

## De prevalentie en incidentie van verworven kinderafasie

*Lotte Versteegde, Jenta Sluijmers, Inge Zoutenbier, Ingrid Singer en Ellen Gerrits<sup>[1]</sup>*

De onderzoeksvraag: wat zijn de prevalentie- en incidentiecijfers van verworven kinderafasie op nationaal en internationaal niveau?

### *Prevalentie*

Over de prevalentie van kinderafasie zijn geen cijfers bekend. Wel is de prevalentie van een beroerte bij kinderen berekend; per 100.000 kinderen van 16 jaar en jonger zijn er 238 kinderen met een beroerte in Nederland. In 2011 waren er in totaal 7.840 kinderen van 16 jaar of jonger met een beroerte. Dit is 0,2375% van het totale aantal kinderen van 16 jaar of jonger. Kinderen met traumatisch hersenletsel vallen buiten deze groep. Daarom zal het prevalentiecijfer van het aantal kinderen met hersenletsel in werkelijkheid veel hoger liggen.

### *Incidentie*

De jaarincidentie van niet-aangeboren hersenletsel is 409/100.000 (0,4%). Van deze groep is er bij gemiddeld 8,1/100.000 kinderen sprake van een beroerte. In totaal krijgen 239 kinderen per jaar een beroerte. De geschatte incidentie van VKA ten gevolge van een beroerte is 43%; van de kinderen met een beroerte hebben er 3,5/100.000 verworven kinderafasie. In totaal krijgen 103 kinderen per jaar afasie ten gevolge van een beroerte. Dit is 0,0035% van het totale aantal kinderen van 14 jaar of jonger. In werkelijkheid ligt het incidentiecijfer van VKA hoger, aangezien het hersenletsel slechts in 47% van de gevallen een vasculaire etiologie heeft. Er zijn onvoldoende studies uitgevoerd om een betrouwbare schatting te maken van het aantal kinderen dat VKA krijgt ten gevolge van niet-aangeboren hersenletsel.

## **Inleiding**

### Definitie

Verworven kinderafasie (VKA) is een taalstoornis bij kinderen veroorzaakt door niet-aangeboren hersenletsel. De schade is ontstaan op het moment waarop het taalvermogen zich (gedeeltelijk) ontwikkeld heeft. Er is sprake van verlies of verstoring van verworven taalfuncties (Paquier, 2005). Precieze afbakening van de stoornis is onmogelijk omdat het begin van de taalverwerving en het begin van de adolescentiejaren per kind verschillen (Baillieux, Bundervoet, Mariën, & Paquier, 2006). De leeftijd waarop de taalontwikkeling begint en eindigt loopt in de literatuur dan ook uiteen. Volgens Bates, Dale en Thal (1995) ontwikkelt het woordbegrip zich vanaf een leeftijd van 8-10 maanden. Woods & Carrey (1979) leggen de grens op één jaar. Ook de bovengrens van de taalontwikkeling, die

<sup>[1]</sup> Versteegde, L., Sluijmers, J., Zoutenbier, I., Singer, I., & Gerrits, E. (2016). *Prevalentie en incidentie van verworven kinderafasie*. Rapport voor NVLF van Lectoraat Logopedie Hogeschool Utrecht.

zich ergens bevindt aan het begin van de adolescentiejaren, verschilt per individu; de WHO (2015) definieert adolescenten als jonge mensen met een leeftijd tussen 10 en 19 jaar.

Verworven kinderafasie verschilt van een taalontwikkelingsstoornis (TOS). In de medische literatuur wordt VKA ook wel een ontwikkelingsafasie of –dysfasie genoemd. Bij een TOS is de ontwikkeling van de taalfuncties vanaf het begin van de taalverwerving zonder duidelijke reden verstoord (Goorhuis-Brouwer, 2000). Een TOS staat los van verworven kinderafasie en wordt in dit verslag niet besproken.

Naast VKA komt ook verworven epileptische kinderafasie, ofwel het syndroom van Landau-Kleffner voor. Volgens Landau en Kleffner (1957) is de uiting van de beroerte bij dit syndroom niet nauw verwant met de afatische symptomen. Bij het syndroom past een specifiek klinisch, neurologisch en pathofysiologisch beeld (Paquier, 2005), waardoor het bij VKA-studies geregeld wordt geëxcludeerd (De Smet & Paquier, 2009; Paquier, 2005).

### Oorzaken

VKA wordt veroorzaakt door schade aan het centrale zenuwstelsel. Craniocerebraal trauma, cerebrovasculaire aandoeningen van ischemische of hemorragische aard, tumoren of infecties kunnen de schade veroorzaken. De meest voorkomende oorzaak van VKA bij kinderen is een hersentrauma, terwijl dit bij volwassenen een cerebrovasculair accident (CVA) is (Paquier & Van Dongen, 1998; de Kloet et al., 2013). De meest voorkomende oorzaak van hersentrauma bij kinderen van 0-4 jaar is een ongeluk in huis. Bij kinderen van 5-14 jaar is dit een verkeersongeval, gevolgd door een ongeluk tijdens het buitenspelen. Bij de oudere groep van 15 tot 24 jaar is de meest voorkomende oorzaak eveneens een verkeersongeval, gevolgd door (vermoeden van) misbruik (de Kloet et al., 2013). In literatuuroverzichten komt een CVA-etilogie echter het vaakst voor. Baillieux et al. (2006) verklaren dit door een publicatiebias; omdat een CVA bij kinderen zeldzaam is, worden deze casussen vaker gepubliceerd. Een klassiek geval is minder aantrekkelijk om te beschrijven, omdat de informatie vooral bevestigend is, maar niet nieuw. Daarnaast kan een CVA met de opkomst van moderne neurologische onderzoekstechnieken sinds de jaren '70 beter onderzocht worden.

### Klinisch beeld

Baillieux et al. (2006) geven een beschrijving van het klinische beeld dat zich voordoet bij VKA. De stoornis is, net als bij afasie bij volwassenen, op te delen in twee categorieën: niet-vloeiende en vloeiende afasie.

- Kinderen met niet-vloeiende VKA hebben moeite met de taalproductie, terwijl het begrip nog redelijk intact is. Er is sprake van agrammatisme (vereenvoudigde zinsbouw) en telegramstijl; de spraak is traag, slecht gearticuleerd en monotoon. De beschadiging bevindt zich over het algemeen in het gebied van Broca.
- Kinderen met vloeiende VKA hebben een verstoord taalbegrip. De spreeknelheid is normaal tot versneld en er is sprake van een normale articulatie. De zinslengte is normaal, maar de

uitingen zijn moeilijk te volgen door het gebruik van overbodige en zelfbedachte woorden. De beschadiging bevindt zich over het algemeen in het gebied van Wernicke.

Doorgaans uit de laesielocatie zich bij kinderen en volwassenen in hetzelfde afasiesyndroom (Paquier, 2005). Niet-vloeiende VKA is meestal gekoppeld aan anterieur letsel, terwijl vloeiende VKA voorkomt bij posterieur letsel in de linker hersenhelft (Paquier & van Dongen, 1998).

### Impact op het dagelijks leven

Hersenschade heeft een grote invloed op het leven van een kind. Het veroorzaakt een verhoogd risico op geheugenstoornissen, aandachts- en concentratieproblemen, visueel-ruimtelijke moeilijkheden en verminderde intellectuele prestaties (Martins, 2004). Ook na het klinisch herstel van de afasie vertonen kinderen schoolmoeilijkheden, veroorzaakt door bovenstaande problemen (Paquier, 2005). Als gevolg van de functiestoornis kunnen emotionele problemen, identiteitsproblemen, persoonlijkheidsveranderingen en gedragsstoornissen ontstaan (Vandermeulen, 1993; Vandermeulen & Ansink, 1994). Hersenletsel bij kinderen heeft vaak levenslange gevolgen. Zaken als school, vrijetijdsbesteding (zoals sport) en sociale contacten zijn niet meer vanzelfsprekend voor het kind. Verwachtingen van de omgeving liggen vaak te hoog, waardoor het kind veel onbegrip ervaart. 40% van de kinderen met traumatisch hersenletsel heeft na één tot vier jaar een verlaagde kwaliteit van leven (Limond, Dorris, & McMillan, 2009).

## **Werkwijze**

### Onderzoeksvraag

Wat zijn de prevalentie- en incidentiecijfers van verworven kinderafasie op nationaal en internationaal niveau?

### Zoekstrategie

Voor het onderzoeken van de prevalentie- en incidentiecijfers van kinderafasie is een systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd, zoals beschreven in de 'Leeswijzer prevalentie en incidentie van stoornissen binnen de logopedie' (Versteegde, Sluijmers, Zoutenbier, Singer, & Gerrits, 2015a). De geselecteerde literatuur is beoordeeld op kenmerken zoals: de populatie, de grootte van de steekproef, het meetinstrument of de analysemethode, de leeftijd en het onderzoeksdesign. Bij de NVLF is de bijlage met daarin het stroomschema en de kenmerkentabel van de geïncludeerde studies opvraagbaar (Versteegde, Sluijmers, Zoutenbier, Singer, & Gerrits, 2015b). Aan de Nederlandse Vereniging voor Kinderneurologie (NVKN), een taalexpertiseteam VKA (werkzaam bij Rijndam Revalidatie) en enkele kinderneurologen is gevraagd om cijfers omtrent de prevalentie en incidentie van een beroerte en/of VKA bij kinderen. Eén kinderneuroloog gaf een incidentiecijfer van een beroerte bij kinderen. Cijfers over afasie bij kinderen waren bij niemand bekend.

## Resultaten

### Prevalentie van kinderafasie

Studies die de prevalentie van kinderafasie in kaart brengen zijn niet gevonden. Ook een prevalentiecijfer van het aantal kinderen met hersenschade is niet gevonden. Wel zijn puntprevalentiecijfers bekend over het aantal personen met een beroerte (LINH, 2011) en het aantal kinderen in Nederland (CBS, 2011). Op basis daarvan is de puntprevalentie van een beroerte bij kinderen berekend.

In de leeftijdsgroep van 0 tot en met 16 jaar leven er per 100.000 kinderen 238 met een beroerte.<sup>1</sup> In 2011 leefden er in totaal 7.840 kinderen van 16 jaar of jonger die een beroerte hebben gehad.<sup>2</sup> Dit is 0,2% van het totale aantal kinderen van 16 jaar of jonger. Kinderen met traumatisch hersenletsel vallen buiten deze groep. Daarom zal het prevalentiecijfer van het aantal kinderen met hersenletsel in werkelijkheid veel hoger liggen.

**Tabel 1:** prevalentie van een beroerte volgens het RIVM, 2011

Auteur (jaar)	Diagnose	Leeftijd	Aantal gevallen in 2011 per 10.000 inwoners	Land
RIVM (2011)	Beroerte	0-4 jaar	9	Nederland
		5-9 jaar	6	
		10-14 jaar	6	
		15-19 jaar	7	
		30-34 jaar	18	
		50-54 jaar	138	
		70-74 jaar	840	
		85+	1401	

### Incidentie van kinderafasie

Dr. van de Sandt-Koenderman, klinisch linguïst van het taalexpertiseteam VKA, refereerde naar het onderzoek van de Kloet et al. (2013) over hersenschade bij kinderen in Nederland. De Kloet et al. (2013) diagnosticeerden tussen 1 januari 2008 en 31 december 2009 1.155 kinderen van 14 jaar en jonger met niet-aangeboren hersenletsel. Hiervan hadden er 842 traumatisch letsel, tegenover 313 kinderen met niet-traumatisch letsel. Bij 23 kinderen (2%) werd het hersenletsel veroorzaakt door een

<sup>1</sup> Berekening: eerst de puntprevalentie van een beroerte bij kinderen van 0 t/m 16 jaar vastgesteld op basis van gegevens LINH (2011) en CBS (2011). LINH: puntprevalentie beroerte 15 t/m 19 jaar: 70/100.000 en bij 0 t/m 19 jaar 280/100.000. CBS: aantal kinderen van 15 t/m 19 jaar is 1.006.000, waarvan 395.000 kinderen van 15 t/m 16 jaar.  $\frac{395.000}{1.006.000} \times 100 = 39,3\%$ . De puntprevalentie bij 15 t/m 19 jaar was 70/100.000. 39,3% hiervan is 15 t/m 16 jaar: de prevalentie bij 15 t/m 16-jarigen is  $\frac{39,3}{100} \times 7 = 2,75$ . Omdat het om kinderen gaat wordt altijd afgerond naar boven: 28/100.000 kinderen. Dit wordt opgeteld bij de prevalentie t/m 14 jaar (210/100.000). De puntprevalentie van een beroerte bij kinderen t/m 16 jaar is 238/100.000.

<sup>2</sup> Berekening: 237,5 is 0,2375% van 100.000 ( $\frac{23,75}{10.000} \times 100$ ); 0,2375% van 3.301.000 (totaal aantal kinderen van 0 t/m 16 jaar) is 7839,875 ( $\frac{0,2375}{100} \times 3.301.000$ ).

beroerte. De onderzoekers maakten een jaarincidentieschatting op basis van een combinatie van deze cijfers, cijfers uit de literatuur en cijfers van het CBS; de jaarincidentie van niet-aangeboren hersenletsel is 398/100.000 (0,4%). Van dit cijfer heeft de grootste groep mild letsel (zie tabel 2). De auteurs concluderen dat er in Nederland per jaar meer dan 12.000 kinderen van 14 jaar of jonger gediagnosticeerd worden met traumatisch of niet-traumatisch hersenletsel. Ze bestempelen hersenletsel bij jongeren als een 'stille epidemie' en een verwaarloosd onderwerp binnen de medische wetenschap. De incidentie van VKA binnen de groep kinderen met hersenschade werd niet onderzocht.

**Tabel 2:** *incidentiecijfers niet-aangeboren hersenletsel.*

Auteur (jaar)	Leeftijd	Diagnose	Incidentie	Land
De Kloet et al. (2013)	0 t/m 14 jaar	Niet-aangeboren hersenletsel	<b>Traumatisch</b>	Nederland
			Mild: 271,2/100.000	
			Matig: 15,4/100.000	
			Zwaar: 2,3/100.000	
			Totaal: 288,9/100.000	
			<b>Niet-traumatisch</b>	
			Mild: 95,7/100.000	
			Matig: 11,8/100.000	
			Zwaar: 1,3/100.000	
			Totaal: 108,8/100.000	
De Kloet et al. (2013)	15 t/m 24 jaar	Niet-aangeboren hersenletsel	<b>Traumatisch</b>	Nederland
			Mild: 261,6/100.000	
			Matig: 27,0/100.000	
			Zwaar: 7,9/100.000	
			Totaal: 296,6/100.000	
			<b>Niet-traumatisch</b>	
			Mild: 73,8/100.000	
			Matig: 6,1/100.000	
			Zwaar: 1,6/100.000	
			Totaal: 81,5/100.000	
Giroud et al. (1995)	<16 jaar, gemiddelde leeftijd 8,75 jaar	Beroerte	13,0/100.000	Frankrijk
Giroud et al. (1997)	<16 jaar, gemiddelde	Beroerte	21,0/100.000	Frankrijk

Auteur (jaar)	Leeftijd	Diagnose	Incidentie	Land
	leeftijd 10,25 jaar			
Braun (2015) (persoonlijke communicatie)	-	-	2-13,0/100.000	-

Giroud et al. (1995) onderzochten de incidentie van cerebrovasculaire aandoeningen bij kinderen jonger dan 16 jaar van 1985 t/m 1993. Per jaar kregen per 100.000 kinderen 13 kinderen een beroerte. De auteurs onderzochten ook het percentage hiervan dat een afasie kreeg; bij 25% van de kinderen was een afasie waarneembaar (zie tabel 3); per jaar kregen per 100.000 kinderen vier kinderen een VKA. De wijze van diagnosticeren van de VKA is onduidelijk.

Later onderzoek van Giroud et al. (1997) laat een ander cijfer zien. Het onderzoek is gebaseerd op de data uit de studie van 1995, aangevuld met nieuwe data. De incidentie van kinderafasie binnen een pediatrische populatie met een CVA werd onderzocht. Binnen een review met een tijdspanne van 11 kalenderjaren (1985-1995) werden 54 kinderen met een beroerte geïdentificeerd. De populatiegrootte wordt niet gegeven. Uitgaande van dezelfde populatiegrootte als die van het onderzoek uit 1995 (23.877 kinderen), kregen per jaar per 100.000 kinderen 21 kinderen een beroerte. De populatiegrootte wordt dit keer niet gegeven, maar uitgaande van 23.877 kinderen kregen per jaar per 100.000 kinderen 21 kinderen een beroerte. Al deze kinderen bezochten de kliniek voor kinderneurologie in Dijon. In totaal hadden 23 van de 54 kinderen met een beroerte (43%) een afasie; per jaar kregen per 100.000 kinderen negen van de 21 kinderen met een beroerte een VKA. De onderzoekers beschrijven niet op welke wijze de afasie is gediagnosticeerd. Omdat dit onderzoek een grotere onderzoekspopulatie heeft, is het cijfer van 43% verkozen boven het oudere cijfer uit 1995.

**Tabel 3:** *incidentiecijfers verworven kinderafasie.*

Auteur (jaar)	Leeftijd	Diagnose	Incidentie VKA	Land
Giroud et al. (1995)	<16 jaar, gemiddelde leeftijd 8,75 jaar	Beroerte	Ischemisch: 4/17 (24%) Hemorragisch: 3/11 (27%) Totaal: 7/28 (25%)	Dijon, Frankrijk
Giroud et al. (1997)	<16 jaar, gemiddelde leeftijd 10,25 jaar	Beroerte	Ischemisch: 14/31 (45%) Hemorragisch: 9/23 (39%) Totaal: 23/54 (43%)	Dijon, Frankrijk

De studies van Giroud et al. (1997; 1995) zijn uitgevoerd in Frankrijk. Binnen de Human Development Index van de Verenigde Naties (2014) worden zowel Nederland als Frankrijk ingedeeld onder zeer hoog ontwikkelde landen. De landen zijn vergelijkbaar qua ontwikkeling, educatie, levensverwachting, economisch stelsel en levensstandaard. Oorlogen kunnen de incidentie van traumatisch hersenletsel verhogen (Warden, 2006). In beide landen zijn vanaf 1985 geen oorlogen geweest die de incidentie van VKA beïnvloed hebben. Op basis daarvan is de Franse incidentie van VKA vergelijkbaar met de incidentie in Nederland.

De incidentiecijfers van de studies van Giroud et al. verschillen erg van elkaar, terwijl grotendeels dezelfde data gebruikt zijn. Het onderzoek uit 1995 over de jaren 1985-1993 bevat in totaal 28 casussen, terwijl het onderzoek uit 1997 over de jaren 1985-1995 in totaal 54 casussen behandelt. Binnen twee jaar zijn er 26 casussen toegevoegd. De auteurs hebben niet gereageerd op de vraag naar een verklaring hiervoor.

Volgens prof. Braun, kinderneuroloog aan het Universitair Medisch Centrum Utrecht, is de incidentie van een beroerte twee tot 13 per 100.000 kinderen per jaar (persoonlijke communicatie, 30 april 2015). Een volledige referentie naar de bron van deze cijfers was helaas niet beschikbaar.

Op basis van de cijfers van het CBS, het onderzoek van de Kloet et al. (2013) en het onderzoek van Giroud et al. (1997) is het volgende incidentiecijfer voor kinderafasie berekend: van de 8,1 kinderen die per 100.000 kinderen per jaar een beroerte krijgen, hebben er 3,5 kinderafasie. Toegepast op de totale populatie kinderen zijn dit 102,6 kinderen per jaar met kinderafasie (0,0035%).<sup>3</sup>

#### Cijfers rondom het type afasie, de etiologie en de prognose van kinderafasie

Baillieux et al. (2006) noemen geen overkoepelend incidentiecijfer van VKA, maar wel het percentage van de kinderen met vloeiende (51%) en niet-vloeiende (49%) afasie binnen een groep van 87 casusbeschrijvingen van VKA. De leeftijden van de kinderen lopen uiteen van 2-17 jaar, met een gemiddelde leeftijd van 9,2 jaar. De etiologie was in de meeste gevallen vasculair, terwijl vasculaire aandoeningen bij kinderen (zoals eerder uitgelegd) zeldzaam zijn (Paquier, 2005).

Baillieux et al. (2006) vonden op basis van 67 casussen uit de literatuur de volgende cijfers: 48% van de kinderen met VKA herstelde volledig. Het is onduidelijk wat de duur is van de volledige herstelperiode. 40% vertoonden na zes maanden nog steeds matige of ernstige taalproblemen en bij

---

<sup>3</sup> De totale populatie kinderen van 0-14 jaar in Nederland was in 2008 2.937.000 en in 2009 2.924.000, gemiddeld 2.930.500 (CBS, 2015). Binnen de jaren 2008-2009 kregen jaarlijks 12.000 kinderen traumatisch of niet-traumatisch hersenletsel (de Kloet et al. 2013). 12.000 is 0.4% van de totale populatie (2.930.500), in andere woorden: per 100.000 kinderen van 0-14 jaar krijgen 409 kinderen hersenletsel. Binnen de ziekenhuispopulatie kregen 1.155 kinderen van 0-14 de diagnose traumatisch/niet-traumatisch hersenletsel. Binnen deze groep was er bij 23 kinderen sprake van een beroerte, wat 2% is van 1.155. Van de 409 kinderen met hersenletsel heeft dit percentage dus een beroerte, ofwel 8.1 kinderen. Van de kinderen met een beroerte is er bij 43% sprake van kinderafasie (Giroud et al. 1997). Van de 8,1 kinderen met een beroerte hebben 3,5 kinderen afasie. Toegepast op de totale populatie zijn dit 102,6 kinderen. 102,6 is 0.0035% van de totale populatie van 2.930.500 kinderen.

12% waren meerdere lichte taalproblemen blijvend van aard (zie tabel 4). Of deze kinderen logopedische behandeling hebben gehad wordt niet beschreven. Tabel 5 geeft informatie over de prognose in relatie tot de etiologie, de aanwezigheid van auditieve begripsstoornissen en de leeftijd. Algemene trends zijn:

- De aanwezigheid van auditieve begripsstoornissen bij de onset van de afasie geeft een verminderde kans op herstel.
- Een vasculaire of traumatische etiologie geeft een grotere kans op herstel.
- Een afasie opgelopen vóór de leeftijd van 8 jaar geeft een grotere kans op herstel.

Baillieux et al. (2006) analyseerden de casussen volgens het time-frame model; ze hielden rekening met de verschillende afasiestadia (acute fase: 0-3 weken; letselfase: drie weken tot drie maanden; late fase: vanaf vier maanden), de etiologie (vasculair, traumatisch, tumoraal, infectieus, hypoxisch, cerebraal uremische encefalopathie) en de ernst van de taalsymptomen (ernstig, matig, licht verstoord, normaal). Op welke wijze de afasie is gediagnosticeerd wordt echter niet beschreven.

**Tabel 4:** cijfers omtrent type afasie, etiologie en prognose binnen de groep kinderen met verworven afasie.

Auteur (jaar)	Leeftijd	Cijfers omtrent:		
		type afasie	etiologie	prognose
Baillieux et al. (2006)	2-17 jaar, gemiddeld 9,2 jaar	Vloeiend: 44/87 (51%)  Niet-vloeiend: 43/87 (49%)	Vasculair: 41/87 (47%)  Traumatisch: 19/87 (22%)  Tumoraal: 11/87 (13%)  Infectieus: 14/87 (16%)  Hypoxie: 1/87 (1%)  Cerebraal uremische encefalopathie: 1/87 (1%)	Volledig linguïstisch herstel: 32/67 <sup>4</sup> (48%)  Blijvende matig/ernstige taalproblemen na zes mnd.: 27/67 (40%)  Blijvende lichte taalproblemen: 8/67 (12%)

**Tabel 5:** verworven kinderafasie; de prognose in relatie tot de etiologie, de aanwezigheid van auditieve begripsstoornissen en de leeftijd.

Etiologie	Prognose in relatie tot	
	Auditieve begripsstoornissen (ABS)	Leeftijd
<b>Vasculair</b> volledig herstel: 20/37 (54%)	<b>kinderen met matige/ernstige ABS: 37/67 (55%)</b>	<b>kinderen &lt;8 jaar: 26/67 (39%)</b> volledig herstel: 16/26 (62%)

<sup>4</sup> 20 casussen afgefallen in verband met onvoldoende data.



Etiologie	Prognose in relatie tot	
	Auditieve begripsstoornissen (ABS)	Leeftijd
blijvende matig/ernstige taalproblemen: 13/37 (35%)	volledig herstel: 12/37 (32%)	<b>kinderen &gt;8 jaar:</b> 41/67 (61%)
blijvende lichte taalproblemen: 4/37 (11%)	<b>kinderen zonder ABS:</b> 30/67 (45%)	volledig herstel: 16/41 (39%)
	volledig herstel: 20/30 (67%)	
<b>Traumatisch</b>		
	volledig herstel: 8/12 (66%)	
blijvende matig/ernstige taalproblemen: 2/12 (17%)		
blijvende lichte taalproblemen: 2/12 (17%)		
<b>Infectieus</b>		
	volledig herstel: 4/11 (36%)	
blijvende matig/ernstige taalproblemen: 7/11 (64%)		
blijvende lichte taalproblemen: 0/11 (0%)		
<b>Tumoraal</b>		
	volledig herstel: 0/6 (0%)	
blijvende matig/ernstige taalproblemen: 5/6 (83%)		
blijvende lichte taalproblemen: 1/6 (17%)		

### Relatie prevalentie- en incidentiecijfer en de doelgroep die de logopedist behandelt

Het herstel treedt bij VKA vaak in de eerste maanden op, maar bij veel kinderen is er sprake van blijvende restverschijnselen. Deze zijn niet altijd zichtbaar in het dagelijks leven. Hierdoor kunnen er op school problemen ontstaan, vooral bij vakken waar taal belangrijk is (Van de Sandt Koenderman & Priest, 2013). Cijfers over het aantal kinderen met VKA dat logopedisch behandeld wordt, zijn niet gevonden. De relatie tussen de prevalentie- en incidentiecijfers en de toepasbaarheid van deze cijfers op de populatie die door de logopedist behandeld wordt, is onbekend.

### Beperkingen van het onderzoek

Het prevalentiecijfer van een beroerte bij kinderen t/m 16 jaar is gebaseerd op gegevens verkregen via huisartsregistraties. Kinderen die ten gevolge van een beroerte zijn overleden en de huisarts niet

meer bezocht hebben, zijn niet meegenomen in het cijfer. Het berekende prevalentiecijfer omvat alleen kinderen met een beroerte; de groep met traumatisch letsel is niet meegenomen in het onderzoek, terwijl een traumatische etiologie het meest voorkomt bij kinderen met niet-aangeboren hersenletsel. Het prevalentiecijfer van het aantal kinderen met hersenletsel ligt in werkelijkheid veel hoger.

Het incidentiecijfer van kinderafasie is gebaseerd op een onderzoek met een laag evidentieniveau (Giroud et al., 1997). Ook dit cijfer ligt in werkelijkheid hoger, aangezien in deze studie alleen kinderafasie ten gevolge van een beroerte is onderzocht.

Wegens de schaarste aan data in de Nederlandse en Engelstalige literatuur, zou het raadzaam zijn ook de Duitse literatuur door te nemen. Volgens enkele logopedisten zijn Duitse collega's ook bezig met dit onderwerp en is er daar meer bekend over prevalentie- en incidentiecijfers rondom kinderafasie. Met meer tijd zou ook de Duitse literatuur doorgenomen kunnen worden en zouden ook Duitse collega's benaderd kunnen worden.

## **Conclusie**

### *Prevalentie*

Over de prevalentie van kinderafasie zijn geen cijfers bekend. Wel is de prevalentie van een beroerte bij kinderen berekend; per 100.000 kinderen van 16 jaar en jonger zijn er 238 kinderen met een beroerte in Nederland. In 2011 waren er in totaal 7.840 kinderen van 16 jaar of jonger met een beroerte. Dit is 0,2375% van het totale aantal kinderen van 16 jaar of jonger. Kinderen met traumatisch hersenletsel vallen buiten deze groep. Daarom zal het prevalentiecijfer van het aantal kinderen met hersenletsel in werkelijkheid veel hoger liggen.

### *Incidentie*

De jaarincidentie van niet-aangeboren hersenletsel is 409/100.000 (0,4%). Van deze groep is er bij gemiddeld 8,1/100.000 kinderen sprake van een beroerte. In totaal krijgen 239 kinderen per jaar een beroerte. De geschatte incidentie van VKA ten gevolge van een beroerte is 43%; van de kinderen met een beroerte hebben er 3,5/100.000 verworven kinderafasie. In totaal krijgen 103 kinderen per jaar afasie ten gevolge van een beroerte. Dit is 0,0035% van het totale aantal kinderen van 14 jaar of jonger. In werkelijkheid ligt het incidentiecijfer van VKA hoger, aangezien het hersenletsel slechts in 47% van de gevallen een vasculaire etiologie heeft. Er zijn onvoldoende studies uitgevoerd om een betrouwbare schatting te maken van het aantal kinderen dat VKA krijgt ten gevolge van niet-aangeboren hersenletsel.

## Referenties

- Afasie Vereniging Nederland (z.j.). Behandeling van afasie. Verkregen op 21 mei 2015, via <http://www.afasie.nl/new/?cat=hulpverlening&nr=7>
- Baillieux, H., Bundervoet, T., Mariën, P. & Paquier, Ph. (2006). Verworven kinderafasie: een systematisch onderzoek van de literatuur. *Stem-, Spraak-, en Taalpathologie*, 14(2), 89-142
- Bates, E., Dale, P.S., & Thal, D. (1995). Individual differences and their implications for theories of language development. In: P. Fletcher & B. MacWhinney (red.). *Handbook of child language*. Oxford: Basic Blackwell, 1-42
- Benson, D.F., & Ardila, A. (1996). *Aphasia: a clinical perspective*. New York: Oxford University Press
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2014). Leeftijdopbouw Nederland 2014. Verkregen op 20 april 2015, via <http://www.cbs.nl/nlNL/menu/themas/bevolking/cijfers/extra/piramide-fx.htm>
- Giroud, M., Lemesle, M., Gouyon, J.B., Nivelon, J.L., Milan, C., & Dumas, R. (1995). Cerebrovascular disease in children under 16 years of age in the city of Dijon, France: a study of incidence and clinical features from 1985 to 1993. *Journal of Clinical Epidemiology*, 48, 1343-1348
- Giroud, M., Lemesle, M., Madinier, G., Manceau, E., Osseby, G.V., & Dumas, R. (1997). Stroke in children under 16 years of age. Clinical and etiological difference with adults. *Acta Neurologica Scandinavica*, 96, 401-406
- Goorhuis-Brouwer, S.M. (2000). Als de taal niet vanzelf komt. In: M. Welle Donker-Gimbrère, C. Slofstra-Bremer, S. van der Meulen, M. van Denderen-Lubbers, B. van Beek, & Verschoor, A. (red.). *Spraak- en taalproblemen bij kinderen: ervaringen en inzichten*. Assen: Van Gorcum. 22-33
- Kloet, A.J., de, Hilberink, S.R., Roebroek, M.E., Catsman-Berrevoets, C.E., Peeters, E., Lambregts, A.M., van Markus-Doornbosch, F., & Vliet Vlieland, T.P.M. (2013). Youth with acquired brain injury in The Netherlands: a multi-centre study. *Brain Injury*, 27(7-8), 843-849.
- Landau, W.M., & Kleffner, F.R. (1957). Syndrome of acquired aphasia with convulsive disorder in children. *Neurology*, 7(8), 523-530
- Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (2011). Prevalentie van beroerte. Verkregen op 20 april 2015, via <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/beroerte/cijfers-context/prevalentie-en-incidentie#node-aantal-mensen-met-een-beroerte>
- Limond, J., Dorris, L., & McMillan, T.M. (2009). Quality of life in children with acquired brain injury: parent perspectives 1-5 years after injury. *Brain Injury*, 23(7-8), 617-622.
- Martins, I. (2004). Persistent acquired childhood aphasia. In: Fabbro, F. (Ed). *Neurogenic language disorders in children*. Amsterdam: Elsevier. 231-251
- Paquier, Ph.F. (2005). Verworven kinderafasie. In: Peters, H.F., Bastiaanse, R., Van Borsel, J., Dejonckere, P.H., Jansonius-Schultheiss, K., Van der Meulen, S., & Mondelaers, B.J. (eds). *Handboek Stem-, Spraak- en Taalpathologie*. Alf. 28. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum. 1-23
- Paquier, Ph., de Wijngaert, E., & Van Dongen, H.R. (2000). Het syndroom van Landau-

- Kleffner of verworven epileptische afasie bij kinderen. In: Donker-Gimbrère, M., Slofstra-Bremer, C., van der Meulen, S., van Denderen-Lubbers, M., van Beek, B., & Verschoor, A. (red.). *Spraak- en taalproblemen bij kinderen: ervaringen en inzichten*. Assen: Van Gorcum, 294-298
- Paquier, Ph. F., Van Dongen, H.R. (1998). Is acquired childhood aphasia atypical? In: Coppens, P., Lebrun, Y., & Basso, A. (red). *Aphasia in atypical populations*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates. 95-96
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2011). Prevalentie en incidentie van een Beroerte. Verkregen op 20 april 2015, via <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/beroerte/cijfers-context/prevalentie-en-incidentie#!node-aantal-mensen-met-een-beroerte>
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2014). Wat zijn de mogelijkheden voor diagnostiek en behandeling van beroerte? Verkregen op 30 april 2015, via <http://www.nationaal.kompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/beroerte/diagnostiek-behandeling/>
- Sandt Koenderman, M., van de, & Priest, M. (2013). Afasie, praten is niet zo simpel als je denkt. Verkregen op 16 december 2015, via <http://www.oudersnahkinderen.nl/kinder-afasie>
- Satz, P., & Bullard-Bates, C. (1981). *Acquired aphasia in children*. In: Sarno, M.T. (ed.). *Acquired aphasia*. San Diego: Academic Press. 399-426
- Smet, H.J., de, & Paquier, P. (2009). Afasie bij kinderen met niet-aangeboren hersenletsel. Verkregen op 15 juli 2015, via <http://afasienet.eu/fileupload/DeSmetPaquierniet-aangeborenhersenletsel2009.pdf>
- United Nations Development Programme (2014). Human Development Index. Verkregen op 20 april 2015, via <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>
- Vandermeulen, J.A.M. (1993). Neuropedagogische en stressanalytische aspecten bij kinderen met verworven hersenletsel. Dissertatie. Amsterdam: Faculteit Psychologie en Pedagogie, Universiteit van Amsterdam.
- Vandermeulen, J.A.M., & Ansink, B.J.J. (1994). Neuropedagogische aspecten bij kinderen met verworven hersenletsel: een literatuurstudie 1970-1991: stand van zaken. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek, Kinderpsychiatrie en Klinische Kinderpsychologie*, 19, 110-125
- Versteegde, L., Sluijmers, J., Zoutenbier, I., Singer, I., & Gerrits, E. (2015a). *Leeswijzer prevalentie en incidentie van stoornissen binnen de logopedie*. Rapport voor NVLF van lectoraat Logopedie Hogeschool Utrecht
- Versteegde, L., Sluijmers, J., Zoutenbier, I., Singer, I., & Gerrits, E. (2015b). *Bijlage prevalentie en incidentie verworven kinderafasie*. Rapport voor NVLF van Lectoraat Logopedie Hogeschool Utrecht
- Warden, D. (2006). Military TBI during the Iraq and Afghanistan wars. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 21(5), 398-402
- Woods, B.T., & Carey, S. (1979). Language deficits after apparent clinical recovery from

childhood aphasia. *Annals of Neurology*, 6, 405-409

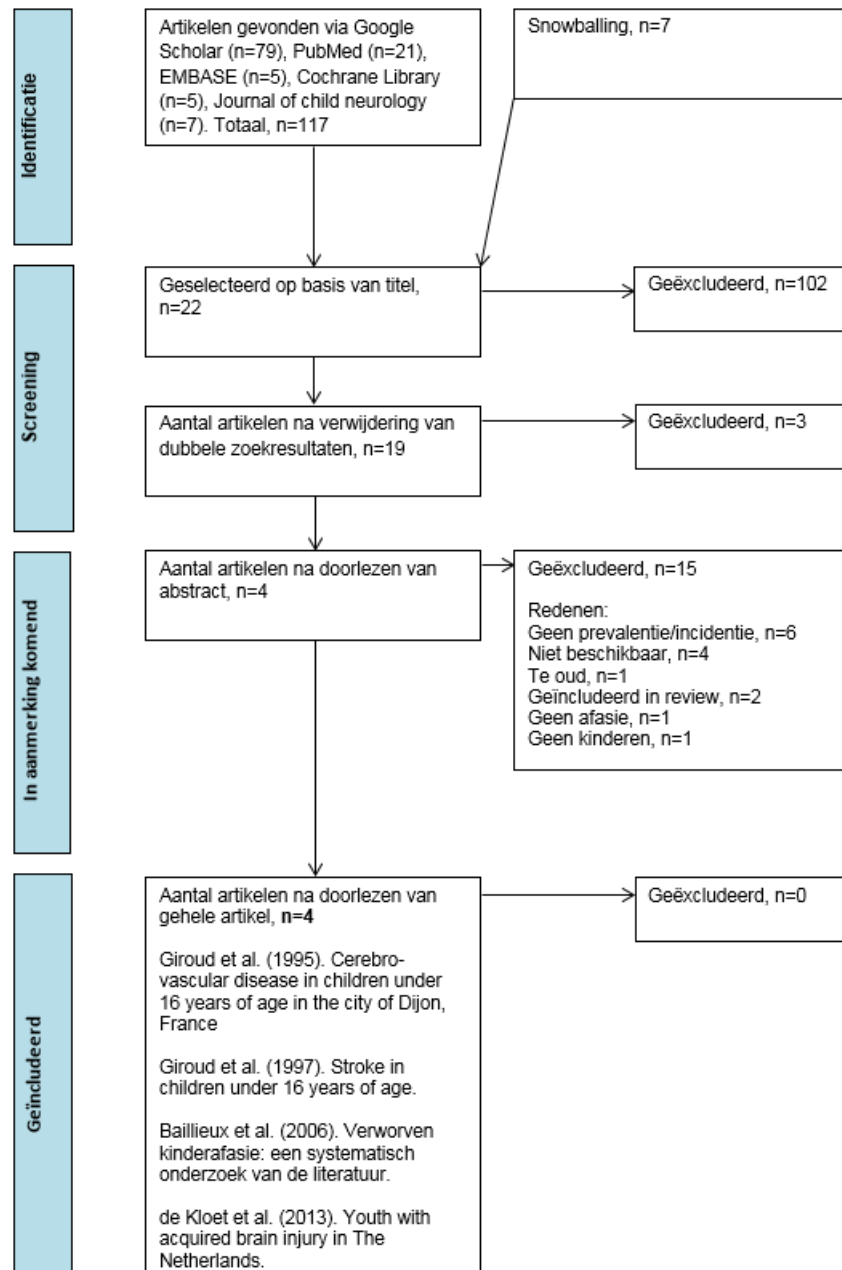
World Health Organization (WHO). (2015). Adolescent health. Verkregen op 15 juli 2015, via  
[http://www.who.int/topics/adolescent\\_health/en/](http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/)

## Bijlage prevalentie en incidentie verworven kinderafasie

Lotte Versteegde, Jenta Sluimers, Inge Zoutenbier, Ingrid Singer en Ellen Gerrits<sup>[1]</sup>



### Stroomschema



[1] Versteegde, L., Sluimers, J., Zoutenbier, I., Singer, I., & Gerrits, E. (2016). *Prevalentie en incidentie van verworven kinderafasie*. Rapport voor NVLF van Lectoraat Logopedie Hogeschool Utrecht.

## Zoekstrategie

### Google Scholar search string

Intitle:(Childhood aphasia OR pediatric aphasia OR acquired aphasia OR aphasia in children OR aphasia in toddlers) AND intitle:(incidence OR prevalence OR epidemiology) (375 hits) –epilepsy –autism –cancer –apraxia

Aantal hits d.d. 30-03-2015: 57 hits

Intitle:(verworven kinderafasie OR VKA OR pediatri sche afasie OR afasie bij kinderen OR afasie bij kleuters) AND intitle:(incidentie OR prevalentie OR epidemiologie) –epilepsie –autisme –kanker –apraxia

Aantal hits d.d. 30-03-2015: 0 hits

Zoekactie breder gemaakt:

Verworven kinderafasie

Aantal hits d.d. 30-03-2015: 22 hits

### PubMed search string

((("Childhood"[Journal] OR "childhood"[All Fields]) AND ("aphasia"[MeSH Terms] OR "aphasia"[All Fields])) AND ("epidemiology"[Subheading] OR "epidemiology"[All Fields] OR "prevalence"[All Fields] OR "prevalence"[MeSH Terms] OR "incidence"[All Fields] OR "incidence"[MeSH Terms])

Aantal hits d.d. 31-03-2015: 21 hits

### EMBASE search string

((('childhood aphasia':ab,ti) OR ('acquired aphasia':ab,ti) OR ('pediatric aphasia':ab,ti) OR ('aphasia in children':ab,ti) OR ('aphasia in toddlers':ab,ti)) AND (incidence OR prevalence)

Aantal hits d.d. 31-03-2015: 5 hits

### Cochrane library search string

Aphasia

Aantal hits d.d. 02-04-2015: 5 hits

Journal of Child Neurology search string

Aphasia

Aantal hits d.d. 02-04-2015: 7 hits



## Kenmerkentabel geïncludeerde studies prevalentie en incidentie verworven kinderafasie

### Incidentie

Populatie	Onderzoeks- design	N	Diagnose	Analyse- of meetmethode	Prevalentie/ incidentie	Auteur
0-14 jaar (n=1155) en 15- 24 jaar (n=737)	Retrospectieve cohortstudie	1.892	Niet-aangeboren hersensletsel	DBC-codes, zoekactie rondom verworven hersenschade.	Incidentie	de Kloet et al. (2013)
Gemiddeld 9,2 jaar, spreiding twee tot 17 jaar	Systematic review van case studies sinds 1978	87	Verworven kinderafasie  Exclusie: epileptische etiologie	Time-frame model: - fase (van dag 0 tot $\geq 4$ maanden) - etiologie - ernst - taalsymptomen - cognitieve en psychosociale symptomen	Geen van beide, algemene cijfers	Baillieux et al. (2006)
Gemiddeld 8,75 jaar, spreiding drie tot 16 jaar	Cohortstudie	28	Beroerte	CT-scan (1985-1987), CT-scan en MRI (1987-1993)	incidentie	Giroud et al. (1995)
Gemiddeld 10,25 jaar, spreiding onbekend	Cohortstudie	54	Beroerte	CT-scan (1985-1987), CT-scan en MRI (1987-1995)	incidentie	Giroud et al. (1997)