



**Vlaanderen**  
is kansrijk opgroeien



Analyse en evaluatie

# Opvolg- en verwijsbeleid lichamelijke groei



Opgroeien

[opgroeien.be](http://opgroeien.be)

## Situering

De opvolging van de lichamelijke groei van kinderen tot 3 jaar is een belangrijke opdracht binnen de **medisch preventieve dienstverlening** van Kind en Gezin/Opgroeien<sup>1</sup>. Onder de opvolging van lichamelijke groei wordt verstaan het opvolgen van **gewicht, lengte, hoofdomtrek en de verhouding gewicht voor lengte of (vanaf 2 jaar) BMI**. In dit rapport gebruiken we verder de (kortere) term groei in plaats van lichamelijke groei.

De groei weerspiegelt niet enkel de **lichamelijke gezondheid**, maar ook het **mentaal welbevinden** van het kind.

Kind en Gezin volgt de groei op vanuit **meerdere doelstellingen**:

1. **Informereren van en in gesprek gaan met ouders over de lichamelijke ontwikkeling** van hun kind.
2. **Tijdig detecteren van pathologie** dewelke initieel niet opspoorbaar is door duidelijke symptomatologie, maar gekenmerkt wordt door een vroeg atypisch groeipatroon én behandelbaar is of op zijn minst bijkomende opvolging vraagt. **Kind en Gezin verwijst op basis van signalen die kunnen wijzen op onderliggende pathologie naar de behandelend arts, dewelke een diagnose stelt.**
3. **Voorkomen van latere gezondheidsrisico's** door tijdige detectie van een atypisch groeipatroon en bijsturing van beïnvloedende factoren in levensstijl.

Een kwaliteitsvolle opvolging van de groei betekent:

- Gestandaardiseerd meten van gewicht, lengte en hoofdomtrek
- Correct registreren van de meetgegevens
- Correct interpreteren van de groei op de Vlaamse groeicurven (2024)
- Toepassen van een gepast opvolg -en verwijsbeleid

Het opvolg- en verwijsbeleid gebeurt zowel voor gewicht, als lengte en hoofdomtrek aan de hand van flowcharts. Deze zijn opgesteld in 2014 op basis van de beschikbare (beperkte) wetenschappelijke literatuur, praktijkervaring en bruikbaarheid binnen de preventieve setting van Kind en Gezin.

Tien jaar na invoering van deze flowcharts en 1 jaar na de invoering van de nieuwe Vlaamse groeicurven wilde Opgroeien op basis van data-analyse onderbouwd nagaan of bijsturing van de flowcharts noodzakelijk en/of wenselijk is. Dit rapport bevat de resultaten van deze analyse die werd uitgevoerd met betrokkenheid van experts uit de academische wereld en de praktijk.

Het rapport is opgebouwd als volgt:

- Voor een goed begrip schetsen we in het eerste hoofdstuk hoe Kind en Gezin de groei opvolgt en welk verwijsbeleid het toepast;
- In het tweede hoofdstuk geven we aan waarom en hoe we de analyse en evaluatie van het verwijsbeleid hebben uitgevoerd;
- Het derde hoofdstuk bevat de resultaten van de algemene analyse van de verwijzingen;
- Het vierde hoofdstuk gaat in detail in op de resultaten over de verwijscriteria voor Lengte;
- Het vijfde hoofdstuk gaat in detail in op de resultaten over de verwijscriteria voor Gewicht;
- Het zesde hoofdstuk gaat in detail in op resultaten over de verwijscriteria voor Hoofdomtrek;
- Het slothoofdstuk bevat de algemene conclusies over het aanhouden en/of wijzigen van de verwijscriteria en de flankerende acties die we in navolging van de bevindingen plannen.

---

<sup>1</sup> Het Agentschap Opgroeien ontstond uit een fusie van de agentschappen Kind en Gezin en Jongerenwelzijn. Voor de dienstverlening in het kader van de medisch-preventieve zorg aan jonge gezinnen (die verloopt via consultatiebureaus en lokale teams) wordt nog steeds de naam Kind en Gezin gebruikt.

# Inhoudsopgave

<b>SITUERING</b> .....	<b>2</b>
<b>1: SCHETS VAN HET OPVOLG- EN VERWIJSBELEID VAN KIND EN GEZIN</b> .....	<b>5</b>
1. HOE EN WANNEER VOLGT KIND EN GEZIN DE GROEI OP? .....	5
2. WAT BEVAT EN TOONT DE GROEIMODULE? .....	5
a) <i>Vlaamse groeicurven 2024</i> .....	5
b) <i>Ingebouwde parameters</i> .....	6
c) <i>Drempelwaarden</i> .....	6
d) <i>Kruisjes met kleur</i> .....	6
e) <i>Praktische illustratie</i> .....	6
3. HET OPVOLG- EN VERWIJSBELEID VAN KIND EN GEZIN AAN DE HAND VAN FLOWCHARTS .....	7
4. HOE ZIEN DE FLOWCHARTS EN HET VERWIJSBELEID VOOR GEWICHT, LENGTE EN HOOFDOMTREK ERUIT? .....	8
5. WAT BIJ PREMATUUR GEBOREN KINDEREN?.....	12
6. NAAR WIE EN OP WELKE MANIER VERWEES K&G IN 2024 EN HOE WERDEN DE VERWIJZINGEN OPGEVOLGD? .....	12
<b>2: WAAROM EN HOE HEBBEN WE HET OPVOLG- EN VERWIJSBELEID VAN KIND EN GEZIN OVER GROEI GEËVALUEERD?</b> .....	<b>14</b>
1. WAAROM DEZE EVALUATIE? .....	14
2. OPZET VAN DE EVALUATIE VAN HET OPVOLG- EN VERWIJSBELEID INZAKE GROEI.....	14
3. FINALITEIT VAN DIT RAPPORT .....	15
<b>3: ALGEMENE RESULTATEN OVER HET AANTAL VERWIJZINGEN/VERWEZEN KINDEREN</b> .....	<b>16</b>
1. HOEVEEL METINGEN VOERDE KIND EN GEZIN IN 2024 IN TOTAAL UIT? .....	16
2. ANALYSE VAN HET TOTALE AANTAL VERWIJZINGEN VOOR GROEI EN ANALYSE NAAR (AANTAL) REDENEN .....	16
3. ANALYSE VAN HET AANTAL VERWIJZINGEN VOOR GROEI NAAR LEEFTIJD BIJ VERWIJZING .....	18
4. ANALYSE VAN DE OPVOLGING VAN DE VERWIJZINGEN VOOR GROEI .....	18
5. ANALYSE VAN HET AANTAL UNIEKE KINDEREN DAT VERWEZEN WERD EN HUN PROFIEL .....	19
a) <i>Hoeveel unieke kinderen werden verwezen?</i> .....	19
b) <i>Welke profielgegevens kenmerken de verwezen kinderen?</i> .....	19
<b>4: RESULTATEN ANALYSES VERWIJSCRITERIA LENGTE</b> .....	<b>21</b>
1. ANALYSES VERWIJZINGEN VOOR LENGTE MET OVERSCHRIJDING DREMPELWAARDEN VOOR ROOD KRUISJE .....	21
a) <i>Analyses per criterium voor rood kruisje</i> .....	21
b) <i>Synthese analyse verwijzingen rood kruisje</i> .....	22
2. ANALYSES VERWIJZINGEN VOOR LENGTE ZONDER OVERSCHRIJDING DREMPELWAARDEN VOOR ROOD KRUISJE.....	23
3. BESLUIT ANALYSES LENGTE.....	24
4. BESPREKING VAN DE ANALYSERESULTATEN OVER DE VERWIJZINGEN VOOR LENGTE DOOR DE EXPERTENGROEP.....	24
a) <i>Luik 1: Kritische reflectie op het aantal verwijzingen voor lengte</i> .....	24
b) <i>Luik 2: Kritische reflectie op de rode kruisjes → verwijzing naar behandelend arts aanbevolen</i> 25	
c) <i>Luik 3: Kritische reflectie op de oranje kruisjes → beoordeling op maat</i> .....	26
d) <i>Luik 4: Bespreking overkoepelende vragen</i> .....	27
e) <i>Conclusie qua aanpassingen opvolg- en verwijsbeleid Lengte</i> .....	28
<b>5: RESULTATEN ANALYSES VERWIJSCRITERIA GEWICHT</b> .....	<b>29</b>
1. ANALYSES VERWIJZINGEN VOOR GEWICHT MET OVERSCHRIJDING VAN DREMPELWAARDEN VOOR ROOD KRUISJE ...	29
a) <i>Analyses per criterium voor rood kruisje</i> .....	29
b) <i>Synthese analyse verwijzingen rood kruisje</i> .....	31
2. ANALYSES VERWIJZINGEN VOOR GEWICHT ZONDER OVERSCHRIJDING VAN DREMPELWAARDEN ROOD KRUISJE.....	32
3. BESLUIT ANALYSES GEWICHT .....	33
4. BESPREKING VAN DE ANALYSERESULTATEN OVER DE VERWIJZINGEN VOOR GEWICHT DOOR DE EXPERTENGROEP ...	34
a) <i>Luik 1: Kritische reflectie op het aantal verwijzingen voor gewicht</i> .....	34

b)	<i>Luik 2: Kritische reflectie op rode kruisjes → verwijzing behandelend arts aanbevolen</i>	34
c)	<i>Luik 3: Kritische reflectie op oranje kruisjes → beoordeling op maat</i>	35
d)	<i>Luik 4: Bespreking overkoepelende vragen</i>	36
e)	<i>Conclusie qua aanpassingen opvolg- en verwijsbeleid Gewicht</i>	36
<b>6:</b>	<b>RESULTATEN ANALYSES VERWIJSCRITERIA HOOFDOMTREK</b>	<b>37</b>
1.	ANALYSES VERWIJZINGEN VOOR HOOFDOMTREK MET OVERSCHRIJDING DREMPELWAARDEN VOOR ROOD KRUISJE	37
2.	ANALYSES VERWIJZINGEN VOOR HOOFDOMTREK ZONDER OVERSCHRIJDING DREMPELWAARDEN VOOR ROOD KRUISJE	38
3.	BESPREKING VAN DE ANALYSERESULTATEN OVER DE VERWIJZINGEN VOOR HOOFDOMTREK DOOR DE EXPERTENGROEP	39
a)	<i>Luik 1: Kritische reflectie op aantal verwijzingen voor hoofdomtrek</i>	39
b)	<i>Luik 2: Kritische reflectie op de rode kruisjes → verwijzing naar behandelend arts aanbevolen</i>	39
c)	<i>Luik 3: Kritische reflectie op oranje kruisjes → beoordeling op maat</i>	40
d)	<i>Luik 4: Bespreking overkoepelende vragen</i>	41
e)	<i>Conclusie qua aanpassingen opvolg- en verwijsbeleid Hoofdomtrek</i>	41
<b>7:</b>	<b>CONCLUSIES</b>	<b>42</b>
1.	ALGEMENE CONCLUSIES OVER HET OPVOLG- EN VERWIJSBELEID	42
2.	CONCRETE CONCLUSIES OVER BESTAANDE VERWIJSCRITERIA	43
3.	CONCRETE AANBEVELINGEN VOOR WIJZIGINGEN VAN DE FLOWCHARTS EN GROEIMODULE	43
4.	CONCRETE AANBEVELINGEN VOOR WIJZIGING OPVOLGTERMIJN BINNEN DIENSTVERLENING KIND EN GEZIN:	43
5.	AANGEPASTE FLOWCHARTS	44
<b>BIJLAGEN</b>		<b>47</b>
1.	BIJLAGE 1: SAMENSTELLING VAN DE EXPERTENGROEP	47
2.	BIJLAGE 2: TECHNISCHE UITLEG OVER UITGEVOERDE BEWERKINGEN VAN DE DATA	48
3.	BIJLAGE 3: BEREIK KIND EN GEZIN NAAR ORIGINECLUSTER VAN DE MOEDER EN AANDEEL KINDEREN MET REGISTRATIEGEGEVENS BIOMETRIE TIJDENS CONTACT	49
4.	BIJLAGE 4: DETAILINFO OVER ANALYSE VERWIJZINGEN LENGTE ZONDER ROOD KRUISJE	50
a)	<i>Kinderen &lt; 2 jaar</i>	50
b)	<i>Kinderen &gt; 2jaar</i>	50
5.	BIJLAGE 5: DETAILINFO ANALYSES VERWIJSCRITERIA GEWICHT	52
a)	<i>Verwijzingen gewicht voor criterium positie SDS &lt; -2 of &gt; +2 en Gewicht voor Lengte &lt; -2 of &gt;+2</i>	52
b)	<i>Analyseresultaten Gewicht: Evolutie gewicht bij a terme kinderen tussen 13 weken en 2 jaar, SDS &lt; -1 of &gt; + 1 én SDS GW voor L &lt;-2 of &gt;+2</i>	52
6.	BIJLAGE 6: WELK MEETMATERIAAL?	53

# 1: Schets van het opvolg- en verwijzbeleid van Kind en Gezin

## 1. Hoe en wanneer volgt Kind en Gezin de groei op?

Voor elk kind voorziet Kind en Gezin een **basisaanbod**. Na de geboorte bestaat dit uit een eerste huisbezoek op 2 weken, een gehoortest moment en 10 basisconsulten bij een arts of verpleegkundige op een consultatiebureau.

- Op het **eerste huisbezoek** en het **gehoortest moment** meet en beoordeelt de verpleegkundige de hoofdomtrek en het gewicht. Als er geen geboortelengte bekend is, wordt op het gehoormoment ook de lengte gemeten.
- Op **elk basisconsult**<sup>2</sup> worden gewicht, lengte en hoofdomtrek van het kind gemeten en beoordeeld. In de praktijk nemen de vrijwilligers van het consultatiebureau hierin een rol op door het kind voor aanvang van het consult bij arts of verpleegkundige te wegen en de lengte te meten. De hoofdomtrek wordt enkel door de arts of verpleegkundige gemeten. Ook de beoordeling van de groei gebeurt enkel door de arts of verpleegkundige.

Elke meting wordt **gestandaardiseerd** uitgevoerd. Bij twijfel over de correctheid van een meting wordt deze herhaald.

Medewerkers en vrijwilligers worden opgeleid in het gestandaardiseerd meten en wegen (zie onderstaande linken, voor overzicht meetmateriaal zie bijlage 6):

- Meten hoofdomtrek [3 - Hoofdomtrek](#) en [Stappenplan](#)
- Staand wegen [4 - Staand wegen](#) en [Stappenplan](#)
- Staand meten [5 - Staand meten](#) en [Stappenplan](#)
- Liggend wegen [Liggend wegen on Vimeo](#) en [Stappenplan](#)
- Liggend meten [Liggend meten on Vimeo](#) en [Stappenplan](#)

Elke meting van gewicht, lengte en hoofdomtrek wordt door de arts of de verpleegkundige manueel ingegeven in het **elektronisch kinddossier** (Mirage) van Kind en Gezin, met name in de **groeimodule**.

## 2. Wat bevat en toont de groeimodule?

### a) *Vlaamse groeicurven 2024*

Het referentiekader voor de opvolging van de groei zijn de **Vlaamse groeicurven** (2024<sup>3</sup>) die bestaan uit curven voor Gewicht voor leeftijd, Lengte voor leeftijd, Hoofdomtrek voor leeftijd, Gewicht voor lengte (tot 2 jaar) en BMI voor leeftijd (vanaf 2 jaar).

De groeimodule geeft de groeicurven weer als standaarddeviatiescore-curven (**SDS-curven**) en situeert de ingevoerde meetwaarden op deze SDS-curven.

---

<sup>2</sup> In 2025 zijn de basisconsulten op volgende leeftijden: 4w, 8w, 12w, 16w, 6m, 9m, 12m, 15m, 24m en 30m

<sup>3</sup> Kind en Gezin werkt met de groeimodule sinds 2014. Aanvankelijk werden de Vlaamse groeicurven 2004 ingebouwd. Vanaf 2024 zijn de nieuwe groeicurven in gebruik. Kind en Gezin koos voor gebruik van nieuwe groeicurven om beter aan te sluiten bij recente groeigegevens, om beter aan te sluiten bij de diversiteit van de populatie kinderen en om meer rekening te houden met de groei van borstgevoede kinderen. Voor meer informatie over de nieuwe groeicurven, zie [Onderzoeksproject nieuwe Vlaamse groeicurven | Opgroeien](#)

### b) Ingebouwde parameters

De curven gewicht, lengte en hoofdomtrek voor leeftijd bevatten ingebouwde **parameters**:

- **Voor gewicht, lengte en hoofdomtrek:**
  - **de positie** van gewicht, lengte, hoofdomtrek, ... **ten opzichte van leeftijd** (Standaarddeviatiescore, **SDS**)
  - **de evolutie** van gewicht, lengte, hoofdomtrek **ten opzichte van een vorige<sup>4</sup> meting** (Standaarddeviatiescore van de conditionele groei, **SDSc**)
- **Voor hoofdomtrek:**
  - **het verschil** van de hoofdomtrek van de huidige meting **ten opzichte van de eerste meting na de geboortemeting**
- **Voor gewicht:**
  - **Of het geboortegewicht ingehaald is vanaf de leeftijd van 2 weken**

De curven Gewicht voor Lengte (tot 2 jaar) en BMI (vanaf 2 jaar) bevatten als ingebouwde parameter:

- **de positie** van gewicht ten opzichte van lengte (tot 2 jaar) en BMI (vanaf 2 jaar) **ten opzichte van leeftijd** (Standaarddeviatiescore, **SDS**)

### c) Drempelwaarden

Voor elk van de parameters zijn **drempelwaarden** bepaald. De drempelwaarden verschillen naargelang het over gewicht, lengte of hoofdomtrek gaat.

### d) Kruisjes met kleur

Na het registreren van gewicht, lengte en hoofdomtrek in de groeimodule zal de meting zich vertalen in een **kruisje** op de betreffende groeicurve(n). Elk kruisje krijgt automatisch een **kleur**. Deze kleur wordt toegekend op basis van het al dan niet overschrijden van een **drempelwaarde van de ingebouwde parameters**. Bij elk kruisje worden de waarden van elke ingebouwde parameter gevisualiseerd.

De kleurencodes zijn als volgt:

- Een **blauw kruisje** geeft aan dat geen enkele drempelwaarde overschreden is en de groei **geruststellend** verloopt.
- Een **oranje kruisje** geeft aan dat minstens één drempelwaarde overschreden is en dat er met verhoogde aandacht een **beoordeling op maat** gemaakt moet worden.
- Een **rood kruisje** geeft aan dat minstens één drempelwaarde overschreden is en dat een **verwijzing** aanbevolen is.

### e) Praktische illustratie

Onderstaande figuur illustreert wat de verpleegkundige of arts te zien krijgt in de groeimodule. Het voorbeeld gaat over de opvolging van het gewicht van een jongen. De metingen zijn geplot op de curve in de vorm van gekleurde kruisjes. In de tabel worden de meetwaarden en standaarddeviatiescores vermeld met vermelding van de leeftijd van het kind bij de meting:

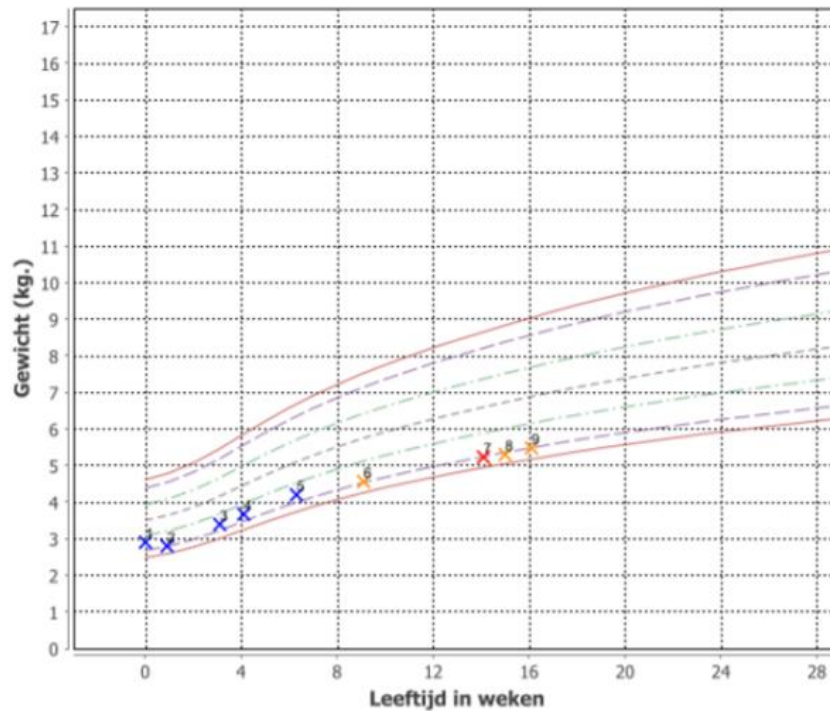
- De eerste kruisjes zijn blauw omdat zowel positie als evolutie binnen de drempelwaarden vielen.
- Vanaf de 6<sup>de</sup> meting zijn de kruisjes oranje of rood, omdat er drempelwaarden werden overschreden.

---

<sup>4</sup> Eerste levensjaar: meting van minstens 4 weken ervoor, vanaf tweede levensjaar: meting van minstens 2 maanden ervoor.

- Bij het 6<sup>de</sup> meetpunt kleurt het kruisje oranje door de evolutie (SDSc < -1), bij de metingen daarna komt het oranje door de positie (SDS < -2).
- Bij de 7<sup>de</sup> meting kleurt het kruisje rood. Hoewel de SDS-positie net zoals bij meting 8 kleiner is dan -2, kleurt het kruisje hier rood omdat de tweede parameter (Gewicht voor Lengte, niet zichtbaar in tabel of grafiek) ook de drempelwaarde overschreed.

### Groei - Gewicht (jongens)



### Metingen

	Datum	Leeftijd	Gewicht (kg.)	SD score	SD cond.	
1	25/06/2025	0d	2,90 (+0,00)	-1,45 (+0,00)	-	
2	01/07/2025	6d (+6d)	2,80 (-0,10)	-1,97 (-0,52)	-	
3	17/07/2025	3w (+2w/2d)	3,39 (+0,59)	-1,64 (+0,33)	-	
4	24/07/2025	4w (+1w)	3,67 (+0,28)	-1,60 (+0,03)	-0,81	
5	08/08/2025	6w (+2w/1d)	4,20 (+0,53)	-1,59 (+0,01)	-0,20	
6	28/08/2025	9w (+2w/6d)	4,56 (+0,36)	-1,96 (-0,37)	-1,13	(*)
7	02/10/2025	14w (+5w)	5,23 (+0,67)	-2,02 (-0,06)	-0,59	(**)
8	08/10/2025	15w (+6d)	5,30 (+0,07)	-2,09 (-0,06)	-0,75	(*)
9	16/10/2025	16w (+1w/1d)	5,48 (+0,18)	-2,00 (+0,08)	-0,59	(*)

Figur 1: Illustratie van scherm uit groeimodule (voorbeeld gewicht)

### 3. Het opvolg- en verwijsbeleid van Kind en Gezin aan de hand van flowcharts

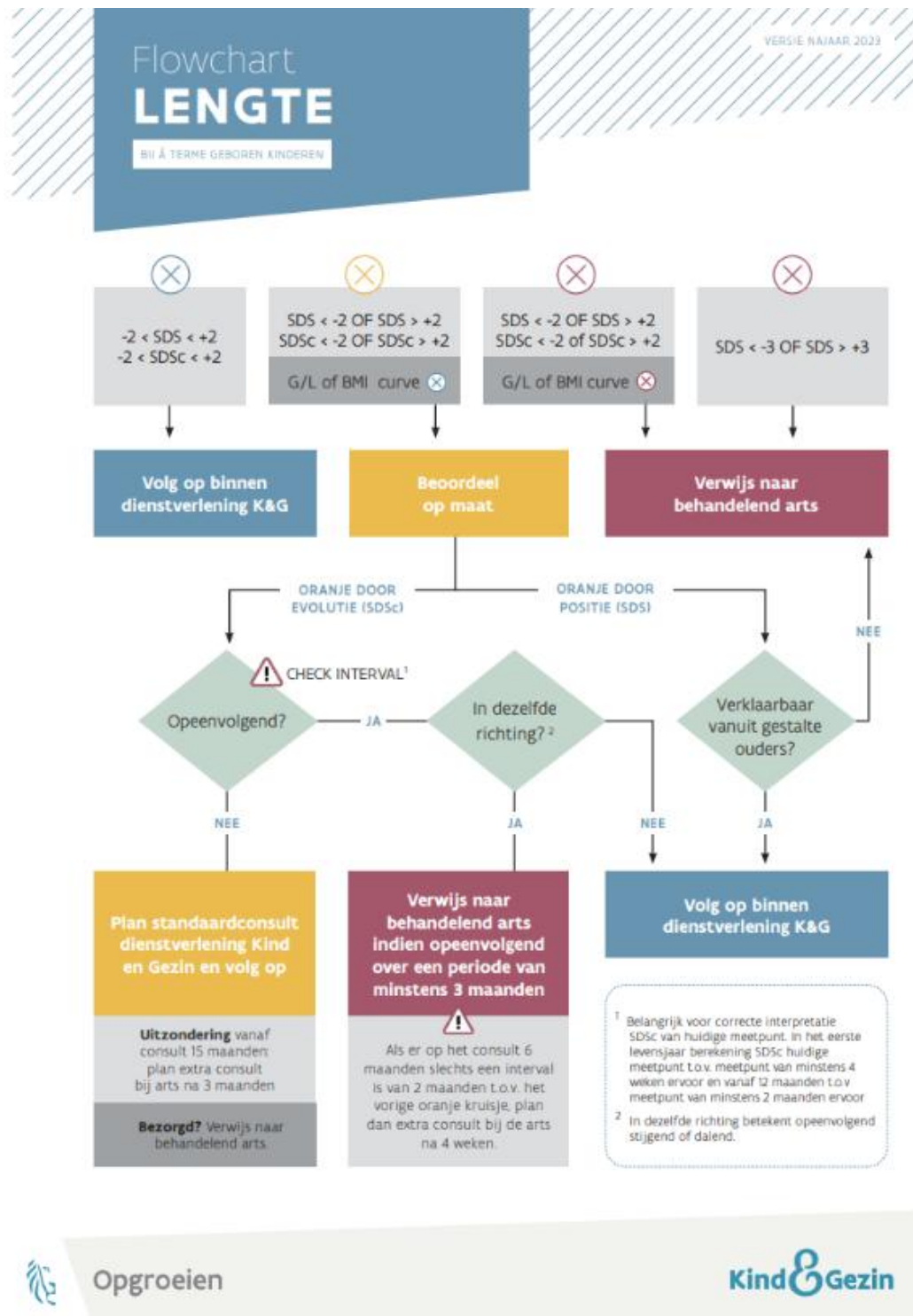
Kind en Gezin hanteert voor het opvolgen van de groei **flowcharts** die helpen bij het interpreteren van de gekleurde kruisjes en een leidraad zijn voor een kwaliteitsvol **opvolg- en verwijsbeleid**.

In de flowcharts wordt ook de brug gemaakt naar anamnestiche en klinische bevindingen en mogelijke verklarende en/of beïnvloedende factoren. Dit impliceert bijvoorbeeld dat:

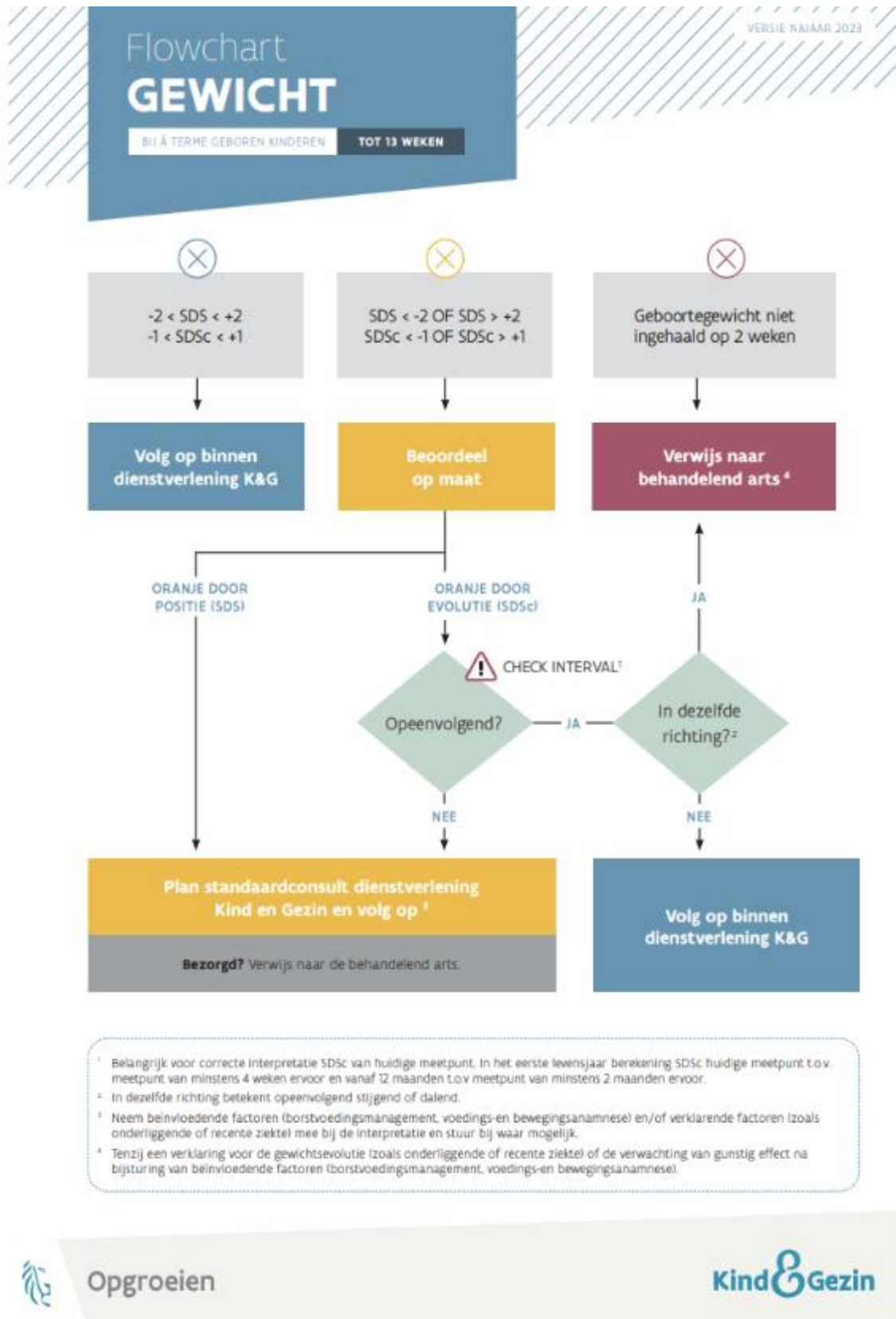
- Een aanbeveling tot verwijzing voor gewicht overroepen kan worden als blijkt dat een verklarende en/of beïnvloedende factor aanwezig is, die bijgestuurd kan worden en waarvan een gunstig effect verwacht wordt.
- Bij een geruststellende groei toch een verwijzing kan gebeuren op basis van anamnestiche en/of klinische bevindingen.

4. Hoe zien de flowcharts en het verwijlsbeleid voor gewicht, lengte en hoofdomtrek eruit?

Onderstaande flowcharts geven weer hoe het verwijlsbeleid er in 2024 uit zag voor a terme geboren kinderen.



Figuur 2: Flowchart Lengte

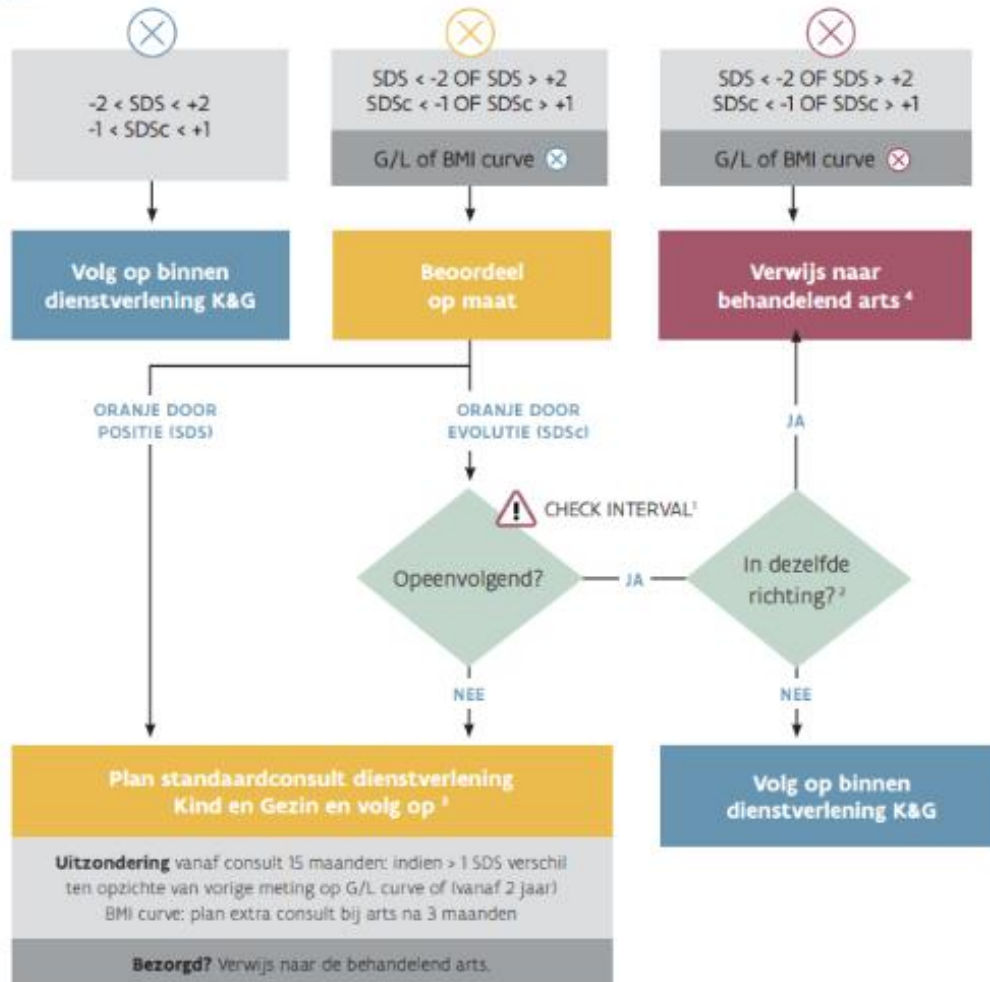


Figuur 3: Flowchart Gewicht tot 13 weken

# Flowchart GEWICHT

BIJ À TERME GEBOREN KINDEREN VANAF 13 WEKEN

VERSIE NAJAAR 2023



- <sup>1</sup> Belangrijk voor correcte interpretatie SDSc van huidige meetpunt. In het eerste levensjaar berekening SDSc huidige meetpunt t.o.v. meetpunt van minstens 4 weken ervoor en vanaf 12 maanden t.o.v. meetpunt van minstens 2 maanden ervoor.
- <sup>2</sup> In dezelfde richting betekent opeenvolgend stijgend of dalend.
- <sup>3</sup> Neem beïnvloedende factoren (borstvoedingsmanagement, voedings- en bewegingsanamnese) en/of verklarende factoren (zoals onderliggende of recente ziekte) mee bij de interpretatie en stuur bij waar mogelijk.
- <sup>4</sup> Tenzij een verklaring voor de gewichtsevolutie (zoals onderliggende of recente ziekte) of de verwachting van gunstig effect na bijsturing van beïnvloedende factoren (borstvoedingsmanagement, voedings- en bewegingsanamnese).



Opgroeien

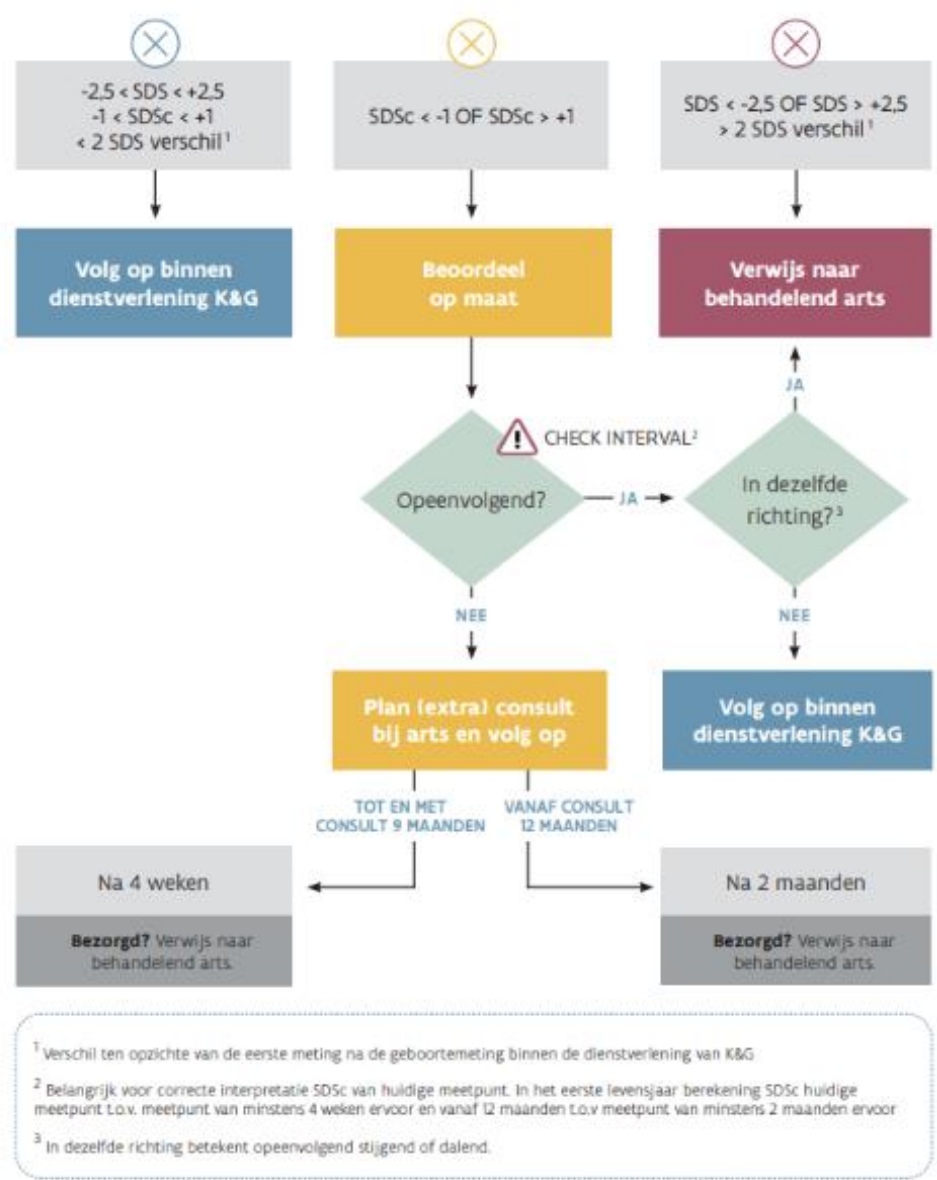
Kind & Gezin

Figuur 4: Flowchart Gewicht vanaf 13 weken

# Flowchart HOOFDOMTREK

BIJ À TERME GEBOREN KINDEREN

VERSIE NAJAAR 2025

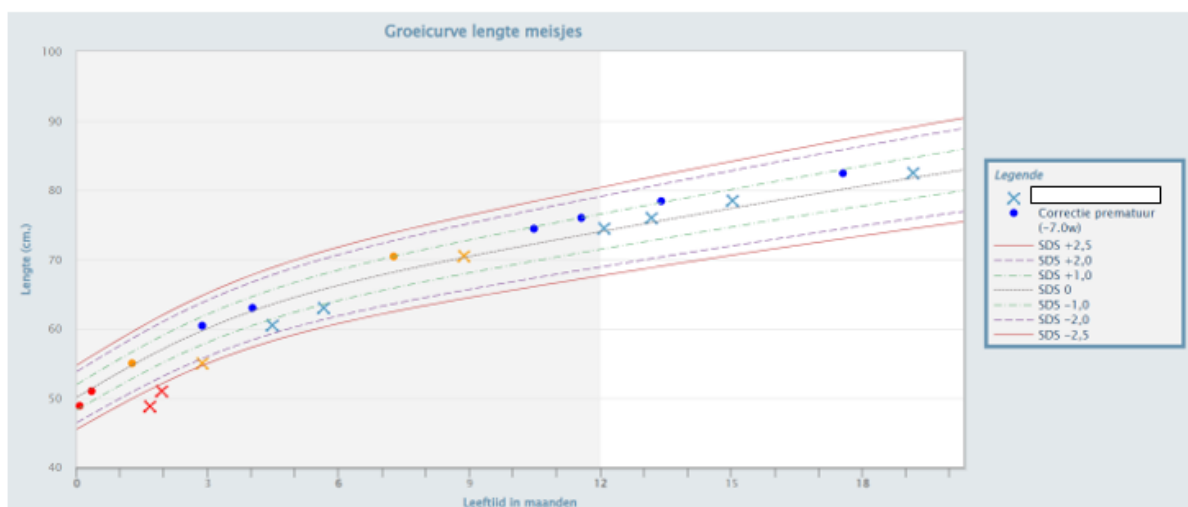


Figuur 5: Flowchart Hoofdomtrek

## 5. Wat bij prematuur geboren kinderen?

De flowcharts kunnen niet overgenomen worden voor prematuur geboren kinderen omdat het groeipatroon bij premature kinderen in de eerste levensjaren anders verloopt. Prematuur geboren kinderen vertonen een inhaalgroei vanaf de geboorte dewelke kan doorlopen tot de leeftijd van 2 jaar (of langer afhankelijk van de mate van prematuriteit). De interpretatie van de groei van een prematuur geboren kind gebeurt daarom in de praktijk in combinatie met de **gecorrigeerde groeicurve** volgens leeftijd. Hierbij kan gekeken worden of de waarde op de gecorrigeerde curve binnen de verwachte grenzen valt en of gewicht voor lengte geruststellend is.

Op de gecorrigeerde curven worden metingen weergegeven als bolletjes. Ook deze bolletjes krijgen een kleur, met name dezelfde kleur als het overeenstemmende kruisje op de curve volgens kalenderleeftijd. Onderstaande figuur illustreert hoe de gecorrigeerde curve er uit ziet (voorbeeld lengte van meisje dat prematuur geboren werd)



Figuur 6: Illustratie van scherm met gecorrigeerde curve voor lengte uit groeimodule

De kleuren van de bolletjes en kruisjes bij premature kinderen moeten dus met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden en vanuit het gegeven van prematuriteit.

Het is aan de arts of verpleegkundige om bij prematuur geboren kinderen de bolletjes, kruisjes en kleuren correct te interpreteren.

## 6. Naar wie en op welke manier verwees K&G in 2024 en hoe werden de verwijzingen opgevolgd?

Kind en Gezin verwees naar de behandelend arts. Dit is de huis- of kinderarts volgens de keuze van de ouder.

Bij elke verwijzing maakt de arts of verpleegkundige een **verwijsbrief** aan. Deze brief bevat de reden<sup>5</sup> van verwijzing (gewicht, lengte, hoofdomtrek, Gewicht voor Lengte of BMI of een combinatie van

<sup>5</sup> De reden wordt genoteerd door de arts of verpleegkundige die verwijst. De reden wordt niet automatisch ingevuld op basis van de meetwaarden.

deze redenen), de groeicurven en een antwoordformulier om terug te bezorgen aan Kind en Gezin. De brief wordt afgeprint<sup>6</sup> meegegeven met de ouders die deze aan de behandelend arts bezorgen.

Medewerkers van Kind en Gezin dienen op te volgen en te registeren wat er met de verwijzing gebeurde.

- Kind en Gezin ontvangt soms het antwoord van de behandelend arts via het antwoordformulier, hetzij teruggestuurd per post of ingevuld afgegeven door de ouders op een volgend contact.
- Vaak komt echter geen antwoordformulier terug, maar worden de bevindingen van de behandelend arts mondeling teruggekoppeld via de ouders.

In Mirage worden - als de informatie gekend is- volgende zaken geregistreerd:

- Verdere opvolging curatieve sector
- Geen opvolging curatieve sector
- Niet ingegaan op de verwijzing

---

<sup>6</sup> Het is voor groei nog niet mogelijk om digitaal te verwijzen of digitaal te antwoorden. Voor de opvolging van verwijzingen voor (vermoedelijke) gehoorafwijkingen werkt Kind en Gezin wel al met een digitale verwijzing en afhandeling van de verwijzingen.

## 2: Waarom en hoe hebben we het opvolg- en verwijsbeleid van Kind en Gezin over groei geëvalueerd?

### 1. Waarom deze evaluatie?

Een grondige analyse en evaluatie van het opvolg- en verwijsbeleid drong zich op omdat:

- De richtlijnen voor het verwijsbeleid dateren van 2014. Om kwaliteitsvol te blijven werken, leek het ons noodzakelijk om na te gaan of er nieuwe wetenschappelijke evoluties, tendensen, maatschappelijke veranderingen zijn die in rekening gebracht dienden te worden.
- Opgroeien signalen uit de praktijk kreeg dat het verwijsbeleid van Kind en Gezin vaak ongekend is en/of soms door externe zorgverleners in vraag wordt gesteld.
- Sinds begin 2024 de nieuwe Vlaamse groeicurven zijn ingevoerd als referentiekader en Opgroeien het eerste werkingsjaar van deze nieuwe curven nauwgezet wilde opvolgen.

### 2. Opzet van de evaluatie van het opvolg- en verwijsbeleid inzake groei

De evaluatie bestond uit 2 delen:

- We maakten eerst een **grondige kwantitatieve analyse** van alle verwijzingen groei die in 2024 gedaan werden en van de redenen, parameters en overschreden drempelwaarden die de aanleiding vormden voor de verwijzing:
  - Het is van belang om te benadrukken dat enkel een analyse werd gemaakt van de verwezen kinderen. Er werden geen data geanalyseerd over kinderen die niet verwezen waren, maar die op basis van de metingen mogelijks wel hadden moeten verwezen zijn.
  - De analyses gebeurden door de wetenschappelijk adviseur van Opgroeien (Diederik Vancoppenolle), in overleg met de bevoegde artsen van Opgroeien (Liesbet Vergauwen & Tine Cornelissen).
  - De kwantitatieve analyses gebeurden in volgende stappen:

**Stap 1:** De IT-dienst van Opgroeien zocht van alle kinderen die in 2024 omwille van groei verwezen werden volgende gegevens op in het datawarehouse:

- Info over de verwijzing en de opvolging: datum verwijzing, reden verwijzing, ...
- Profielgegevens van het kind en het gezin waaronder geslacht, zwangerschapsduur, NICU, origine moeder, leeftijd moeder, kansarmoedesituatie, ...
- Alle gegevens over gewicht, lengte en hoofdomtrek die op diverse contactmomenten werden geregistreerd in het elektronisch kinddossier Mirage, met vermelding van de leeftijd in dagen waarop het contact plaatsvond.

De IT-dienst van Opgroeien bezorgde deze gegevens aan de hand van 3 verschillende bestanden aan de wetenschappelijk adviseur van Opgroeien: een bestand verwijzingen, een bestand biometrie en een bestand met socio-demografische variabelen. Elk bestand bevatte het gepseudonimiseerd ID van het kind zodat bestanden aan elkaar gekoppeld konden worden en op uniek kindniveau konden geanalyseerd worden.

**Stap 2:** Het bestand met gepseudonimiseerde biometrische gegevens werd bezorgd aan Mathieu Roelants<sup>7</sup> die het verrijkte met afgeleide berekeningen (BMI, leeftijd in jaren, gecorrigeerde leeftijd, leeftijdsinterval ten opzichte van vorige contact) en die voor elke

---

<sup>7</sup> Epidemioloog van het Departement Zorg, voorheen als academicus betrokken bij de opmaak van de Vlaamse groeicurven.

meting de diverse SD-scores<sup>8</sup> afleidde. Voor elke meting werden alle SD-scores berekend, ook als deze de facto niet<sup>9</sup> van toepassing waren. Het aangevulde bestand werd teruggestuurd aan de wetenschappelijk adviseur van Opgroeien.

**Stap 3:** De wetenschappelijk adviseur van Opgroeien deed de nodige datacleaning (waarbij 25 dubbele verwijzingen werden verwijderd), koppelde en herstructureerde bestanden, leidde afgeleide variabelen af, deed analyses over het profiel van de verwezen kinderen en het voorkomen van de verwijscriteria<sup>10</sup> bij de verwezen kinderen, stelde eerste resultaten voor aan de begeleidende werkgroep, herwerkte en verfijnde de analyses na feedback van de werkgroep en schreef analyseresultaten uit. Bewerkingen, koppelingen, cleaning en analyses gebeurden in SPSS. Zie bijlage 2 voor meer details over de uitgevoerde bewerkingen.

Aangezien alle SD-scores afgeleid waren, moest in de analyses altijd de juiste deelgroep kinderen geselecteerd worden aan de hand van de zwangerschapsduur, de leeftijd van de kinderen en de combinatie van parameters.

- De resultaten van deze analyses werden **besproken met** een begeleidende expertengroep met academici en clinici die getrokken werd door adviserende artsen van Opgroeien. Samen met deze experts werden de opvolg- en verwijscriteria geëvalueerd en werd besproken of en indien nodig hoe ze best werden bijgestuurd. De samenstelling van de expertengroep verschilde licht naargelang het thema. Bijlage 1 bevat een lijst van de experts.

### 3. Finaliteit van dit rapport

Gelet op de meervoudige aanleiding voor deze evaluatie beoogt Opgroeien met dit rapport 3 doelen:

1. Duidelijk weergeven hoe het opvolg- en verwijsbeleid van Kind en Gezin over groei er uit ziet zodat iedereen die betrokken is bij het opvolgen van groei weet hoe we werken en welke overwegingen aan de basis liggen van ons opvolg- en verwijsbeleid.
2. Transparant rapporteren<sup>11</sup> over verwijzingen van Kind en Gezin over groei en over het profiel van de verwezen kinderen zodat er antwoorden komen op vragen als: Hoeveel % van de kinderen worden verwezen voor groei? Op welke leeftijd worden kinderen vooral verwezen voor groei? Welke redenen vormen de belangrijkste aanleiding voor de verwijzingen groei?
3. Rapporteren over de belangrijkste bevindingen uit de analyses over de verwijscriteria en de bespreking met de experts zodat duidelijk wordt dat er overwogen én gedragen keuzes gemaakt worden om een zo sensitief en specifiek mogelijk verwijsbeleid over groei te installeren en zodat duidelijk is waarom we bestaande opvolg- en verwijscriteria wel of niet wijzigen.

---

<sup>8</sup> Dat was noodzakelijk want de SD-scores worden in Mirage berekend en als gekleurd kruisje weergegeven, maar niet weggeschreven naar het datawarehouse van Opgroeien.

<sup>9</sup> bv. SDS bij gecorrigeerde leeftijd ook al was het kind niet prematuur of SDS Gewicht voor lengte ook als kind >2 jaar was.

<sup>10</sup> De analyses over het voorkomen van de verwijscriteria onder de verwijzingen werden gedaan voor verwijzingen/kinderen waar de nodige gegevens (zoals prematuriteit, lengte, gewicht of hoofdomtrek, vorige meting, ...) gekend waren. Het aantal ontbrekende waarden was echter steeds beperkt.

<sup>11</sup> Aangezien de opvolging van de groei van jonge kinderen een kerntaak is van Kind en Gezin en aangezien het secundair gebruik van data al maar belangrijker wordt, is het ook logisch dat we meer transparant willen communiceren over dit aspect van onze dienstverlening.

### 3: Algemene resultaten over het aantal verwijzingen/verwezen kinderen

In dit hoofdstuk rapporteren we algemene cijfers over verwijzingen en verwezen kinderen:

- cijfers over het aantal uitgevoerde **metingen** van gewicht, lengte en/of hoofdomtrek.
- cijfers over de **verwijzingen** (redenen voor de verwijzingen, leeftijd van de kinderen bij verwijzing en opvolging van de verwijzing).
- cijfers over het **aantal verwezen kinderen** en hun profielkenmerken.

Analyseresultaten over de verwijscriteria komen in de volgende hoofdstukken aan bod.

#### 1. Hoeveel metingen voerde Kind en Gezin in 2024 in totaal uit?

Om de cijfers over verwijzingen groei in het juiste perspectief te kunnen plaatsen, is het nodig om te weten hoeveel metingen in het kader van de opvolging van de groei van kinderen door Kind en Gezin werden geregistreerd en hoeveel unieke kinderen bij die metingen betrokken waren.

- In de periode 1-1-2024 tot en met 31-12-2024 werden in totaal **1.800.048 biometrische gegevens** geregistreerd voor kinderen met woonplaats in het Vlaamse of Brussels Hoofdstedelijk Gewest met leeftijd tussen 0 en 36 maanden, waarvan:
  - 627.345 over gewicht
  - 604.247 over hoofdomtrek
  - 568.456 over lengte
- De meer dan 1,8 miljoen gegevens hebben in totaal betrekking op **199.337 unieke kinderen van 0 tot 36 maanden**. Voor meer dan 97% van de kinderen waarbij Kind en Gezin in 2024 een consult (CONS) of huisbezoek (HB) uitvoerde zijn er dus gegevens over groei beschikbaar. Bijlage 3 toont aan dat er naar origine<sup>12</sup> van de moeder amper verschillen zijn in het aandeel kinderen waarvoor we over biometrische gegevens beschikken. Er is dus geen selectieve uitval naar origine moeder.
- 66,1% van de kinderen waarvoor gegevens over groei en origine beschikbaar waren, had een moeder van Belgische origine, een derde (33,9%) van de kinderen had een moeder van niet-Belgische origine. Deze cijfers weerspiegelen de samenstelling van de populatie kinderen, zoals blijkt uit het themarapport Taal en nationaliteit op de website van Opgroeien (zie [Taal en nationaliteit | Opgroeien](#)).

#### 2. Analyse van het totale aantal verwijzingen voor groei en analyse naar (aantal) redenen

Kind en Gezin deed **8.952 verwijzingen voor groei in 2024**. Als we dat aantal verwijzingen afzetten tegenover het totaal aantal metingen, dan resulteert dat in een verwijscijfer van **0,5%** t.o.v. 1.800.048.

Tabel 1 geeft weer hoe vaak welke combinaties van redenen genoteerd werden voor de verwijzingen voor groei in 2024.

We stellen vast dat verwijzingen waar enkel gewicht als reden was genoteerd het vaakst voorkomen (37,4%), gevolgd door verwijzingen waar enkel hoofdomtrek (32,3%) als reden werd genoteerd.

---

<sup>12</sup> Met origine van de moeder doelen we op de geboortenationaliteit van de moeder van het kind.

Bij 74,7% van de verwijzingen was enkel 1 reden geregistreerd, bij 18,5% 2 redenen, bij 5,3% 3 redenen en bij 1,5% 4 redenen.

Aantal redenen per verwijzing	Aantal verwijzingen	Aandeel	Omschrijving combinatie
1	3.349	37,4%	Enkel Gewicht
1	2.893	32,3%	Enkel Hoofdomtrek
2	754	8,4%	Gewicht + GL of BMI
2	464	5,2%	Gewicht + Hoofdomtrek
2	361	4,0%	Gewicht + Lengte
1	303	3,4%	Enkel Lengte
3	303	3,4%	Gewicht + Hoofdomtrek + Lengte
1	142	1,6%	Enkel GL of BMI
4	131	1,5%	Gewicht + GL of BMI + Hoofdomtrek + Lengte
3	99	1,1%	Gewicht + GL of BMI + Hoofdomtrek
3	70	0,8%	Gewicht + GL of BMI + Lengte
2	46	0,5%	Hoofdomtrek + Lengte
2	19	0,2%	GL of BMI + Lengte
2	16	0,2%	GL of BMI + Hoofdomtrek
3	2	0,0%	GL of BMI + Hoofdomtrek + Lengte
	<b>8.952</b>	<b>100,0%</b>	

Tabel 1: Aantal verwijzingen naar aantal vermelde redenen en naar reden, volgens frequentie van voorkomen

Uit tabel 1 leiden we ook af dat van de 8.952 verwijzingen voor groei:

- Er bij **5.531** (61,8%) **gewicht** als reden was genoteerd. Bij 60,5% van die 5.531 verwijzingen was enkel gewicht de vermelde reden. In 39,5% van de verwijzingen voor gewicht was er nog minstens één andere reden vermeld.
- Er bij **3.954** (44,2%) **hoofdomtrek** als reden was genoteerd. Bij 73,2% van die 3.954 verwijzingen was enkel hoofdomtrek de vermelde reden. In 26,8% van de verwijzingen voor hoofdomtrek was er nog minstens één andere reden vermeld (meestal in combinatie met gewicht).
- Er bij **1.235** (13,8%) **lengte** als reden was genoteerd. Bij 24,5% van die 1.235 verwijzingen was enkel lengte de vermelde reden. In 75,5% van de verwijzingen voor lengte, was er nog minstens één andere reden vermeld.

Als we het aantal verwijzingen waar gewicht als reden genoteerd werd afzetten t.o.v. het totaal aantal metingen voor gewicht dan bekomen we een verwijspercentage van **0,88%** (5.531/627.345). Bij hoofdomtrek lag het verwijspercentage op **0,65%** (3.954/604.247) en bij lengte op **0,22%**.

### 3. Analyse van het aantal verwijzingen voor groei naar leeftijd bij verwijzing

Tabel 2 geeft weer op welke leeftijden de verwijzingen<sup>13</sup> voor groei gebeurden, zowel voor het totaal aantal verwijzingen als per reden<sup>14</sup>.

Van het totaal aantal verwijzingen vond 63,2% plaats bij kinderen in eerste levensjaar, 27% in het tweede levensjaar en 9,7% in het derde levensjaar.

Als we kijken per reden, dan stellen we vast dat 70,5% van de verwijzingen voor hoofdomtrek gebeurden in het eerste levensjaar. Voor gewicht vinden 59,5% van de verwijzingen in het eerste levensjaar plaats en voor lengte 55,1%.

Als we het eerste levensjaar nader opdelen in leeftijdsklassen, dan zien we dat 26,6% van het totaal aantal verwijzingen gebeurden in de eerste 120 levensdagen (of eerste 4 levensmaanden) en 24,3% van de verwijzingen voor groei gebeurden bij kinderen tussen 120 en 240 dagen.

	Lengte	Gewicht	Hoofdomtrek	ALLE
<b>Totaal eerste levensjaar</b>	<b>55,1%</b>	<b>59,5%</b>	<b>70,5%</b>	<b>63,2%</b>
onder de 13 weken	16,1%	17,0%	17,4%	<b>17,3%</b>
13 weken (92 d) tot 120 dagen	6,6%	8,9%	9,9%	<b>9,2%</b>
121 tot 180 dagen	10,9%	13,3%	17,2%	<b>14,6%</b>
181 tot 240 dagen	8,1%	8,8%	12,3%	<b>9,7%</b>
241 tot 300 dagen	10,9%	9,4%	11,5%	<b>10,4%</b>
301 tot 364 dagen	2,5%	2,0%	2,2%	<b>2,0%</b>
<b>Totaal 2de levensjaar (365 tot 729 dagen)</b>	<b>31,9%</b>	<b>28,1%</b>	<b>24,6%</b>	<b>27,0%</b>
<b>Totaal 3de levensjaar (730 tot 1094 dagen)</b>	<b>13,0%</b>	<b>12,4%</b>	<b>4,9%</b>	<b>9,7%</b>
Totaal	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Absoluut aantal verwijzingen	<b>1.235</b>	<b>5.531</b>	<b>3.954</b>	<b>8.952</b>

Tabel 2: Verdeling verwijzingen lengte, gewicht, hoofdomtrek naar leeftijdsklasse.

### 4. Analyse van de opvolging van de verwijzingen voor groei

Van de 8.952 verwijzingen hebben we voor 28,8% (N = 2.553) geen registratie of ouders al of niet in zijn gegaan op de verwijzing.

Voor de 6.399 verwijzingen met registratie over de opvolging weten we dat:

- 14,4% (N: 923) van de ouders niet inging op de verwijzing
- 85,6% (N: 5.476) van de ouders naar de behandelend arts ging.

Van de 5.476 kinderen die wel ingingen op de verwijzing naar de behandelend arts:

- Werd 59,9% (N: 3.281) niet verder opgevolgd door de curatieve sector
- Werd 40,1% (N: 2.195) wel verder opgevolgd door de curatieve sector, wat suggereert dat ook de curatieve sector zich zorgen maakte over de groei van het kind of op zijn minst opvolging wenselijk achtte.

<sup>13</sup> Kinderen die meermaals, maar op verschillende leeftijd verwezen zijn, worden hier dus meermaals geteld.

<sup>14</sup> De % zijn niet mutueel exclusief, een kind dat verwezen werd voor 2 redenen, zal in de kolommen voor beide redenen meegeteld worden.

## 5. Analyse van het aantal unieke kinderen dat verwezen werd en hun profiel

### a) *Hoeveel unieke kinderen werden verwezen?*

Bij de 8.952 verwijzingen waren **8.207 unieke kinderen** betrokken, wat betekent dat **4,1%** (8.207/199.337) van de unieke kinderen waarvoor minstens 1 meting groei gebeurde in 2024, verwezen werd voor groei.

- Bij de 1.235 verwijzingen omwille van (onder meer) lengte, waren **1.202 unieke kinderen** betrokken. Dit betekent dat **0,6%** van het totaal aantal unieke kinderen verwezen werd omwille van lengte (1.202/199.337).
- Bij de 5.531 verwijzingen omwille van (onder meer) gewicht waren **5.120 unieke kinderen** betrokken. Dit betekent dat **2,56%** van het totaal aantal unieke kinderen verwezen werd omwille van gewicht (5.120/199.337).
- Bij de 3.954 verwijzingen omwille van (onder meer) hoofdomtrek, waren **3.692 unieke kinderen** betrokken. Dit betekent dat **1,85%** van het totaal aantal unieke kinderen verwezen werd omwille van hoofdomtrek (3.692/199.337).

91,7% van de kinderen werd 1 keer verwezen en 8,3% van de kinderen (682 kinderen) werd minstens 2 keer verwezen.

### b) *Welke profielgegevens kenmerken de verwezen kinderen?*

Tabel 3 schetst enkele profielkenmerken van de verwezen kinderen, zowel in totaal als per reden voor de verwijzing.

	Verwijzingen <b>Lengte</b>		Verwijzingen <b>Gewicht</b>		Verwijzingen <b>Hoofdomtrek</b>		Verwijzingen <b>ALLE</b>	
Geslacht	M: 50,7%	V: 49,3%	M: 50%	V: 50%	M: 52,4%	V: 47,6%	<b>M: 50,7%</b>	<b>V: 49,3%</b>
Prematuriteit	8,8%		6,4%		13,1%		<b>9,0%</b>	
Kansarmoede	23,1%		22,5%		19,3%		<b>20,6%</b>	
Origine moeder niet-Belg	49,3%		50,1%		42,2%		<b>46,3%</b>	

*Tabel 3: Profielkenmerken (geslacht, prematuriteit, kansarmoede en origine moeder) volgens verwijzing voor lengte, gewicht, hoofdomtrek en totaal aantal verwijzingen*

We stellen volgende zaken vast:

- Quasi gelijke verdeling naar **geslacht** van het kind met 50,7% jongens versus 49,3% meisjes. Enkel bij verwijzing voor hoofdomtrek is het aandeel jongens iets hoger.
- 9,0% van de verwezen kinderen werd **prematuur** geboren. De laatste jaren ligt het aandeel prematuren in de Vlaamse geboortecohorte op 7,4% à 7,6%. Onder de kinderen verwezen voor gewicht lag het aandeel prematuren op 6,4%, bij de kinderen verwezen voor hoofdomtrek op 13,1%.
- 20,6% van de verwezen kinderen werd geboren in **kansarmoede**. In de populatie ligt dat aandeel de laatste jaren doorgaans rond de 12%<sup>15</sup>. Onder de kinderen verwezen voor lengte lag het aandeel kinderen in kansarmoede op 23,1%, voor gewicht op 22,5% en voor hoofdomtrek op 19,3%.

<sup>15</sup> Zie [Gezinsinkomen en \(kans\)armoede | Opgroeien](#)

- 46,3% van de verwezen kinderen had een **moeder van niet-Belgische origine**. In de populatie waar Kind en Gezin in 2024 contact mee had lag dat aandeel kinderen op 33,9%. Onder de kinderen verwezen voor gewicht of lengte had ongeveer de helft van de kinderen een moeder van niet-Belgische origine, wanneer de reden hoofdomtrek was lag het aandeel lager (42,2%).

## 4: Resultaten analyses verwijscriteria Lengte

Zoals aangegeven in het vorige hoofdstuk hadden **1.235 van de 8.952 verwijzingen** voor groei in 2024 (onder andere) lengte als reden (13,8%). Bij die 1.235 verwijzingen waren **1.202 unieke kinderen** betrokken.

Als we het aantal verwijzingen waar lengte als reden werd genoteerd afzetten t.o.v. het totale aantal metingen van lengte dan bekomen we een **verwijspercentage van 0,22%** (1.235/ 568.456). **Op kindniveau bedraagt het verwijspercentage 0,6%** van het totaal aantal unieke kinderen (1.202/ 199.337).

In dit hoofdstuk gaan we na welke de aanleidingen waren voor de verwijzingen voor lengte. We bekijken eerst hoeveel rode kruisjes we terugvinden en om welke parameters en overschreden drempelwaarden het precies ging. Daarna analyseren we de situaties met oranje kruisjes en andere situaties.

### 1. Analyses verwijzingen voor lengte met overschrijding drempelwaarden voor rood kruisje

In deze kwantitatieve analyses berekenden we hoeveel van de verwijzingen voor lengte voldeden aan de drempelwaarden voor een aanbevolen verwijzing omwille van lengte, d.w.z. de rode kruisjes uit de flowchart Lengte (zie figuur 2).

#### a) *Analyses per criterium voor rood kruisje*

Tabel 4 geeft per verwijscriterium weer bij hoeveel (% van de) verwijzingen we een overschrijding van de betrokken drempelwaarde(n) terugvonden en hoe vaak het om een negatieve (- SDS) of positieve (+ SDS) standaarddeviatiescore ging.

Criterium	Voorkomen criterium onder verwijzingen voor lengte (% t.o.v. 1235)	Verwijzing op basis van neg/pos SDS-score	
		- SDS	+ SDS
<b>Prematuren</b>			
Positie SDS <-3 of >+3 (gecorrigeerde leeftijd)	14 (1,1%)	92,9%	7,1%
<b>A terme geboren kinderen</b>			
Positie SDS <-3 of >+3	252 (20,4%)	84,5%	15,5%
Positie SDS tussen -3 en -2 of +2 en +3 én Gewicht voor lengte <-2 of >+2	83 (6,7%)	55,4%	44,6%
Evolutie SDS <-2 of >+2 én Gewicht voor lengte <-2 of >+2	92 (7,4%)	46,7%	53,3%
Positie SDS tussen -3 en -2 of +2 en +3 én BMI <-2 of >+2	18 (1,5%)	55,5%	44,5%
Evolutie SDS <-2 of >+2 én BMI <-2 of >+2	23 (1,9%)	52,2%	47,8%

Tabel 4: Analyseresultaten verwijscriteria met rood kruisje voor lengte

- Er waren 14<sup>16</sup> verwijzingen bij prematuren met een SDS voor de lengtemeting < -3 of > +3 op basis van gecorrigeerde leeftijd, dat is **1,1% van de 1.235 verwijzingen om lengte**. Bijna alle 14 van deze verwijzingen gebeurden omwille van het feit dat het kind kleiner dan verwacht was.
- Er waren 252<sup>17</sup> verwijzingen met een SDS voor positie lengte <-3 of > +3, dat is **20,4% van de 1.235 verwijzingen om lengte**. Het merendeel (84,5%) van deze 252 verwijzingen gebeurden omdat de kinderen kleiner dan verwacht voor hun leeftijd waren.
- 83 verwijzingen bij kinderen jonger dan 2 jaar combineerden een afwijkende SDS voor positie buiten de drempelwaarden met een SDS voor gewicht voor lengte die buiten de drempelwaarden verwachte grenzen lag, dat is **6,7% van de 1.235 verwijzingen om lengte**. Bij iets meer dan de helft van die 83 verwijzingen was het kind kleiner dan verwacht voor de leeftijd (55,4%).
- 91/92<sup>18</sup> verwijzingen bij kinderen jonger dan 2 jaar combineerden een evolutie buiten de drempelwaarden met een SDS voor gewicht voor lengte buiten de drempelwaarden, dat is **7,4% van de 1.235 verwijzingen om lengte**. Bij iets meer dan de helft van die verwijzingen (49 van 92) was de lengte meer toegenomen dan verwacht op basis van de vorige meetwaarde.
- 18 verwijzingen bij kinderen van minstens 2 jaar combineerden een SDS voor positie buiten de drempelwaarden met een SDS voor BMI buiten de drempelwaarden, dat is **1,5% van de 1.235 verwijzingen om lengte**. Van die 18 iets meer dan de helft kleiner dan verwacht (55,5%).
- 23 verwijzingen bij kinderen van minstens 2 jaar combineerden een evolutie buiten de drempelwaarden met een SDS voor BMI buiten de drempelwaarden, dat is **1,9% van de 1.235 verwijzingen voor lengte**. Van die 23 was bij iets meer dan helft van de verwijzingen de lengte meer toegenomen dan verwacht (52,2%).

*b) Synthese analyse verwijzingen rood kruisje*

Om na te gaan in hoeveel verwijzingen voor lengte een rood kruisje aanwezig was, mogen de cijfers volgens de criteria benoemd in tabel 4 niet zomaar opgeteld worden. Het is immers mogelijk dat bij de verwijzing van 1 kind meerdere van de bovengenoemde criteria van toepassing waren. Uit nadere analyses leren we dat dit het geval was voor 45 verwijzingen. Bij 392 kinderen gebeurde de verwijzing voor lengte op basis van het overschrijden van 1 criterium. In totaal was er dus bij 437 (392+45) verwijzingen voor lengte minstens 1 verwijs criterium voor een rood kruisje aanwezig, dat is **35,4%** van de 1.235 verwijzingen voor lengte.

Als we elk van de verwijs criteria bekijken en nagaan of de lengtemeting of lengtegroei gepaard ging met positieve of negatieve standaarddeviatiescores (zie tabel 4) stellen we vast dat het merendeel van de verwijzingen voor (onder meer) lengte plaatsvonden omdat het kind kleiner was dan verwacht voor zijn leeftijd en/of de lengte minder toegenomen was dan verwacht op basis van de voorgaande meting. Enkel bij het criterium Evolutie lengtegroei bij kinderen onder de 2 jaar heeft iets meer dan de helft van de verwezen kinderen een SDS<sub>c</sub> van meer dan +2.

<sup>16</sup> 11 verwijzingen vonden plaats bij kinderen < 2 jaar, 3 verwijzingen bij kinderen van minstens 2 jaar.

<sup>17</sup> 233 van die verwijzingen gebeurden bij kinderen < 2 jaar (92,5%), 7,5% bij kinderen van minstens 2 jaar.

<sup>18</sup> Bij 1 verwijzing was de zwangerschapsduur niet ingevuld. Afhankelijk van keuze of je deze verwijzing meerekent voor analyses van dit criterium kom je op 91 of 92 verwijzingen waar de drempelwaarden voor dit gecombineerd criterium overschreden werden

## 2. Analyses verwijzingen voor lengte zonder overschrijding drempelwaarden voor rood kruisje

Omdat 64,6% van de verwijzingen voor lengte niet verklaard konden worden door overschrijding van de drempelwaarden voor een rood kruisje zijn we nader gaan analyseren welke SD-scores voor positie en evolutie van de lengte deze verwijzingen kenden.

Tabel 5 geeft weer welke (combinaties van) overschrijdingen van drempelwaarden voor lengte zich voordeden.

	Voorkomen overschrijding drempelwaarde(n) onder verwijzingen lengte		-SDS		+ SDS	
	< 2 jaar	>2 jaar	< 2 jaar	>2 jaar	< 2 jaar	>2 jaar
<b>Prematuur geboren kinderen</b>						
Positie tussen -3 en -2 of tussen +2 en +3 (gecorrigeerde leeftijd)	30		83,3%		16,7%	
<b>A terme geboren kinderen</b>						
Enkel positie SDS tussen -3 en -2 of tussen +2 en +3	178	37	75,3%	89,2%	24,7%	10,8%
Enkel Evolutie SDS <-2 of >+2	84	12	54,8%	66,7%	45,2%	33,3
Zowel positie SDS tussen -3 en -2 als evolutie SDS <-2 of >+2	62	12	72,3%	58,3%	27,4%	41,6%
	<b>354</b>	<b>61</b>				

Tabel 5: Analyse overschrijding drempelwaarden voor oranje kruisje

Tabel 5 geeft aan dat er bij 415 van die verwijzingen (=33,6% van de 1.235 verwijzingen om lengte) ook drempelwaarden voor lengte waren overschreden, maar niet in die mate dat het kruisje rood kleurde.

- 30 verwijzingen bij prematuren kenden een SDS-positie tussen -3 en -2 of tussen +2 en +3. In totaal waren er 107 verwijzingen voor lengte bij prematuur geboren kinderen. Bij 44 (14+30) van die verwijzingen vonden we dus een rood of oranje kruisje terug.
- Maximaal 289 verwijzingen bij a terme geboren kinderen hadden een SDS voor positie die na beoordeling op maat met verrekening van de ouderlijke gestalte de aanleiding zou kunnen zijn geweest voor de verwijzing. Dit verwijscriterium zou in maximaal 23,4% van de 1.235 verwijzingen de aanleiding kunnen zijn.
- Maximaal 170 verwijzingen bij a terme geboren kinderen hadden een SDS voor evolutie van de lengte die -als de evolutie van de voorgaande meting binnen het vereiste tijdsinterval ook dezelfde richting uitging- de aanleiding zou kunnen zijn geweest voor de verwijzing. Dit verwijscriterium zou in maximaal 13,7% van de 1.235 verwijzingen de aanleiding kunnen zijn.<sup>19</sup>

De tabel toont ook aan dat het grootste deel van de verwijzingen waar een oranje kruisje was, gebeurde omdat het kind kleiner was dan verwacht voor zijn leeftijd en/of de lengte minder toegenomen was dan verwacht op basis van de voorgaande meting. De negatieve SD-scores komen immers vaker voor dan de + SD-scores.

Opvallend is dat er onder de verwijzingen voor lengte 115 verwijzingen waren waar geen overschrijdingen van de drempelwaarden voor positie of evolutie van de lengte waren, maar waar

<sup>19</sup> 74 verwijzingen hadden zowel positie score tussen -/+ 3 en -/+2 als evolutie score buiten de grenzen.

wel een oranje kruisje op de curve voor Gewicht voor Lengte (N=98) of BMI (N=17) zal gestaan hebben, omdat de SD-score voor die parameters  $<-2$  of  $>+2$  was. Deze overschrijding alleen is volgens de flowchart lengte op zichzelf, als geïsoleerde bevinding, geen reden om te verwijzen. Uiteraard kunnen er anamnestiche gegevens of klinische observaties zijn geweest die de aanleiding waren voor een verwijzing.

In totaal vinden we dus voor 530 van de verwijzingen van lengte (=42,9% van de 1.235 verwijzingen om lengte) overschreden drempelwaarden voor lengte of Gewicht voor Lengte/BMI terug, maar niet in die mate dat het kruisje op de lengte curve rood kleurde. Meer details over deze analyses zijn te vinden in bijlage 4.

### 3. Besluit analyses lengte

Bij 69% van de verwijzingen voor lengte werd het overschrijden van een drempelwaarde voor lengte vastgesteld en hebben we dus een verklaring voor de verwijzing. In 35,4% van de verwijzingen zagen we een rood kruisje, in 33,6% een oranje kruisje. De meerderheid van deze verwijzingen gebeurden omdat het kind kleiner was dan verwacht voor zijn leeftijd en/of de lengte minder toegenomen was dan verwacht op basis van de voorgaande meting.

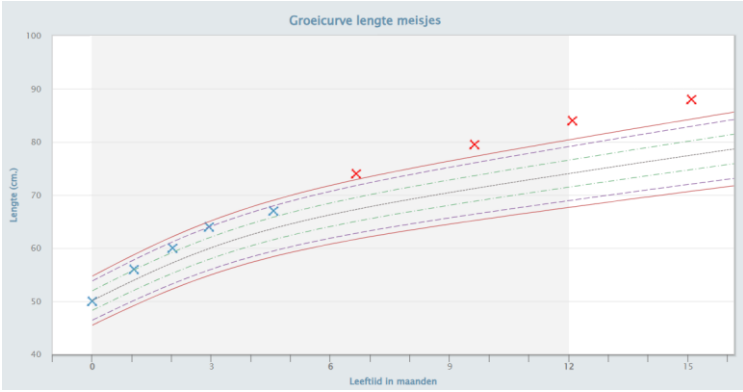
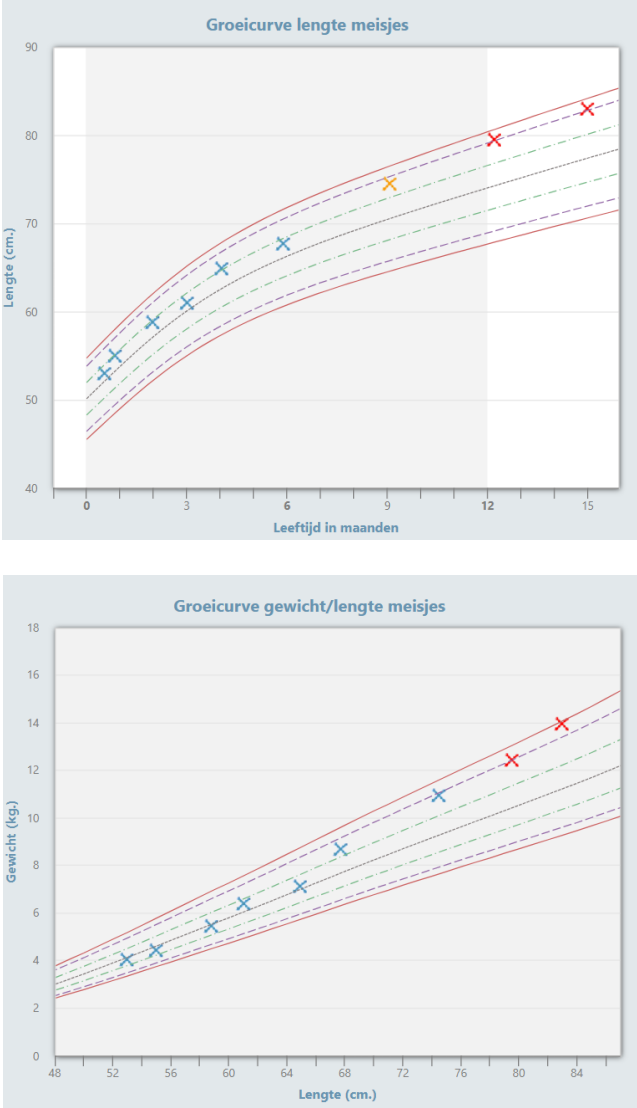
Bij 9,3% was er een overschrijding van de drempelwaarde voor Gewicht voor Lengte of BMI. Bij 19,0% (N=235) van de verwijzingen voor lengte kan de verwijzing niet aan het overschrijden van een drempelwaarde gelinkt worden. Uiteraard kan in die gevallen op basis van anamnestiche/klinische redenen verwezen zijn of werd de reden lengte mogelijk onterecht aangekruist.

### 4. Bespreking van de analyseresultaten over de verwijzingen voor lengte door de expertengroep

#### a) *Luik 1: Kritische reflectie op het aantal verwijzingen voor lengte*

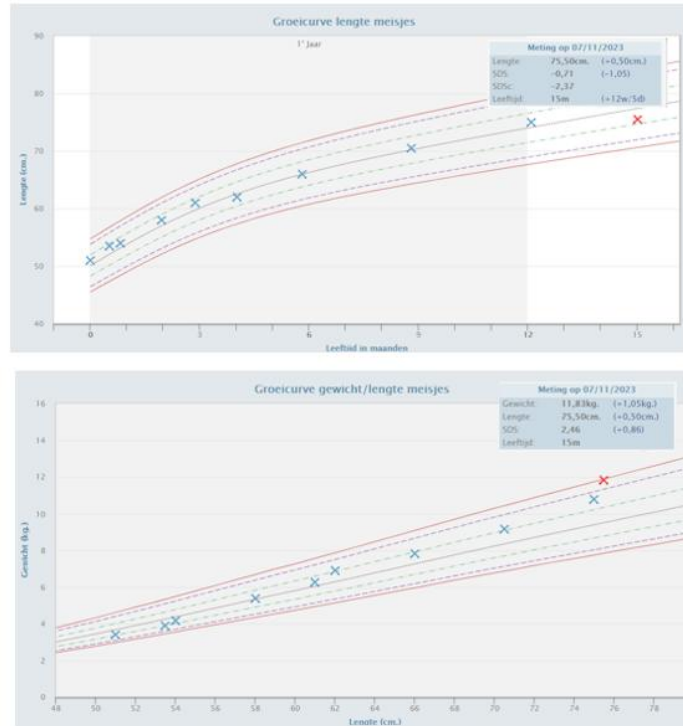
- De cijfers over verwijzingen voor lengte geven een **geruststellend beeld**.
- Er zullen zeker en vast vals positieven zijn, maar het geheel blijft **beheersbaar** voor de curatieve sector. Ook is het feit dat Kind en Gezin een preventieve opdracht heeft hierbij een cruciaal element. Dit betekent immers dat het belangrijk is om zeker dié kinderen te detecteren waarbij een atypische lengtegroei het signaal van onderliggende pathologie zou kunnen zijn, zeker als er nog geen anamnestiche of klinische tekenen aanwezig zijn.
- Dit geruststellend beeld wijst er ook op dat de drempelwaarden en het bijhorend opvolg- en verwijsbeleid voor lengte in 2014 goed zijn gekozen.
- Een kanttekening die hierbij gemaakt moet worden, is het feit dat er geen zicht is op gemiste pathologie. Het is echter niet mogelijk om dit in kaart te brengen.
- Ook worden er niet te veel prematuur geboren kinderen verwezen voor lengte. Het werken met de gecorrigeerde curven lijkt te werken.

b) Luik 2: Kritische reflectie op de rode kruisjes → verwijzing naar behandelend arts aanbevolen

Resultaat bespreking per criterium	Visuele illustratie
<p><b>Positie lengte SDS &lt; -3 of SDS &gt; +3</b></p> <p>De expertengroep stelt voor om dit criterium en deze drempelwaarden te blijven behouden.</p> <p>Komt overeen met ongeveer 1 op 1000 kinderen, aan beide kanten. Verschuiven naar <math>-2,5 &gt; \text{SDS} &gt; +2,5</math> zou het aantal onnodige verwijzingen doen toenemen naar 6 op 1000 kinderen, aan beide kanten.</p>	
<p><b>Positie lengte <math>-3 &lt; \text{SDS} &lt; -2</math> of <math>+3 &gt; \text{SDS} &gt; +2</math> én G/L (BMI) <math>-2 &gt; \text{SDS} &gt; +2</math></b></p> <p>De expertengroep stelt voor om dit criterium met de combinatie én de drempelwaarden te blijven behouden.</p>	

**Evolutie lengte SDS  $< -2$  of SDS  $> +2$  én G/L (BMI)  $-2 > SDS > +2$**

De expertengroep stelt voor om dit criterium met de combinatie én de drempelwaarden te blijven behouden.



c) *Luik 3: Kritische reflectie op de oranje kruisjes → beoordeling op maat*

**Resultaat bespreking per criterium**

**Positie lengte  $-3 < SDS < -2$  of  $+3 > SDS > +2$  én G/L (BMI)  $-2 < SDS < +2$**

De expertengroep stelt voor om dit criterium met de combinatie én de drempelwaarden te behouden en om in deze situatie rekening te blijven houden met de **ouderlijke gestalte**.<sup>20</sup>

- Deze beoordeling op maat houdt in:
- Als de SDS-lengte van het kind **binnen het doellengtegebied** valt, dient de lengtegroei verder opgevolgd te worden binnen de **standaarddienstverlening van Kind en Gezin**.
  - Als de SDS-lengte van het kind **buiten het doellengtegebied** valt, dient het kind **verwezen te worden naar de behandelend arts**.

**Visuele illustratie**



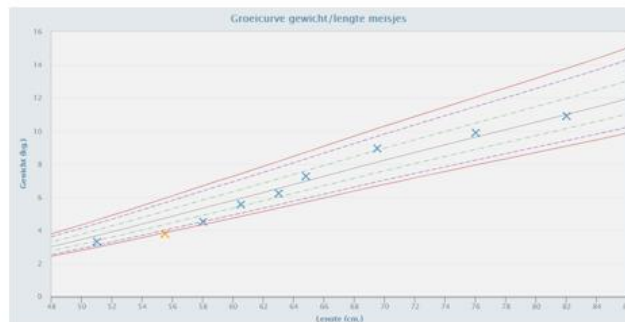
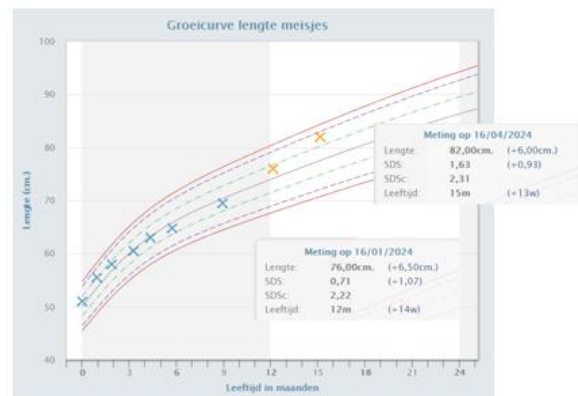
<sup>20</sup> Na het ingeven van de lengte van de biologische moeder en vader berekent de groeimodule het doellengtegebied (minimum en maximum SDS) waarbinnen verwacht wordt dat de SDS voor lengte van het kind valt.

### Evolutie SDS<sub>c</sub> < -2 of SDS<sub>c</sub> > +2 én G/L (BMI) -2 < SDS < +2

De expertengroep stelt voor om dit criterium met de combinatie én de drempelwaarden < -2 of SDS<sub>c</sub> > +2 te blijven behouden en om slechts te verwijzen als de evolutie opeenvolgend en in dezelfde richting buiten de drempelwaarden valt.<sup>21</sup>

Deze beoordeling op maat betekent:

- Als de evolutie voor lengte buiten de drempelwaarden valt, is **opvolging op het volgende standaardconsult bij Kind en Gezin of -vanaf consult 15 maanden- op een extra consult na een termijn van 3 maanden** aanbevolen. Onmiddellijke verwijzing is niet aanbevolen gezien de lengtegroei vaak een zigzag patroon kent, waarbij stagnatie gevolgd door sterkere groei niet ongevoel is.
- Als bij de opvolging de evolutie nogmaals 'opeenvolgend' buiten de drempelwaarden én in dezelfde richting valt, dient **verwezen te worden naar de behandelend arts**.



#### d) Luik 4: Bespreking overkoepelende vragen

- Geboortelengte te klein/te groot (dysmatuur/macrosom): Om kinderen te definiëren met te kleine of te grote geboortelengte werd tot op heden gekeken naar de absolute lengte bij de geboorte (< 47 cm of > 57cm). Dit gaf verwarring met de gedefinieerde grenzen van positie voor lengte.

<sup>21</sup> De drempelwaarden zijn gebaseerd op het gegeven dat pathologie die zich presenteert met atypische lengtegroei minder levensbedreigend en minder urgent is dan pathologie die zich presenteert met atypische groei van gewicht-of hoofdomtrek. Ook treden bij lengtemetingen makkelijker fouten op. Nauwere grenzen zijn niet wenselijk gezien dan het aantal onnodige verwijzingen zal toenemen.

**De expertengroep stelt voor om dit criterium te wijzigen:** Te 'kleine' en te 'grote' geboortelengte wordt te definiëren als  $SDS < -2$  en  $SDS > +2$  bij geboorte.

Bij een dysmatuur kind wordt een inhaalgroei verwacht vanaf de geboorte. Bij een macrosoom kind treedt groeivertraging op, doorgaans pas na 2-3 maanden.

Bij uitblijven van een inhaalgroei of groeivertraging waardoor de lengte niet binnen de drempelwaarden  $-2 > SDS > +2$  komt wordt verwezen naar de behandelend arts, tenzij deze positie verklaarbaar is vanuit de ouderlijke gestalte.

- Gestandaardiseerd meten van de lengte: De huidige richtlijn van Kind en Gezin is om liggend te meten tot de leeftijd van 18 maanden en staand vanaf 24 maanden. In de periode 18 maanden-24 maanden kan zowel liggend als staand gemeten worden, afhankelijk van welke manier het vlotst verloopt. Het is belangrijk dat het meten als zo aangenaam mogelijk wordt ervaren door het kind.

De expertenwerkgroep stelt voor om tot 24 maanden standaard liggend te meten omdat de beschikbare groeicurven gebouwd zijn op basis van liggende metingen tot 24 maanden. Lukt dit echt niet, dan kan staand gemeten worden én wordt dit best geregistreerd bij de meting zodat bij interpretatie het verschil van 0,7-0,8 cm meegenomen kan worden.

*e) Conclusie qua aanpassingen opvolg- en verwijsbeleid Lengte*

- **Drempelwaarden en verwijsbeleid voor lengte zitten goed en kunnen behouden blijven.**
- **Te 'kleine' en te 'grote' geboortelengte wordt te definiëren als  $SDS < -2$  en  $SDS > +2$  bij geboorte**

## 5: Resultaten analyses verwijscriteria Gewicht

Bij 5.531 (61,8%) van de 8.952 verwijzingen omwille van groei in 2024 was gewicht als reden genoteerd. Daarbij ging het om 5.120 unieke kinderen. 941 verwijzingen (17%) gebeurden bij kinderen onder de 13 weken, 3.901 (70,5%) verwijzingen bij kinderen tussen 13 weken en 2 jaar en 689 (12,5%) bij kinderen van minstens 2 jaar.

Als we het aantal verwijzingen waar gewicht als reden genoteerd werd afzetten t.o.v. het totaal aantal metingen voor gewicht dan bekomen we een verwijscriteriapercentage van **0,88%** (5.531/ 627.345). Berekend op kindniveau bedraagt het verwijscriteriapercentage voor gewicht **2,56%** (5.120/ 199.337).

In dit hoofdstuk gaan we na welke de aanleidingen waren voor de verwijzingen voor gewicht. We bekijken eerst hoeveel rode kruisjes we terugvinden en om welke parameters en overschreden drempelwaarden het precies ging. Daarna analyseren we de situaties met oranje kruisjes en andere situaties.

### 1. Analyses Verwijzingen voor gewicht met overschrijding van drempelwaarden voor rood kruisje

In deze kwantitatieve analyses berekenden we hoeveel van de verwijzingen voor gewicht voldeden aan de drempelwaarden voor een aanbevolen verwijzing omwille van gewicht, d.w.z. de rode kruisjes uit de flowchart Gewicht (zie figuren 3 en 4). Bij de meeste criteria kleurt het kruisje pas rood als er een gecombineerde overschrijding van drempelwaarden is: enerzijds overschrijding van drempelwaarden qua positie of de evolutie van het gewicht én anderzijds gewicht voor lengte of BMI (SDS <-2 of >+2).

#### a) *Analyses per criterium voor rood kruisje*

Aangezien er bij de gecombineerde verwijscriteria een onderscheid gemaakt wordt naar leeftijd van het kind (Gewicht voor Lengte curve bij jonger dan 2 jaar en BMI-curve vanaf 2 jaar), werd voor de voor gewicht verwezen kinderen dus nagegaan of 6 situaties werden teruggevonden en zo ja, hoe vaak en om welke SDS het dan ging.

Tabel 6 geeft per verwijscriterium weer bij hoeveel (% van de) verwijzingen we een overschrijding van de drempelwaarde(n) terugvonden en hoe vaak het om een negatieve (- SDS) of positieve (+ SDS) standaarddeviatiescore ging qua positie of evolutie.

	<b>Criterium</b>	<b>Voorkomen onder verwijzingen</b>	<b>-SDS</b>	<b>+ SDS</b>
<b>Prematuur geboren kinderen</b>				
	<b>Positie SDS &lt;-2 of &gt;+2 (gecorrigeerde leeftijd) én Gewicht voor lengte &lt;-2 of &gt;+2</b>	106 (1,9% van 5.531)	53,8%	46,2%
<b>A terme geboren</b>				
< 13weken	<b>Niet ingehaald geboortegewicht vanaf leeftijd 2 weken</b>	(max) 49 (0,9% van 5.531)		

>13 weken én <2 jaar	Positie SDS <-2 of >+2 én Gewicht voor lengte <-2 of >+2	1.351 (24,4% van 5.531)	47,3%	52,7%
	Evolutie SDS<-1 of >+1 én Gewicht voor lengte <-2 of >+2	1.541 (27,9% van 5.531)	40%	60%
Vanaf 2 jaar	Positie SDS <-2 of >+2 én BMI <- 2 of >+2	319 (5,8% van 5.531)	31,3%	68,7%
	Evolutie SDS<-1 of >+1 én BMI <-2 of >+2	349 (6,3% van 5.531)	33,5%	66,5%

Tabel 6: Analyseresultaten verwijscriteria met rood kruisjes voor gewicht

We stellen volgende zaken vast:

- Voor 243 van de 245 voor gewicht verwezen prematuren tussen 13 weken en 2 jaar kon nagegaan worden of de drempelwaarden voor dit criterium overschreden werden. 106 van de 243 hadden zowel een SDS voor positie gewicht < -2 of > +2, als een SDS voor Gewicht voor Lengte <-2 of >+2, hetgeen **1,9% van de 5.531 verwijzingen voor gewicht is**. Bijna 54% van die verwijzingen kenden een negatieve SDS (<-2) voor positie gewicht.
- Bij 49<sup>22</sup> a terme geboren kinderen die vóór 13 weken verwezen werden voor (onder meer) gewicht, was het geboortegewicht niet ingehaald vanaf 2 weken. Dit gaat om 5,2% van de 941 kinderen verwezen (onder meer) voor gewicht onder de 13 weken. In totaal gaat het om **0,9% van 5.531 verwijzingen voor gewicht**.  
Die 49 verwijzingen gebeurden op diverse leeftijden. 37 van de 49 verwijzingen vonden plaats bij kinderen van hoogstens 21 dagen. 28 daarvan op een leeftijd gaande van 15 tot en met 20 dagen.<sup>23</sup>
- 1.351 verwijzingen bij a terme geboren kinderen tussen 13 weken en 2 jaar combineerden een SDS voor positie gewicht > +2 of < -2 met een SDS voor gewicht voor lengte > +2 of < -2, dat is **24,4% van de 5.531 verwijzingen voor gewicht**. Van die 1.351 verwijzingen gebeurden er 52,7% omwille van SDS-gewicht > +2 en 47,3% omwille van SDS-gewicht < -2. De meerderheid had dus een hoger gewicht ten opzichte van de leeftijdsgenoten. Bijlage 5 bevat meer details per leeftijdsklasse en maakt duidelijk dat enkel bij de jongste kinderen (92-120 dagen) uit de groep tussen 13 weken en 2 jaar meer dan de helft van de verwijzingen een SDS < -2 had, wat wijst op lager gewicht ten opzichte van de leeftijdsgenoten.
- 1.541 verwijzingen bij kinderen tussen 13 weken en 2 jaar combineerden een evolutie (SDSc) > +1 of < -1 met een SDS voor gewicht voor lengte > +2 of < -2, dat is **27,9% van de 5.531 verwijzingen om gewicht**. Van die 1.541 verwijzingen gebeurden er 60% (N=924) omwille van een SDSc > +1, dus een gewicht wat meer toenam dan verwacht ten opzichte van een vorige meting. Bijlage 5 bevat meer details over de SDSc scores van deze 1.541 verwijzingen.
- In totaal vonden er 689 verwijzingen plaats bij kinderen van minstens 2 jaar. Voor 652 verwijzingen waren alle gegevens aanwezig om het voorkomen van de criteria na te gaan.
  - 319 verwijzingen bij kinderen van minstens 2 jaar combineerden een SDS voor positie gewicht > +2 of < -2 met een SDS voor BMI > +2 of < -2, dat is **5,8% van de 5.531 verwijzingen om gewicht**. Van die 319 verwijzingen gebeurden er 68,7% omwille van SDS gewicht > +2 (waarbij 42,6% met SDS-positie gewicht tussen +2 en +3 en 26% meer dan SDS +3), 31,3% had een SDS-positie gewicht <-2.

<sup>22</sup> 43 van die 49 verwijzingen hadden ook een SD-score of SDSc-score buiten de drempelwaarden.

<sup>23</sup> Als het criterium strikt op 14 dagen geïnterpreteerd wordt, dan is N=49 een te ruime inschatting. We gaan er echter van uit dat als het gewicht op latere leeftijd nog onder het geboortegewicht lag, dat ook zo was op een leeftijd van 14 dagen.

- 349 verwijzingen bij kinderen van minstens 2 jaar combineerden een evolutie gewicht SDSc > +1 of < -1 met een SDS voor BMI > +2 of < -2, dat is **6,3% van de 5.531 verwijzingen om gewicht**. Van die 349 verwijzingen waren er 66,5% met een SDSc >+1, 33,5% van de verwijzingen voor dit criterium had een SDSc <-1.

*b) Synthese analyse verwijzingen rood kruisje*

Op basis van voorgaande analyseresultaten per verwijs criterium lijkt het erop dat we 3.715 (106+46+1.351+319+1.541+349) van de 5.531 verwijzingen omwille van gewicht hebben kunnen 'legitimeren' doordat er SDS-waarden werden teruggevonden die aanleiding geven tot een rood kruisje. Die aantallen mogen echter niet zomaar opgeteld worden. We stellen immers vast dat bij heel wat verwijzingen bij a terme kinderen ouder dan 13 weken zowel de drempelwaarde voor de positie, als de drempelwaarde voor de evolutie overschreden werden (bij Gewicht voor lengte of BMI <-2 of >+2). Onderstaande tabel geeft voor de verschillende situaties bij a terme geboren kinderen het aantal verwijzingen weer.

	Drempelwaarde voor rood kruisje niet overschreden	Naast Gewicht voor Lengte of BMI, <b>enkel SDS-positie</b> buiten drempelwaarden	Naast Gewicht voor Lengte of BMI, <b>enkel SDSc evolutie</b> buiten drempelwaarden	Naast Gewicht voor Lengte of BMI, <b>zowel SDS als SDSc</b> overschreden	<b>Totaal</b>
Niet-prematuur & < 2 jaar	1.713	336	532	1.009	3.590
Niet-prematuur & > 2 jaar	192	59	93	256	600
<b>Totaal</b>		<b>395</b>	<b>625</b>	<b>1.265</b>	

*Tabel 7: Combinaties voorkomen verwijs criteria gewicht bij a terme geboren kinderen van minstens 13 weken*

Op deze wijze kunnen we besluiten dat we 2.440<sup>24</sup> (= **44,1%**) van alle 5.531 verwijzingen omwille van gewicht direct kunnen terugbrengen tot een rood kruisje. We zien ook dat de combinatie van zowel positie als evolutie buiten drempelwaarden vaak voorkomt bij a terme geboren kinderen. Er zijn zelfs iets meer kinderen die bij hun verwijzing op beide parameters een SDS buiten de drempelwaarden hadden, dan dat er verwijzingen zijn waar enkel één van beide parameters in combinatie met Gewicht voor Lengte of BMI buiten de drempelwaarden viel.

Op basis van de percentages in tabel 6 concluderen we ook af dat het merendeel van de verwijzingen voor gewicht gebeurt op basis van een te hoog gewicht voor leeftijd of een grotere toename dan verwacht en dat dat aandeel hoger ligt bij kinderen vanaf 2 jaar.

<sup>24</sup> 49+106+336+59+532+93+1009+256=2.440

## 2. Analyses verwijzingen voor gewicht zonder overschrijding van drempelwaarden rood kruisje

Aangezien 56,2% van de verwijzingen voor gewicht niet direct tot een rood kruisje kon teruggebracht worden, gaan we -door te kijken naar de SDS en de SDSc bij die verwijzingen- na of er mogelijk werd verwezen na beoordeling op maat bij oranje kruisjes wanneer de drempelwaarde voor gewicht voor lengte of BMI niet overschreden was. Tabel 8 vat de bevindingen samen voor de (combinaties van) drempelwaarden.

	Criterium	Voorkomen onder verwijzingen		-SDS		+ SDS	
		< 2 jaar	>2 jaar	< 2 jaar	>2 jaar	< 2 jaar	>2 jaar
<b>Prematuur geboren kinderen</b>		< 2 jaar	>2 jaar	< 2 jaar	>2 jaar	< 2 jaar	>2 jaar
<13	Positie (gecorrigeerde leeftijd) <-2 of >+2	13		53,8%		46,2%	
>13w & < 2jaar	Positie (gecorrigeerde leeftijd) <-2 of >+2	25		80%		20%	
<b>A terme geboren kinderen</b>		< 2 jaar	>2 jaar	< 2 jaar	>2 jaar	< 2 jaar	>2 jaar
<13w	Zowel Evolutie SDSc <-1 of >+1 als Positie <-2 of >+2	364		93,9%		6,1%	
<13w	Enkel Evolutie SDSc <-1 of >+1	343		83,1%		16,9%	
<13w	Enkel Positie SDS <-2 of >+2	75		70			
>13w	Enkel Positie SDS <-2 of >+2	132	27	81,8%	74,0	18,2%	26,0
>13w	Enkel Evolutie SDSc <-1 of >+1	998	100	42,0%	76,0%	58,0%	24,0%
>13w	Zowel Positie SDS <-2 of >+2 als Evolutie SDSc <-1 of >+1	327	44	78,0	77,2%	22,0	22,8%
		<b>2.277</b>	<b>171</b>				

Tabel 8: Analyse overschrijding drempelwaarden voor oranje kruisje gewicht

Uit bovenstaande analysesresultaten leiden we af dat in veel (2.448, 79,2%) van de 3.091 verwijzingen waar niet werd voldaan aan de criteria voor een rood kruisje, wel 1 of meerdere parameters buiten de drempelwaarden vielen. Bij de a terme geboren kinderen zal het kruisje oranje geweest zijn.

Daarbij valt op<sup>25</sup> dat het vooral de SDSc is die vaak de drempelwaarde overschrijdt. Het criterium om meer of minder dan verwachte gewichtsevolutie te signaleren, lijkt in de meerderheid van de gevallen de aanleiding te zijn voor verwijzingen bij oranje kruisjes, al komt ook de combinatie van overschreden drempelwaarden voor zowel positie als evolutie regelmatig voor onder de verwijzingen (364 + 327 +44=735 keer).

<sup>25</sup> Al is dat uiteraard ergens logisch omdat de drempel bij SDSc op -1 of +1 ligt, terwijl het bij de SDS om -2 en +2 gaat.

Als we voor deze verwijzingen met een oranje kruisje kijken naar de achterliggende SDS-waarden, dan zien we:

- bij de kinderen jonger dan 13 weken vooral negatieve SDS-waarden, wat wijst op oranje kruisjes wegens gewicht lager dan verwacht voor de leeftijd of gewicht minder toegenomen dan verwacht ten opzichte van een vorige meting;
- bij kinderen tussen de 13 weken en 2 jaar qua positie gewicht voor de leeftijd duidelijk meer negatieve SDS, terwijl de verwijzingen waarvoor de evolutie de aanleiding zou kunnen zijn een meerderheid aan positieve SDS hebben;
- bij kinderen van minstens 2 jaar vooral negatieve SDS, wat wijst op oranje kruisjes wegens gewicht lager dan verwacht voor de leeftijd of gewicht minder toegenomen dan verwacht ten opzichte van een vorige meting.

### 3. Besluit analyses gewicht

In totaal lijken dus **88,4%** van de verwijzingen voor gewicht verklaarbaar door een rood of oranje kruisje.

Opvallend is dat waar de analyses voor de rode kruisjes aantoonde dat de meerderheid van die verwijzingen vooral positieve SDS kenden, de analyses van de oranje kruisjes aangeven dat deze meestal meer negatieve SDS voor positie of evolutie kenden.

Daarnaast zijn er ook nog 115 verwijzingen (**2,1%** van de 5.531) waar enkel gewicht voor lengte (n=113) of BMI (n=12- buiten de grenswaarden vielen. Deze overschrijding alleen is volgens de flowchart gewicht op zichzelf, als geïsoleerde bevinding, geen reden om te verwijzen. Uiteraard kunnen er anamnestiche gegevens of klinische observaties zijn geweest die de aanleiding waren voor een verwijzing.

**Meer dan 90%** van de verwijzingen voor gewicht lijken dus verklaarbaar op basis van de verwijs-criteria of overschrijdingen van drempelwaarden, waarvan meer dan de helft omwille van een oranje kruisje.

4. Bespreking van de analyseresultaten over de verwijzingen voor gewicht door de expertengroep

a) *Luik 1: Kritische reflectie op het aantal verwijzingen voor gewicht*

Het aantal verwijzingen voor gewicht is geruststellend en beheersbaar voor de curatieve sector.

b) *Luik 2: Kritische reflectie op rode kruisjes → verwijzing behandelend arts aanbevolen*

- Een aanbeveling tot verwijzing kan overroepen worden als hier een verklaring voor is of een beïnvloedende factor waarvan een gunstig effect verwacht wordt na bijsturing. Je volgt het gewicht verder op binnen de dienstverlening van Kind en Gezin en dit op de standaardconsulten, uitgezonderd op consult 15 maanden plan je een extra consult op 18 maanden.

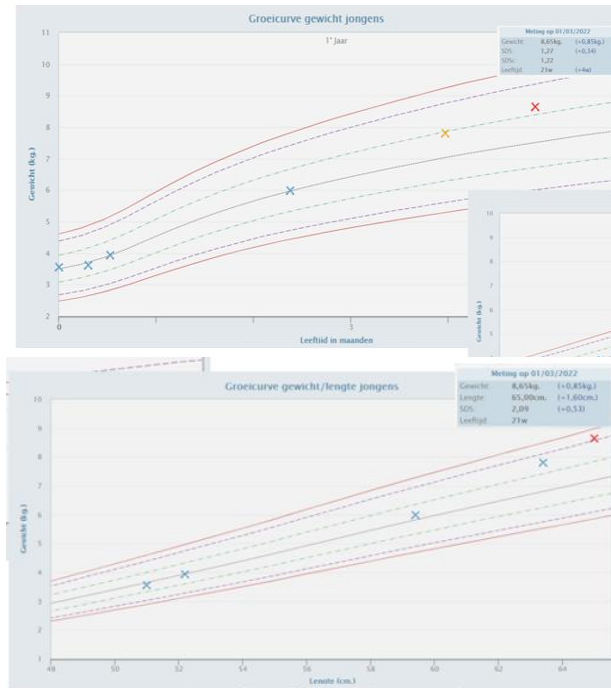
Resultaat bespreking per criterium	Visuele illustratie
<p><b>Positie gewicht SDS &lt; -2 of SDS &gt; +2 en G/L (BMI) -2 &gt; SDS &gt; +2</b></p> <p>De expertengroep stelt voor om dit criterium met de combinatie én de drempelwaarden te blijven behouden.</p>	

**Evolutie gewicht SDS  $< -1$  of SDS  $> +1$  en G/L (BMI)  $-2 > SDS > +2$**

De expertengroep stelt voor om dit criterium met de combinatie én de drempelwaarden te blijven behouden.

De drempelwaarden worden behouden om verschillende redenen:

- Gewichtsevolutie wordt sterk beïnvloed wordt door factoren in de levensstijl en waarop ingespeeld kan worden
- Bij (acute) pathologie zal sneller effect te zien zijn op de gewichtscurve dan op de lengtecurve.



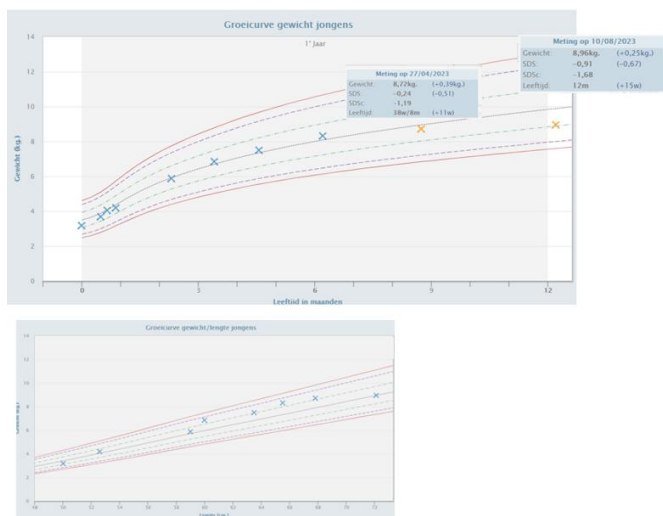
c) **Luik 3: Kritische reflectie op oranje kruisjes → beoordeling op maat**

**Evolutie gewicht SDS  $< -1$  of SDS  $> +1$  en G/L (BMI)  $-2 < SDS < +2$**

De expertengroep stelt voor om dit criterium én de drempelwaarden te blijven behouden.

Beoordeling op maat betekent:

- Als de evolutie voor gewicht buiten de drempelwaarden valt, wordt gekeken naar verklarende of beïnvloedende factoren en bijgestuurd waar mogelijk. Gewicht wordt opgevolgd op het volgende standaardconsult. Een extra consult is niet nodig. Dit impliceert dat het criterium van 'een sprong van meer dan 1 SDS' op de Gewicht voor Lengte of BMI-curve kan verlaten worden.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als bij de opvolging de evolutie nogmaals 'opeenvolgend' buiten de drempelwaarden én in dezelfde richting valt, dient <b>verwezen te worden naar de behandelend arts</b>. Ook deze verwijzing kan overroepen worden, als een verklaring voorhanden ligt en/of een beïnvloedende factor die bijgestuurd kan worden.</li> </ul>	
--	--

d) *Luik 4: Bespreking overkoepelende vragen*

- **Kan de Gewicht voor Lengte curve reeds vanaf de geboorte meegenomen worden in plaats pas vanaf 13 weken?** De curve Gewicht voor Lengte (G/L) wordt in de huidige flowcharts pas meegenomen vanaf 13 weken. De **expertengroep stelt voor om deze curve mee in rekening te nemen vanaf de geboorte en niet pas vanaf 13 weken**. Dit betekent een vereenvoudiging en ook een meerwaarde bij interpretatie.
- **Wat als gewicht en lengte geruststellend zijn (blauwe kruisjes), maar op G/L of BMI-curve verschijnt een oranje kruisje omdat  $-2 > SDS > +2$ ?** De expertengroep bevestigt dat hier dan niet verwezen moet worden. De flowchart vertrekt telkens vanuit het gewicht voor leeftijdscurve en de lengte-voor leeftijdscurve en niet vanuit de Gewicht voor Lengte of BMI-curve.

e) *Conclusie qua aanpassingen opvolg- en verwijsbeleid Gewicht*

- **Drempelwaarden en verwijsbeleid voor gewicht zit goed en kan behouden blijven.**
- **Expertengroep bevestigt dat in gevallen waar enkel een oranje kruisje verschijnt op G/L of BMI-curve niet verwezen moet worden.**
- **De expertengroep stelt voor om de curve Gewicht voor Lengte (G/L) mee in rekening te nemen vanaf de geboorte en niet enkel pas vanaf 13 weken.**
- Het criterium voor een extra consult na 3 maanden, met name de vaststelling van een 'sprong van meer dan 1 SDS' op de Gewicht voor Lengte of BMI-curve wordt verlaten.

## 6: Resultaten analyses verwijscriteria hoofdomtrek

Bij 3.954 (44,2%) van de 8.952 verwijzingen omwille van groei in 2024 was hoofdomtrek als reden genoteerd. Daar waren 3.692 unieke kinderen bij betrokken. 24,6% van de verwijzingen voor hoofdomtrek gebeurden in het tweede levensjaar van kinderen, 4,9% bij kinderen van minstens 2 jaar.

Als we het aantal verwijzingen waar hoofdomtrek als reden genoteerd werd afzetten t.o.v. het totaal aantal metingen voor hoofdomtrek dan bekomen we een verwijsperscentage van **0,65%** (3.954/604.247). Op kindniveau werd **1,85%** van het totaal aantal unieke kinderen met minstens 1 biometrische meting verwezen werd omwille van hoofdomtrek (3.692/199.337).

In dit hoofdstuk gaan we na welke de aanleidingen waren voor de verwijzingen voor hoofdomtrek. We bekijken eerst hoeveel rode kruisjes we terugvinden en om welke parameters en overschreden drempelwaarden het precies ging. Daarna analyseren we de situaties met oranje kruisjes of andere situaties.

### 1. Analyses verwijzingen voor hoofdomtrek met overschrijding drempelwaarden voor rood kruisje

Tabel 9 geeft per verwijscriterium weer bij hoeveel (% van de) verwijzingen een overschrijding van de drempelwaarde(n) plaatsvond en hoe vaak het om een negatieve (- SDS) of positieve (+ SDS) standaarddeviatiescore ging.

Criterion	Voorkomen onder verwijzingen	-SDS	+ SDS
<b>Prematuur geboren kinderen</b>			
Positie SDS <-2,5 of > +2,5 (op basis van gecorrigeerde leeftijd)	57 (1,4% van 3.954)	36,8%	63,2%
<b>A terme geboren kinderen</b>			
Positie SDS <-2,5 of > +2,5	994 (25,1% van 3.954)	69,8%	30,2%
Verskil > 2 SDS huidige meting t.o.v. eerste meting na geboortemeting	1.520 (38,4% van 3.954)	48,6%	51,4%

Tabel 9: Analyseresultaten verwijscriteria met rood kruisje voor hoofdomtrek

We stellen volgende zaken vast op basis van tabel 9:

- Bij prematuur geboren kinderen waren 57 verwijzingen waarbij de SDS voor positie buiten de drempelwaarden lag, dat is 1,44% van 3.954 verwijzingen. In totaal waren er wel 499 verwijzingen voor hoofdomtrek bij prematuur geboren kinderen. Dus maar 11,4% van de verwijzingen voor hoofdomtrek bij prematuren had een rood kruisje als aanleiding.
- Bij a terme geboren kinderen waren 994 verwijzingen waarbij de SDS voor positie hoofdomtrek lager dan -2,5 SDS of groter dan +2,5 SDS was, dat is 25,1% van 3.954 verwijzingen voor hoofdomtrek. Daarvan kenden bijna 70% een SDS < -2,5. Uit analyses per

leeftijd blijkt dat er op elke leeftijd meer verwijzingen waren met een SDS <-2,5 dan met een SDS groter dan +2,5.

- Het derde verwijs criterium (verschil van meer dan 2 SDS van de huidige meting t.o.v. de eerste<sup>26</sup> meting na de geboortemeting) werd het meest teruggevonden als vermoedelijke aanleiding voor de verwijzing, namelijk bij 1.520 (=38,4%) verwijzingen voor hoofdomtrek. We zien zowel afnames als toenames in SDS-scores (48,6% < 2SDS/ 51,4% > 2 SDS). Uit nadere analyses weten we:
  - dat er enkel bij de jongste leeftijden relatief meer < -2 SDS dan > + 2 SDS voorkwam.
  - dat 29,7% van de verwijzingen die de drempelwaarde voor dit criterium overschreden gebeurden na het eerste levensjaar van kinderen, waarvan 4,9% bij kinderen van minstens 2 jaar.

In totaal stelden we vast dat 52,7 % (N=1.786) van de verwijzingen voor hoofdomtrek bij a terme kinderen te verklaren vielen door een rood kruisje (=45,2% van 3.954).

- Bij 40,8% van die 1.786 verwijzingen waren de drempelwaarden bij beide verwijs criteria overschreden.
- Bij 44,3% van die 1.786 was enkel de drempelwaarde van het verschil van de huidige meting t.o.v. de eerste meting na de geboortemeting overschreden.

Als we daar ook de verwijzingen met rood kruisje op basis van de gecorrigeerde leeftijd bij de prematuren bijtellen, concluderen we dat we **46,6%** van de verwijzingen hoofdomtrek terug kunnen brengen tot een rood kruisje.

## 2. Analyses verwijzingen voor hoofdomtrek zonder overschrijding drempelwaarden voor rood kruisje

Er is bij hoofdomtrek maar 1 criterium dat zorgt voor een oranje kruisje, namelijk een aanzienlijke evolutie ten opzichte van de voorgaande meting bij a terme kinderen (zie figuur 5). Het voorkomen van oranje kruisjes omwille van een evolutie buiten de drempelwaarden (SDSc <-1 of > +1) voor de hoofdomtrek hebben we enkel berekend tot de leeftijd van 2 jaar.

Onderstaande tabel geeft voor de 3.242 verwijzingen voor hoofdomtrek bij a terme kinderen < 2 jaar aan welke combinatie van overschrijdingen van drempelwaarden zich voordeed per leeftijdsklasse.

	<b>Blauw kruisje</b>	<b>1 rood kruisje</b>	<b>2 rode kruisje</b>	<b>enkel oranje evolutie</b>	<b>oranje en 1 rood</b>	<b>oranje en 2 rood</b>		<b>N</b>
<b>onder de 13 weken</b>	19,7%	6,8%	0,5%	25,8%	26,9%	20,4%	100%	<b>633</b>
<b>92 tot 120 dagen</b>	19,0%	3,6%	2,8%	25,3%	28,9%	20,4%	100%	<b>363</b>
<b>121 tot 180 dagen</b>	17,8%	6,9%	1,7%	30,9%	24,9%	17,8%	100%	<b>606</b>
<b>181 tot 240 dagen</b>	19,1%	6,8%	3,5%	33,7%	22,1%	14,8%	100%	<b>398</b>
<b>241 tot 300 dagen</b>	10,2%	6,3%	3,9%	38,8%	24,1%	16,5%	100%	<b>381</b>
<b>301 tot 364 dagen</b>	10,6%	3,0%	6,1%	39,4%	22,7%	18,2%	100%	<b>66</b>

<sup>26</sup> Bij 62,5% van deze verwijzingen vond de eerste meting plaats < 21 dagen.

<b>365 tot 729 (2de levensjaar)</b>	10,9%	9,5%	6,4%	36,4%	18,8%	18,1%	100%	<b>792</b>
<b>730 tot 1094 (3de levensjaar)</b>	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	100%	<b>3</b>
	<b>15,7%</b>	<b>7,0%</b>	<b>3,3%</b>	<b>32,0%</b>	<b>23,8%</b>	<b>18,2%</b>	100%	<b>3.242</b>

Tabel 10: Analyse combinaties overschreden drempelwaarden bij a terme kinderen < 2 jaar die verwezen waren voor hoofdomtrek

Bij a terme kinderen vinden we bij 74% (32%+23,8%+18,2%) van de verwijzingen voor hoofdomtrek een overschrijding van de drempelwaarde voor een oranje kruisje terug. Heel wat van die verwijzingen kenden echter ook een overschrijding van drempelwaarden voor een rood kruisje. In 42% van deze verwijzingen waren zowel de drempelwaarden voor een oranje als rood kruisje overschreden, in 32% enkel de drempelwaarden voor een oranje kruisje.

Bij bijna 1 op de 3 verwijzingen bij a terme kinderen <2 jaar diende er dus een beoordeling op maat te gebeuren. Als de 32% na analyse voorgaande meting terecht in een verwijzing uitmondde, dan kan dus **84,3%** van de verwijzingen bij a terme kinderen tot 2 jaar 'verklaard' worden (10,3%+42%+32%), dat is 71,4% van 3.954.

### 3. Bespreking van de analyseresultaten over de verwijzingen voor hoofdomtrek door de expertengroep

#### a) *Luik 1: Kritische reflectie op aantal verwijzingen voor hoofdomtrek*

- Een aanzienlijk deel van de verwijzingen kan verklaard worden op basis van oranje en rode kruisjes. Er is slechts een relatief kleine groep kinderen waar onduidelijkheid is over reden verwijzing. De expertengroep is bijgevolg van oordeel dat het opvolgings- en verwijsbeleid voor hoofdomtrek in grote lijnen kan aangehouden worden. Wel zijn er enkele aanscherpingen wenselijk (zie verder).
- De bolletjes op de gecorrigeerde curven bij prematuur geboren kinderen krijgen dezelfde kleur als het overeenstemmende kruisje. Deze kleur van het kruisje wordt toegekend op basis van dezelfde drempelwaarden als bij a terme geboren kinderen. Dit kan misleidend zijn en mogelijk leiden tot onnodige verwijzingen.

#### b) *Luik 2: Kritische reflectie op de **rode kruisjes** → verwijzing naar behandelend arts aanbevolen*

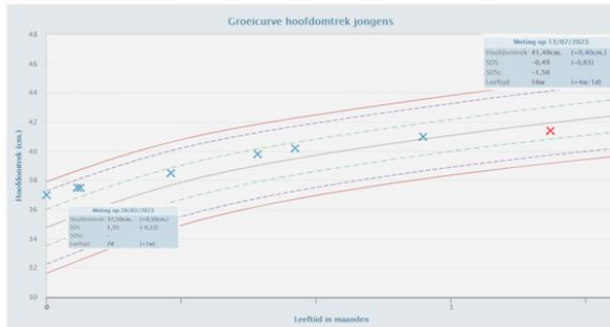
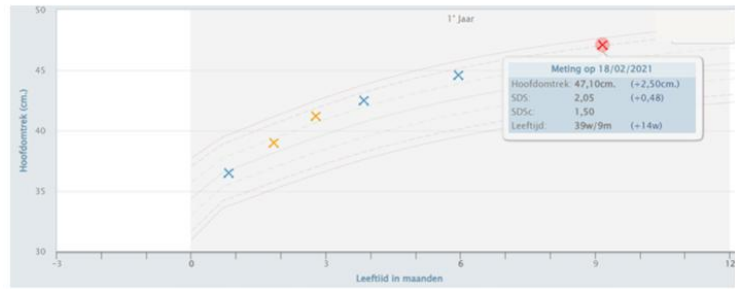
Resultaat bespreking per criterium	Visuele illustratie
<p><b>Positie hoofdomtrek SDS &lt; -2,5 of SDS &gt; +2,5</b></p> <p>De expertengroep stelt voor om dit criterium én de drempelwaarden te behouden.<sup>27</sup></p>	

<sup>27</sup> De expertengroep is van oordeel dat de diagnose van een familiaal groot/klein hoofd beschouwd blijft als een uitsluitingsdiagnose die niet gesteld wordt binnen de dienstverlening van Kind en Gezin.

**Verschil > 2 SDS huidige meting ten opzichte van eerste meting na geboortemeting**

De expertengroep oordeelt op basis van de besproken cijferanalyses dat deze parameter leidt tot onnodige verwijzingen bij kinderen ouder dan 12 maanden aangezien deze parameter toegepast wordt op elk standaardconsult tot en met consult 30 maanden.

De expertengroep stelt voor om deze parameter enkel nog toe te passen **tot en met consult 12 maanden.**



c) Luik 3: Kritische reflectie op **oranje kruisjes** → **beoordeling op maat**

Resultaat bespreking per criterium	Visuele illustratie
<p><b>Evolutie SDSc &lt; -1 of &gt; +1</b></p> <p>De expertengroep stelt voor om dit criterium én de drempelwaarden te blijven behouden.</p> <p>Deze beoordeling op maat betekent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Als de evolutie voor hoofd-omtrek buiten de drempelwaarden valt, is tijdens het eerste levensjaar opvolging na 4 weken aangewezen en tijdens het tweede levensjaar na 3 maanden. Deze langere termijn voor opvolging is verantwoord aangezien op deze leeftijd ook andere tekenen een bezorgdheid zullen opwekken, zoals een vertraagde ontwikkeling bij</li> </ul>	

<p>het Van Wiechen onderzoek of anamnestiche/ klinische bevindingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als bij de opvolging de evolutie nogmaals <b>'opeenvolgend'</b> buiten de drempelwaarden én in dezelfde richting valt, dient <b>verwezen te worden naar de behandelend arts.</b></li> </ul>	
---	--

d) *Luik 4: Bespreking overkoepelende vragen*

- Tot op heden wordt de hoofdomtrek gemeten op elk standaardconsult bij Kind en Gezin. De laatste meting vindt in principe plaats op het consult van 30 maanden. Vanaf de leeftijd van 24 maanden is er echter geen berekening meer van de evolutie van de hoofdomtrek (SDSc). De expertengroep stelt 2 wijzigingen voor:
  - Ze stelt voor om hoofdomtrek niet meer op te volgen op het consult 30 maanden. Na de leeftijd van het consult 24 maanden heeft het opvolgen van de hoofdomtrek vanuit de preventieve opdracht geen toegevoegde waarde meer.
  - Ze stelt voor om de SDSc voor hoofdomtrek ook te berekenen voor kinderen die op consult 24 maanden al ouder zijn dan 24 maanden. De tijdsverk voor de uitvoering van consult 24 maanden loopt tot 29 maanden. Analyse toont dat berekening van de SDSc in deze periode valide is.
- De expertengroep stelt zich de vraag of verwijzing voor hoofdomtrek naar de huisarts zinvol is. Huisartsen geven zelf aan dat ze vaak niet goed welke acties te ondernemen na verwijzing voor hoofdomtrek en verwijzen dan op hun beurt door naar de kinderarts. De werkgroep stelt voor om voor hoofdomtrek rechtstreeks naar de kinderarts te verwijzen.
- De expertengroep noteert dat de hoofdomtrek bij de geboorte door de bevalling verhoogd (oedeem) of verkleind (overreden schedelnaaden) kan zijn. De hoofdomtrek dient daarom steeds hermeten en geregistreerd worden op het eerste huisbezoek hetgeen plaatsvindt in de eerste 2 levensweken.
- De expertengroep is op de hoogte dat voor detectie schedelvervorming een aparte flowchart beschikbaar is. De schedelvorm wordt ook op elk consult opgevolgd.

e) *Conclusie qua aanpassingen opvolg- en verwijsbeleid Hoofdomtrek*

**De expertengroep stelt voor:**

- **om het opvolg- en verwijsbeleid aan te houden, maar wel aan te scherpen**
- **om het criterium Verschil > 2 SDS ten opzichte van eerste meting na geboortemeting enkel nog toe te passen tot en met consult 12 maanden**
- **om hoofdomtrek niet meer op te volgen op het consult 30 maanden. Na de leeftijd van het consult 24 maanden heeft het opvolgen van de hoofdomtrek vanuit de preventieve opdracht geen toegevoegde waarde meer**
- **om de SDSc voor hoofdomtrek ook te berekenen voor kinderen die op consult 24 maanden al ouder zijn dan 24 maanden.**
- **om voor hoofdomtrek rechtstreeks naar de kinderarts te verwijzen**

## 7: Conclusies

### 1. Algemene conclusies over het opvolg- en verwijzbeleid

8.952 verwijzingen op een totaal van meer dan 1,8 miljoen metingen, wat overeenkomt met een **verwijspercentage van 0,5% is geruststellend en beheersbaar voor de curatieve sector.**

Op kindniveau wordt 4,1% van de kinderen verwezen voor groei, vooral omwille van gewicht (2,56%), iets minder voor hoofdomtrek (1,85% van de kinderen) en het minst voor lengte (0,6% van de kinderen). Ook deze percentages zijn geruststellend en liggen in de lijn van wat theoretisch verwacht kon worden. Zoals verwacht, zijn verwijzingen meer frequent bij kinderen van moeders met kansarmoede of een niet-Belgische origine.

**De meeste verwijscriteria kunnen dus aangehouden worden, slechts enkele parameters en drempelwaarden worden best aangepast om de sensitiviteit van de verwijzingen te verhogen** (zie verder).

Gelet op het belang van een sensitief verwijzbeleid, blijft het van **belang om gestandaardiseerd te meten en te wegen**. Het is noodzakelijk om de gebruikte materialen periodiek (bij voorkeur minstens jaarlijks) te 'kalibreren' en de instructies voor gestandaardiseerde wegen en meten (staand of liggend) uniform toe te passen. Ook de vrijwilligers moeten blijvend geschoold worden om correcte metingen voor gewicht en lengte te doen.

Niet op alle verwijzingen wordt ingegaan door de ouders. Aangezien de verantwoordelijkheid voor verdere opvolging in de eerste plaats afhangt van de stappen die ouders ondernemen, zou het goed zijn als we **ouders beter informeren over het belang van verdere opvolging**. Daarnaast zou het beter zijn als **de verwijzingen in de toekomst ook rechtstreeks via digitale weg** zouden kunnen gebeuren naar de behandelend arts zodat verwezen kinderen ook zonder initiatief van de ouders op de radar van de curatieve sector komen.

Niet alle verwijzingen worden verder opgevolgd door de curatieve sector. Dat is ook logisch. Dat een aanzienlijk deel (40%) van de verwijzingen waarover de opvolging geregistreerd werd wel opgevolgd worden, geeft aan dat bij een groot deel van de verwijzingen (een vermoeden van) onderliggende medische oorzaak gedetecteerd werd.

Bij ongeveer de helft van de verwezen kinderen vond geen verdere opvolging door de curatieve sector plaats, mogelijks omdat de curatieve sector oordeelde dat de groei niet (meer) afwijkend verliep. Dat er kinderen verwezen worden waarbij er de facto geen groeiafwijkingen bevestigd worden, is onvermijdelijk vanuit een preventieve opdracht. Het moet echter wel de ambitie blijven om een zo laag mogelijk aantal kinderen onnodig door te verwijzen. Dit project en de wijzigingen die zullen doorgevoerd worden, zullen daar zeker een bijdrage aan leveren. De voorgestelde aanpassingen (zie verder) zouden normaliter tot een daling van het verwijspercentage (ook op kindniveau) moeten leiden. Verdere opvolging en periodieke evaluatie blijft nodig.

Tot slot is het noodzakelijk dat de curatieve sector op de hoogte is waarom en wanneer Kind en Gezin voor groei verwijst zodat elke verwijzing vanuit een correct perspectief bekeken wordt. Idealiter worden er **'zorgpaden' uitgewerkt die verduidelijken wat de curatieve sector best doet na verwijzing vanuit Kind en Gezin.**

## 2. Concrete conclusies over bestaande verwijscriteria

Het aandeel prematuren dat verwezen wordt, is zoals verwacht. Het werken met gecorrigeerde curven toont zijn waarde en blijft behouden. Op basis van de analyses kunnen wel steeds maar een deel van de verwijzingen voor prematuren verklaard worden op basis van de SDS op de gecorrigeerde curven. Mogelijks is het voor de artsen/verpleegkundigen complex om correct in te schatten of een prematuur met een oranje of rood kruisje al dan niet moet doorverwezen worden. Het feit dat de kleur van het kruisje/bolletje wordt afgeleid van de drempelwaarden berekend voor a terme kinderen is immers misleidend en resulteert mogelijks in een aantal onterechte verwijzingen. Opgroeien zal bekijken hoe de meetwaarden van prematuren meer zuiver kunnen worden weergegeven, zodat artsen en verpleegkundigen beter ondersteund worden in de opvolging van de groei van prematuren.

Een groot deel van de verwijzingen gebeurt zonder dat er een rood kruisje is. Dat is op zich geen probleem, tegelijk lijkt het nuttig om de principes achter het verwijscriteria bij oranje kruisjes nog eens onder de aandacht te brengen.

Bij het opnieuw onder de aandacht brengen van de verwijscriteria moet best ook herhaald worden dat enkel het overschrijden van de drempelwaarden voor Gewicht voor Lengte of BMI als geïsoleerde bevinding niet voldoende is om te verwijzen.

## 3. Concrete aanbevelingen voor wijzigingen van de flowcharts en groeimodule

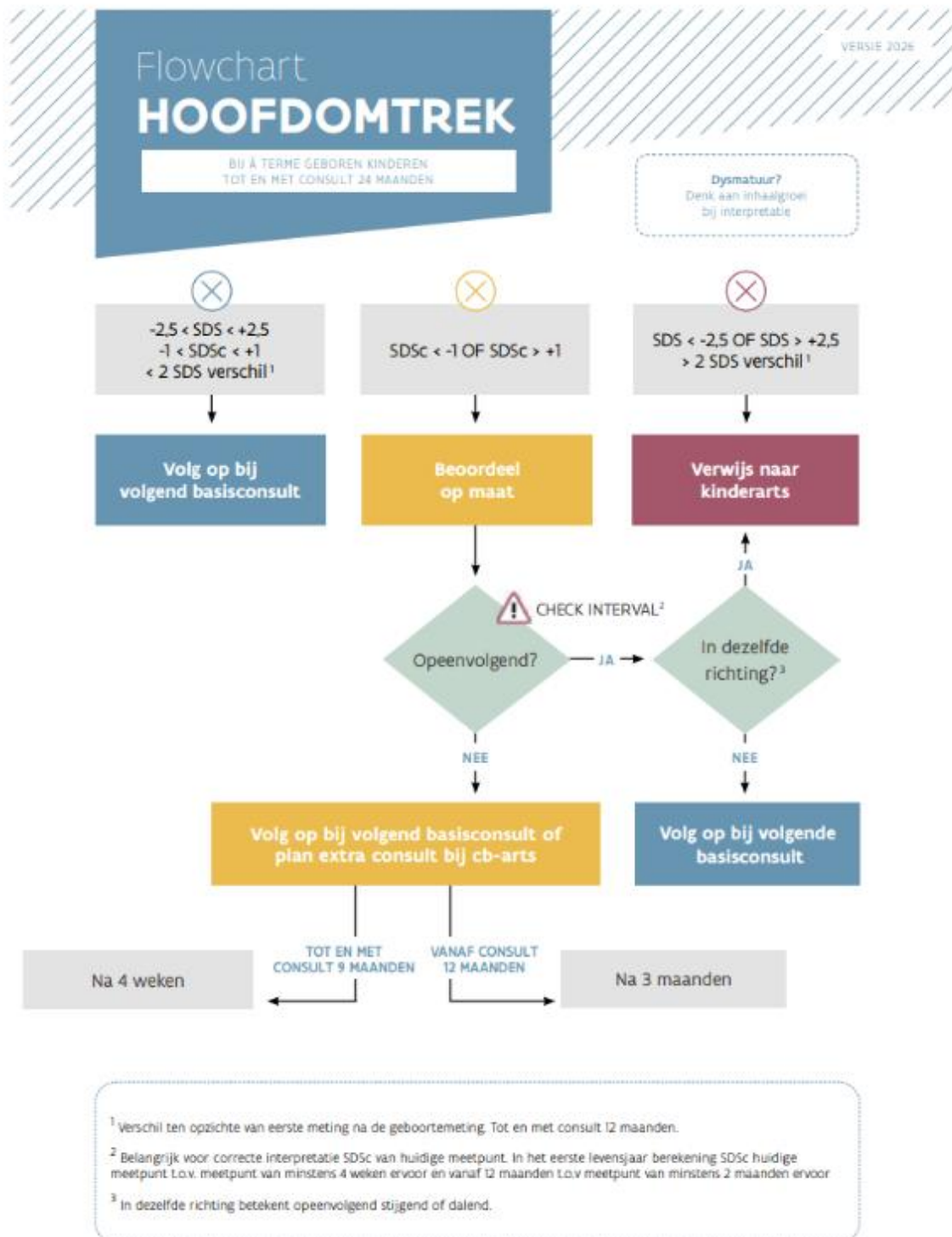
Enkel bij gewicht en hoofdomtrek stellen we een aantal wijzigingen voor qua verwijscriteria:

- Bij gewicht stellen we voor om ook Gewicht voor Lengte mee te nemen bij kinderen <13 weken en om te evolueren naar 1 flowchart die voor alle leeftijden kan gelden.
- Bij hoofdomtrek stellen we voor om de berekening van het verschil (>2 SDS) t.o.v. de eerste meting na de geboortemeting enkel nog tot en met consult 12 maanden als verwijscriterium te hanteren.
- Bij hoofdomtrek stellen we voor om geen metingen meer uit te voeren op consult 30 maanden.
- Bij hoofdomtrek stellen we voor om de SDS<sub>c</sub> ook te berekenen voor kinderen die op consult 24 maanden al ouder zijn dan 24 maanden.
- Voor hoofdomtrek stellen we voor om rechtstreeks naar de kinderarts te verwijzen.

## 4. Concrete aanbevelingen voor wijziging opvolgtermijn binnen dienstverlening Kind en Gezin:

- Bij gewicht: Als het gewicht meer of minder is toegenomen dan verwacht, wordt opvolging voorzien op het volgende standaardconsult. Een extra consult is niet nodig. Het criterium voor een extra consult na 3 maanden, met name de vaststelling van een 'sprong van meer dan 1 SDS' op de Gewicht voor Lengte of BMI-curve kan worden verlaten.
- Bij hoofdomtrek: Als vanaf het tweede levensjaar de hoofdomtrek minder of meer is toegenomen dan verwacht, dient opvolging bij Kind en Gezin voorzien te worden na 3 maanden in plaats van na 2 maanden.

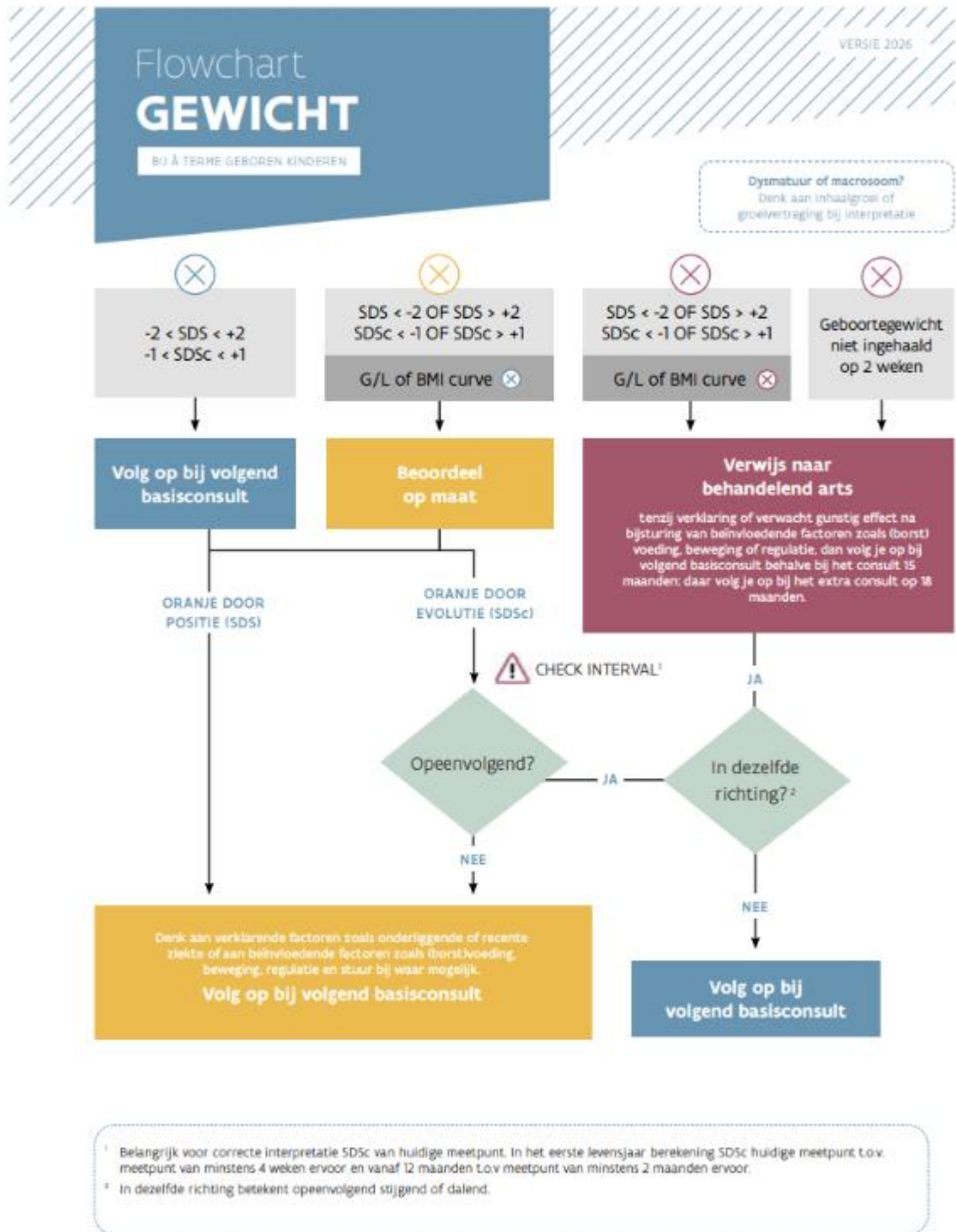
5. Aangepaste flowcharts



Opgroeien

Kind & Gezin

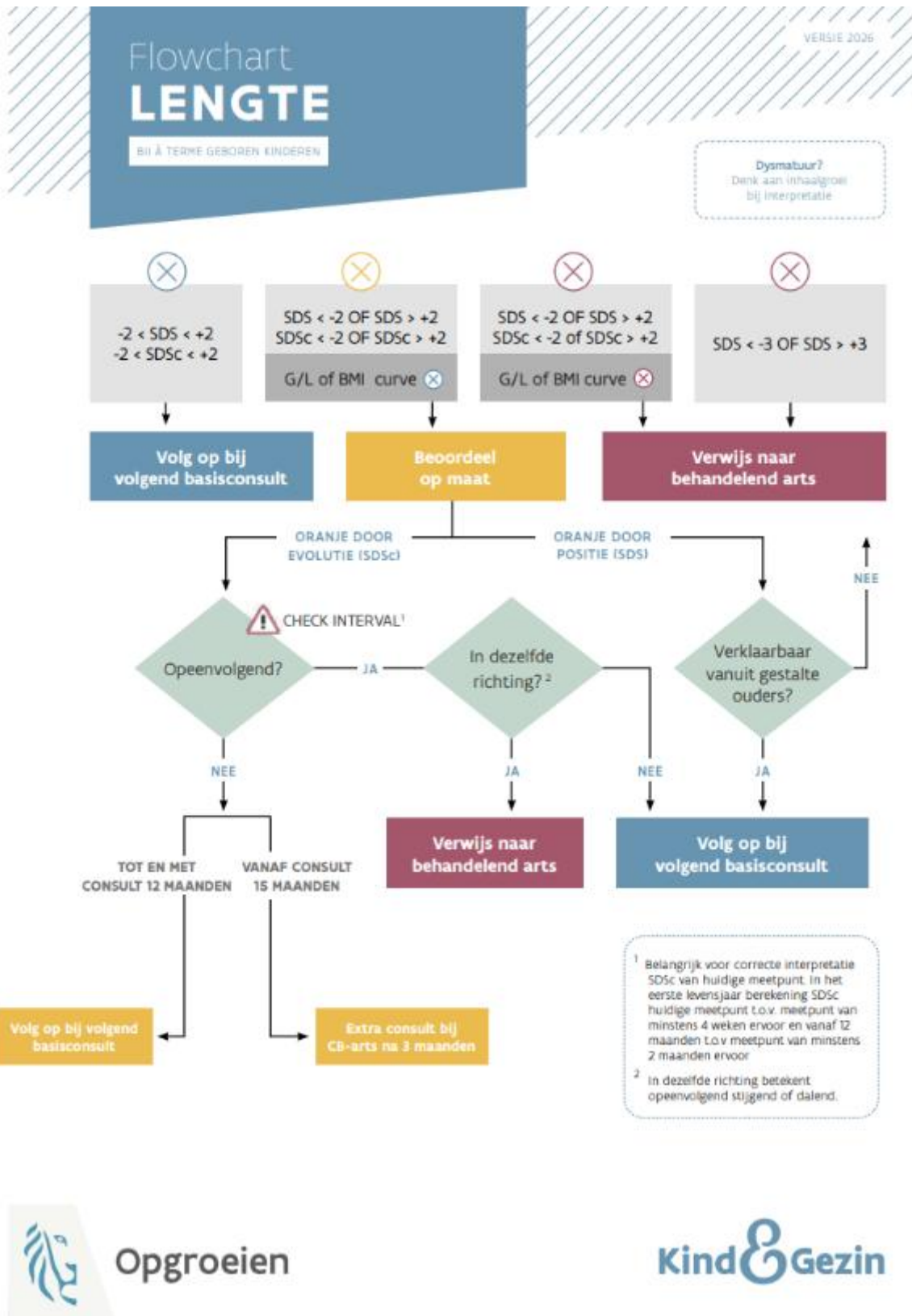
Figuur 7: Voorstel nieuwe flowchart Hoofdomtrek



Opgroeien

Kind & Gezin

Figuur 8: Voorstel nieuwe flowchart gewicht



Figuur 9: Voorstel nieuwe flowchart Lengte

## Bijlagen

### 1. Bijlage 1: Samenstelling van de expertengroep

<b>Naam</b>	<b>Organisatie</b>
Prof. dr. Jean De Schepper	Kinderarts – Belgische en Luxemburgse Vereniging kinderendocrinologie en diabetologie
Mathieu Roelants	Epidemioloog - Departement Zorg
Prof. dr. Inge Gies	Kinderarts – Diensthoofd obesitaskliniek en Kinderendocrinologie UZ Brussel. Lid van de Belgische Vereniging voor de studie van obesitas (BASO)
Jelle Degraeuwe	Kinderarts
Prof. dr. Anna Jansen	Kinderarts – Belgische Vereniging Kinderneurologie
Koen Huysentruyt	Kinderarts – Belgische Vereniging kindergastro-enterologie
Wim Arts	Kinderarts – Belgian Academy of Paediatrics
Hatam Abri	Huisarts – Domus Medica
Taaïke Debeuf en Rozemarijn Jeannin	Eetexpert - beiden behaalden een doctoraat in de psychologie
Liesbet Vergauwen	Adviserend arts Opgroeien
Tine Cornelissen	Adviserend arts Opgroeien
Diederik Vancoppenolle	Wetenschappelijk adviseur Opgroeien

## 2. Bijlage 2: Technische uitleg over uitgevoerde bewerkingen van de data

- Qua *datacleaning* werden enkel dubbele verwijzingen verwijderd. In totaal ging het om 25 verwijzingen met een dubbele registratie op dezelfde dag. Soms om dezelfde redenen, soms om meerdere redenen. We gingen er van uit dat er grotendeels technische redenen aan de grondslag van deze dubbele verwijzingen lagen en kozen ervoor om telkens 1 van deze verwijzingen te houden. In 3 van de 25 gevallen werd het kind blijkbaar om verschillende redenen verwezen, in die gevallen hebben we 1 verwijzing behouden, maar zijn we ervan uitgegaan dat alle redenen in 1 verwijzing aanwezig waren.
- *Afgeleide gegevens* werden zowel op het niveau van verwijzingen, als op het niveau van het kind opgemaakt:
  - In concreto werden in het **bestand verwijzingen** de redenen gehercodeerd en als numerieke dummy-variabele opgenomen zodat ook geteld kon worden hoeveel redenen er per verwijzing waren. Qua analyse werd dan bekeken hoeveel verwijzingen er in 2024 waren, op welke leeftijden van kinderen die plaatsvonden, om welke redenen er verwezen werd, hoe vaak elke reden apart en in combinatie voorkwam, ...
  - Het bestand verwijzingen werd vervolgens *geherstructureerd* in een **bestand op kindniveau**. Op kindniveau werd vervolgens nagegaan hoeveel unieke kinderen er in 2024 verwezen werden, hoeveel er meermaals werden verwezen, of de redenen voor verwijzing dezelfde bleven, hoeveel kinderen gedurende 2024 om meerdere redenen werden verwezen, ... . Na berekening van deze afgeleide variabelen werden de profielgegevens van de kinderen en hun gezin aan dit bestand toegevoegd.
  - Cijfers over verwijzingen en verwezen kinderen werden afgezet tegen het totaal aantal metingen/kinderen om een idee te krijgen van verwijzpercentages.
  - Ook in het **bestand met de biometrische gegevens** werden afgeleide variabelen gemaakt. Voor elke SDS van een groeiparameter werd een indeling in klassen afgeleid. Per meting en per groeiparameter werd de berekende SDS vergeleken met de (combinatie van) SDS-scores die normaliter aanleiding moeten geven tot een verwijzing (zie flowcharts). Wanneer een kind had moeten verwezen worden om een bepaalde reden, werd dit in een aparte variabele vermeld.
- Het bestand verwijzingen werd *gekoppeld* met het bestand met biometrische gegevens zodat nagegaan kon worden welke SDS-waarden zich voordeden bij de verwijzing en wat we daaruit konden leren over de 'waarschijnlijke' aanleiding voor de verwijzing.
  - In de eerste plaats werd nagegaan hoeveel verwijzingen gepaard gingen met biometrische meetwaarden die direct (dus zonder beoordeling op maat op basis van andere info zoals bijvoorbeeld ouderlijke gestalte) aanleiding voor een rood kruisje zouden moeten zijn geweest. Daarbij werd ook nagegaan of er meerdere aanleidingen voor een rood kruisje waren of niet.
  - In tweede instantie werd voor de resterende verwijzingen nagegaan of het een verwijzing op basis van een oranje kruisje zou kunnen zijn geweest. Aangezien er vaak een beoordeling op maat vereist is in dergelijke situaties en/of er ook andere zaken mee bekeken moeten worden die niet gesimuleerd konden worden, kon niet precies nagegaan worden hoe vaak deze situaties precies de aanleiding voor de verwijzing waren geweest. Enkel het maximaal aantal verwijzingen om die reden kon afgeleid worden.

3. Bijlage 3: Bereik Kind en Gezin naar originecluster van de moeder en aandeel kinderen met registratiegegevens biometrie tijdens contact

Nationaliteit moeder bij haar geboorte (origine cluster)	Aantal unieke kinderen met minstens 1 HB of CONS in 2024	Aantal unieke kinderen waarbij tijdens het HB of CONS een gewicht, lengte of hoofdomtrek is ingevuld	Aandeel unieke kinderen met meting biometrie	Aandeel originegroep in aantal unieke kinderen
België	131.832	128.568	97,5%	64,5%
Afrika/Azië/Amerika/Ex Oostblok	33.599	32.837	97,7%	16,5%
EU samen	19.141	18.628	97,3%	9,3%
Maghreb en Turkije	13.684	13.366	97,7%	6,7%
Anderen	288	279	96,9%	0,1%
OESO	900	869	96,6%	0,4%
Niet ingevuld	5.218	4.623	88,6%	2,3%
Onbekend	174	167	96,0%	0,1%
<b>Som:</b>	<b>204.836</b>	<b>199.337</b>	<b>97,3%</b>	<b>100,0%</b>

#### 4. Bijlage 4: Detailinfo over analyse verwijzingen lengte zonder rood kruisje

##### a) *Kinderen < 2 jaar*

In totaal waren er 594 verwijzingen bij kinderen jonger dan 2 jaar waar de drempelwaarden voor een rood kruisje niet werden overschreden. Voor 586 van die 594 konden we nagaan wat de SDS waren voor de lengte bij meting, het Gewicht voor Lengte (GvL) en de SDS ten opzichte van de vorige meetwaarde (SDSc).

GvL drempel	SDSc-klasse lengte(evolutie)	SDS-klasse lengte (positie)				
		tussen -3 en -2	tussen -2 en +2	tussen +2 en +3		
0	tussen -5 en -3	8	4	0	12	
	tussen -3 en -2	37	42	0	79	
	tussen -2 en +2	134	164	44	342	178
	tussen +2 en +3	0	31	12	43	
	tussen +3 en +5	0	7	4	11	
	groter dan +5	0	0	1	1	
			179	248	61	488
1	tussen -2 en +2		98		98	
					586	

Voor 422 (72%) van die 586 verwezen kinderen stelden we vast dat minstens 1 van de betrokken drempelwaarden werd overschreden:

- 178 verwezen kinderen (blauwe arcering) vielen binnen de drempelwaarden voor Gewicht voor Lengte en én voor de evolutie van de lengte, maar hadden een SDS Positie tussen -3/-2 of +2/+3.
- 84 verwezen kinderen (geel gearceerd) vielen binnen de drempelwaarden voor Gewicht voor Lengte en hadden een SDS voor Positie tussen -2 en +2, maar kenden een overschrijding van de drempelwaarden voor de evolutie van de lengte.
- 62 verwezen kinderen (oranje gearceerd) vielen binnen de drempelwaarden voor Gewicht voor Lengte, maar hadden een SDS Positie tussen -3/-2 of +2/+3 én een SDSc <-2 of >+2 voor de evolutie van de lengte.
- 98 verwezen kinderen (zie roze arcering) vielen binnen de drempelwaarden voor zowel de positie, als voor de evolutie van groei, maar kenden voor Gewicht voor Lengte een SDS kleiner dan -2 of groter dan +2.

164 verwezen kinderen vielen binnen de drempelwaarden voor zowel positie van de lengte, Gewicht voor Lengte als evolutie van de lengte. Deze verwijzingen konden op het eerste gezicht niet verklaard worden op basis de kwantitatieve analyse.

##### b) *Kinderen > 2jaar*

In totaal waren er 89 verwijzingen bij kinderen ouder dan 2 jaar waar de drempelwaarden voor een rood kruisje niet werden overschreden. Voor al deze kinderen konden we nagaan wat de SDS waren voor de lengte bij meting, de BMI en de SDS ten opzichte van de vorige meting (HAZc). Onderstaande kruistabel geeft weer hoeveel verwijzingen per combinatie van SDS-klassen voorkwamen.

BMI drempel	SDSc klassen lengte(evolutie)	SDS-klassen lengte (positie)				
		tussen -3 en -2	tussen -2 en +2	tussen +2 en +3		
0	tussen -5 en -3	0	2	0	2	
	tussen -3 en -2	7	6	0	13	
	tussen -2 en +2	33	11	4	48	37
	tussen +2 en +3	0	3	4	7	
	tussen +3 en +5	0	1	1	2	
			40	23	9	72
		7	11	5		12
1	tussen -2 en +2		17		17	
					89	

Voor 78 van die 89 verwezen kinderen stelden we vast dat de combinatie van drempelwaarden voor een rood kruisje niet werd overschreden, maar wel 1 van de betrokken drempels:

- 37 verwezen kinderen (blauwe arcering) vielen binnen de drempelwaarden voor zowel BMI, als voor de evolutie ten opzichte van vorige lengtemeting, maar kenden een overschrijding van de drempelwaarde voor de meting van de lengte (SDS Positie tussen -3/-2 of +2/+3).
- 12 verwezen kinderen (zie gele arcering) vielen binnen de drempelwaarden voor BMI en hadden een SDS voor de positie tussen -2 en +2, maar kenden een overschrijding van de drempelwaarden voor de evolutie van de lengte.
- 12 verwezen kinderen (oranje arcering) vielen binnen de drempelwaarden voor BMI, maar hadden een SDS voor de Positie tussen -3/-2 of +2/+3 én een SDSc-score <-2 of >+2 voor de evolutie van de lengte.
- 17 verwezen kinderen (roze arcering) vielen binnen de drempelwaarden voor zowel de positie, als voor de groei ten opzichte van vorige meting, maar kenden voor BMI een SDS kleiner dan -2 of groter dan +2.

11 verwezen kinderen ouder dan 2 jaar vielen binnen de drempelwaarden voor zowel lengte bij meting, BMI als evolutie van de meting. Deze verwijzingen konden op eerste zicht niet verklaard worden op basis de kwantitatieve analyse.

5. Bijlage 5: detailinfo analyses verwijscriteria gewicht

a) *Verwijzingen gewicht voor criterium positie SDS < -2 of > +2 en Gewicht voor Lengte < -2 of > +2*

	-SDS	+SDS		% met- SDS	% met + SDS
92-120 dagen	105	44	<b>149</b>	70,5%	29,5%
121-180 dagen	104	109	<b>213</b>	48,8%	51,2%
181-240 dagen	71	84	<b>155</b>	45,8%	54,2%
241-300 dagen	64	115	<b>179</b>	35,8%	64,2%
301-364 dagen	11	20	<b>31</b>	35,5%	64,5%
<b>365-729 dagen</b>	284	340	<b>624</b>	45,5%	54,5%
	639	712	<b>1.351</b>		

b) *Analyseresultaten Gewicht: Evolutie gewicht bij a terme kinderen tussen 13 weken en 2 jaar, SDS<sub>c</sub> < -1 of > +1 én SDS GW voor L < -2 of > +2*

Evolutie SDS<sub>c</sub>									
kleiner dan -5	tussen -5 en -3	tussen -3 en -2	tussen -2 en -1	tussen -1 en +1	tussen +1 en +2	tussen +2 en +3	tussen +3 en +5	groter dan +5	
3	38	159	417		539	269	108	8	
<b>617</b>					<b>924</b>				<b>1.541</b>

Onderstaande tabel geeft in detail weer hoeveel verwijzingen per leeftijdsklasse aan dit verwijscriterium voldeden. Bij kinderen van meer dan 13 weken, maar minder dan 120 dagen gebeurden verwijzingen voor dit criterium voor iets meer dan de helft omwille van een negatieve gewichtsevolutie (lager dan verwacht op basis van de vorige meting), in de daaropvolgende leeftijdsklassen ligt de verhouding omgekeerd (meerderheid verwijzingen bij hogere gewichtsevolutie).

	- SDS<sub>c</sub>	+SDS<sub>c</sub>	Totaal 'te verklaren' verwijzingen obv SDS<sub>c</sub> & Gewicht voor L	% met- SDS	% met + SDS
92-120 dagen	101	78	<b>179</b>	56,4%	43,6%
121-180 dagen	91	165	<b>256</b>	35,5%	64,5%
181-240 dagen	65	143	<b>208</b>	31,3%	68,8%
241-300 dagen	69	157	<b>226</b>	30,5%	69,5%
301-364 dagen	13	23	<b>36</b>	36,1%	63,9%
365-729 dagen	278	358	<b>636</b>	43,7%	56,3%
	<b>617</b>	<b>924</b>	<b>1541</b>	<b>40,0%</b>	<b>60,0%</b>

## 6. Bijlage 6: Welk meetmateriaal?

### ▪ **Unsterweegschaal:**

Draagbare babyweegschaal Weegbereik: 10kg - Nauwkeurigheid: 10g

### ▪ **Babyweegschaal:**

- Bereik 0-20 kg, gradatie van 5, 10 tot max. 20g,
- Digitale uitlezing met 2 of 3 cijfers na de komma
- Weegkuip in kunststof met opgaande randen aan zijkant
- Gemakkelijk te reinigen, geijkt klasse III (in overeenstemming met Europese wetgeving)
- CE - gemarkeerd

Tip: Op batterijen, jaarlijks te kalibreren

### ▪ **Personenweegschaal:**

- Opstapweegschaal voor het staand wegen van kinderen,
- Bereik 0 à 30 kg, afleesbaar op 100g
- Digitale uitlezing, geijkt klasse III (in overeenstemming met Europese wetgeving)
- CE-gemarkeerd

Tips: Op batterijen, jaarlijks te kalibreren

### ▪ **Meetlint voor hoofdomtrek**

- Niet rekbaar (geen linnen meetlint)
- Soepel zonder snijdende randen (geen metalen meetlint)
- Afleesbaar tot op 1 mm
- CE-gemarkeerd

Aandacht: Bij slijtage, te vervangen! Check slijtage door controlemeting van meetlint met meetlat

### ▪ **Meetinstrument voor liggende lengtemeting:**

- Met vast hoofdeinde en soepel verschuifbaar voeteinde
- Meetbereik van +/- 40 tot 100 cm, afleesbaar tot op 1 mm
- CE gemarkeerd

Voorkeur voor digitale uitlezing

### ▪ **Meetlat voor staande lengtemeting**

- Meetlat voor montage tegen wandplaat of muur ofwel mobiele stadiometer die door een stabiele bodemplaat geen wandmontage nodig heeft
- Minimaal meetbereik van 75 tot 125 cm, afleesbaar tot op 1 mm
- Licht bedienbare en makkelijk te verschuiven meetschuif
- CE-gemarkeerd