in het Engels, Turks en Arabisch.

### Dvd

Dvd 'Geen bereik. Een film over epilepsie voor 8- tot en met 13-jarigen'. Film van 15 minuten over twee jongeren met epilepsie, Ramon en Sandra. Op de dvd vertellen de twee hun verhaal. De dvd biedt ook achtergrondinformatie over de aandoening, veel voorkomende aanvallen, medische onderzoeken, behandelwijzen en hulp bij en na een aanval. Behalve deze voorlichtingsfilm die bedoeld is voor kinderen en hun ouders, staat er op de dvd een aantal (nagespeelde) aanvallen. Dit gedeelte van de dvd is bedoeld voor ouders, leerkrachten en andere begeleiders van kinderen met epilepsie.

### Vragen over Epilepsie? Bel de Epilepsie Infolijn 0900 821 24 11

Deze Infolijn is voor iedereen met algemene of persoonlijke vragen over epilepsie. Behalve mensen met epilepsie kunnen ook familieleden, leerkrachten, scholieren, studenten, hulpverleners en vele anderen voor vragen bij deze Infolijn terecht. De Epilepsie Infolijn is bereikbaar van maandag tot en met vrijdag.



# Bijlage 1 - Risico's op school

In deze bijlage vindt u een overzicht van signalen die u als leerkracht zou kunnen opvangen en die kunnen duiden op epilepsie. Ook staat er in deze bijlage een overzicht van risicosituaties voor een kind dat epileptische aanvallen heeft. Ten slotte is ook een aantal didactische tips opgenomen.

## **Ambulante begeleiding**

Een leerling met epilepsie die extra begeleiding nodig heeft, kan gebruikmaken van de diensten van de onderwijskundige ambulante begeleiding. Deze begeleiding is specifiek op het onderwijs gericht, zowel het reguliere (basis- en voortgezet) onderwijs als het speciale onderwijs. Wat betreft het basisonderwijs zijn de diensten van de ambulante begeleiding zeker ook voor de leerkracht van belang. Met de informatie die de ambulante begeleiding biedt, is de leerkracht beter in staat een kind met epilepsie de zorg en aandacht te geven die het nodig heeft. Meer informatie vindt u op de site van het Landelijk Werkverband Onderwijs en Epilepsie: [www.lwoe.nl](http://www.lwoe.nl).

## **Signalering**

Op school, maar vooral in de klas, heeft de leerkracht de mogelijkheid signalen op te vangen die, wanneer zij regelmatig voorkomen, kunnen duiden op epilepsie. Deze signalen kunnen ook het gevolg zijn van medicijngebruik om de aanvallen te onderdrukken.

Mogelijke signalen zijn:

- plotselinge stemmingsverandering
- gedragsproblemen
  - agressief of onzeker gedrag;
- wisselende prestaties met een opvallend verloop
  - tegenvallende prestaties op grond van de kennis die verwacht mag worden;
  - moeite met abstract denken en abstracte begrippen;
  - werken volgens stereotypen;
  - onzelfstandig, angstig werken volgens 'trial and error';
  - problemen met reproductie van eerder beheerste lesstof, bijvoorbeeld de tafels van vermenigvuldiging;
- sterke wisselingen in aandacht en tempo
  - ongedurig, rusteloos, concentratiestoornissen;
  - dagdromen, traag, grote tempoverschillen;
  - langzame verwerking van en reactie op de lesstof;
- regelmatig terugkomende fysieke klachten
  - problemen met de fijne motoriek;
  - onregelmatig handschrift;
  - moeilijkheden met oog-handcoördinatie;
  - evenwichtsproblemen;
  - buik- en hoofdpijnklachten.

## **Risicogebieden**

Als een kind nog aanvallen heeft, zijn er activiteiten waarover soms afspraken gemaakt moeten worden, zoals bijvoorbeeld over:

- gymnastiek en sport (overgang van actie naar rust);
- water en zwemmen (afspraken maken);
- fietsen en brommen (soms onder begeleiding);
- schoolkampen en werkweken (medicijnen, noodmedicatie, zoals stesolid, laat naar bed);
- schoolreisjes (begeleiding, medicatie);
- schoolfeestjes (alcohol, discolicht, laat naar bed).

## **Tips voor aanpak op school of in de klas**

Voor de meeste kinderen met epilepsie is een bijzondere aanpak niet nodig, of zelfs ongewenst. Zij willen graag behandeld worden als 'gewone' leerlingen en niet als buitenbeentjes. Helaas zijn er epileptische aanvallen die ervoor zorgen dat kinderen die daarvan last hebben, wel extra aandacht nodig hebben. Zo kan bijvoorbeeld epileptische activiteit in de hersenen manifest zijn zonder dat er echt waarneembare aanvallen optreden. Uiterlijk is niets zichtbaar, terwijl de leerling toch niet 'bij de les is'.

De volgende tips dragen bij aan betere begeleiding van kinderen met epilepsie.

## **Didactische tips**

Zorg er bij het aanbieden van nieuwe leerstof voor dat kinderen verschillende zintuigen inschakelen. Bij het alleen mondeling aanbieden van lesstof bestaat de kans dat een kind delen ervan mist. Hierdoor neemt het de informatie onvoldoende op en onthoudt het die informatie niet of niet goed. Het is daarom aan te bevelen mondelinge uitleg zo veel mogelijk visueel te ondersteunen. Dit bijvoorbeeld met behulp van:

- bordgebruik;
- dag- en/of weekplanning op papier;
- stappenplannen;
- concreet materiaal.

Bied nieuwe leerstof gevarieerd aan.

Leerstof die op verschillende manieren wordt aangeboden zal beter worden opgeslagen dan leerstof die slechts op één bepaalde manier wordt aangeleerd.

Controleer regelmatig of de gegeven uitleg is overgekomen.

Het laten herhalen van de opdracht geeft duidelijkheid of de leerling de opdracht begrepen heeft. Denk aan de volgende mogelijkheden:

- controleren of de leerling goed begint;
- als de leerling iets niet weet, de opdracht herhalen;
- als de leerling verkeerd begint, nieuwe aanwijzing geven;
- een buurjongen/buurmeisje laten aanwijzen/laten helpen.

Geef enkelvoudige opdrachten en korte, overzichtelijke taken.

Geef de leerlingen die dat nodig hebben meer tijd om opdrachten uit te voeren, zeker als een groter beroep wordt gedaan op cognitieve processen.

## **Pedagogische tips**

Optimisme en een positieve houding zijn uitgangspunten van het pedagogisch handelen. Een positieve houding met betrekking tot wat wel en niet mogelijk is, betekent voor een kind met epilepsie:

- een actieve kijk- en luisterhouding stimuleren;
- het kind helpen het gevoel van eigenwaarde en zelfbewustzijn te ontwikkelen;
- toekomstperspectief scheppen; benadrukken wat wél kan met epilepsie.

# Bijlage 2 - Antwoordenblad bij het werkblad

## Kopieerblad

### Opdracht 1 Even voorstellen

Eigen antwoorden.

### Opdracht 2 Wat regelen je hersenen?

Je hart blijft gewoon doorkloppen, je groei gaat gewoon door, je kunt mooie herinneringen aan een vakantie ophalen, je kunt fietsen, voetballen, spelen, fantaseren, nadenken, dansen, sommen maken, tekenen, een instrument bespelen en ga zo maar door.

### Opdracht 3 Breinbreker

Viel het tegen? Dat kan heel goed! Niets aan de hand, hoor... De rechterkant van je hersenen wil de kleur noemen, maar... de linkerkant wil het woord lezen. Dus af en toe raken je hersenen even de kluts kwijt.

### Opdracht 4 Welke aanvallen?

Romy: 'pluk en smak-aanval'

Jeroen: 'ik-ben-er even-niet-bij-aanval'

Lars: 'grote-aanval'

### Opdracht 5 Hoe krijg je epilepsie?

Geloof het of niet, maar alle vier de zinnen zijn waar! Je weet het: er is niet maar één oorzaak voor epilepsie. Er kunnen allemaal verschillende oorzaken zijn.

### Opdracht 6 Wel of geen epilepsie?

De linkerafbeelding is van iemand zonder epilepsie, de rechter dus van iemand met epilepsie.

### Opdracht 7 Onzinkraker

1. Bij een epileptische aanval ben je soms bewusteloos. waar
2. Als kind kun je epilepsie krijgen. waar
3. Als iemand epilepsie heeft, moet je uitkijken, want het is besmettelijk. niet waar
4. Er zijn maar twee soorten aanvallen. niet waar
5. Als dokters willen weten of je epilepsie hebt, maken ze een EEG. waar
6. Jammer, maar alleen medicijnen helpen tegen epilepsie. niet waar
7. Als je epilepsie hebt, mag je nooit zwemmen. niet waar
8. Bij een epileptische aanval raken boodschappers in je hoofd opeens erg in de war. waar
9. Na een aanval voel je je altijd meteen weer helemaal fit. niet waar
10. Epilepsie is best vervelend, maar je kunt nog een heleboel doen! waar



## Colofon

Het Kenmerk-lespakket *Epilepsie: Kortsluiting in je hersenen* is een uitgave van Zorn Uitgeverij in opdracht van het Nationaal Epilepsie Fonds (NEF). Het is bestemd voor kinderen van groep 5 en 6 van het basisonderwijs. De dvd *Geen bereik* vormt een goede aanvulling op het lespakket. De dvd is bedoeld voor 8- tot en met 13-jarigen en kost € 8,00 (bestelnummer 2150). De overige materialen kunt u gratis, tegen verzendkosten, aanvragen bij Zorn Uitgeverij B.V.

Bel voor meer informatie over epilepsie de Epilepsie Infolijn, 0900 821 24 11 of kijk op [www.epilepsie.nl](http://www.epilepsie.nl).

Auteur: Wolter van den Berg

Illustrator: Lars Deltrap

Vormgever: Graficelly

Opdrachtgever: Nationaal Epilepsie Fonds (NEF)

Advies: Afdeling voorlichting NEF

Druk en afwerking: Joh. Enschedé Amsterdam

Ontwikkeling en distributie:

Zorn Uitgeverij B.V.

Postbus 4001, 2301 RA Leiden

telefoon (071) 514 91 41, fax (071) 512 02 78

website [www.kenmerk.nl](http://www.kenmerk.nl)

Ook voor groep 7 en 8 van het basisonderwijs is er een lespakket over epilepsie, *Epilepsie: Kortsluiting in je hersenen*, groep 7-8 (bestelnummer 2130). Het lespakket is eveneens in opdracht van het Nationaal Epilepsie Fonds ontwikkeld en bij Zorn Uitgeverij te bestellen.

Kijk voor een volledig overzicht van alle gratis lesmaterialen in de Kenmerk-reeks op [www.kenmerk.nl](http://www.kenmerk.nl)!

© 2007 Zorn Uitgeverij B.V.

bestelnummer 2120



Nationaal Epilepsie Fonds

onderwijsvoorlichting  
 **KENMERK**  
van kwaliteit