

# LITMUS-NL

Language Impairment Testing in **Multilingual Settings**  
*Online test voor signalering van TOS bij meertalige kinderen*

## Gebruikersinstructies

Elma Blom  
Tessel Boerma  
Ellen Gerrits  
Anna de Graaf  
Linda Wouda



# Inhoudsopgave

<b>Introductie</b> .....	3
<b>1. Language Impairment Testing in Multilingual Settings (LITMUS)</b> .....	4
1.1 Algemene beschrijving.....	4
1.2 Doelgroep .....	4
1.3 Kwalificatie-eisen bij afname en interpretatie.....	5
1.4 Onderdelen van LITMUS-NL.....	5
1.4.1 Nonwoord Repetitie .....	5
1.4.2 Narratief (begrip en productie).....	6
1.4.3 Vragenlijst Risicofactoren .....	6
1.4.4 Zinnen Herhalen.....	6
1.4.5 Woordenschat (begrip en productie) .....	6
1.5 Hertesten .....	6
<b>2. Gebruikersinstructies bij de online omgeving (UU-DAB)</b> .....	7
2.1 Technische specificaties.....	7
2.2 Stappen bij het EERSTE gebruik van UU-DAB .....	7
2.3 Het oplossen van mogelijke technische problemen tijdens de testafname .....	9
<b>3. Instructies voor afname en scoring in UU-DAB</b> .....	11
3.1 Algemene aanwijzingen voor de afname.....	11
3.2    Aanwijzingen voor afname per subtest.....	12
3.2.1 Nonwoord Repetitie.....	12
3.2.2 Narratief (Begrip en Productie).....	14
3.2.3 Vragenlijst Risicofactoren .....	18
3.2.4 Woordenschat (Begrip en Productie) .....	19
3.2.5 Zinnen Herhalen.....	21
<b>4. Interpretatie testcores</b> .....	23
4.1 Het bekijken van de rapportage .....	23
4.2 De scores bekijken .....	24
4.2.1 Narratief – Productie en Narratief – ITT .....	26
4.2.2 Vragenlijst Risicofactoren .....	27
4.2.3 Composietscores.....	28
<b>5. Veelgestelde vragen</b> .....	29
<b>6. Websites</b> .....	29
<b>7. Referenties</b> .....	30

## Introductie

Deze handleiding beschrijft de gebruikersinstructies van LITMUS-NL, een Nederlandse bewerking van de LITMUS-testen die tussen 2009 en 2013 zijn ontwikkeld in het kader van een Europese COST Actie. In 2021 is LITMUS-NL doorontwikkeld naar een online tool door de Universiteit Utrecht en de Hogeschool Utrecht. De handleiding is bedoeld om logopedisten (en andere praktijkprofessionals), die werken met meertalige kinderen, te helpen bij het afnemen van de LITMUS-testen in de online omgeving van de *Utrecht University Developmental Assessment Battery* (UU-DAB).

De handleiding bestaat uit verschillende hoofdstukken, die de voorbereiding, testafname en scoring en interpretatie van LITMUS-NL beschrijven. De verantwoording van LITMUS-NL wordt beschreven in een aparte handleiding. Voordat u de testbatterij kan afnemen, zult u eenmalig in UU-DAB een aantal voorbereidende stappen moeten volgen. Deze worden uitgelegd middels instructiefilmpjes, zoals beschreven in hoofdstuk 2. Bij een tweede testafname staan de testen al klaar en hoeven deze stappen niet nogmaals gevolgd te worden. De eerste afname van LITMUS-NL vergt dus wat meer voorbereidingstijd. Houd hier rekening mee bij het inplannen van een testafname. In hoofdstuk 3 staat per subtest de afnameprocedure en scoring beschreven. Dit deel is van toepassing voor elke testafname. We raden aan deze (eventueel uitgeprint) bij de hand te houden tijdens de afname. De losse items per subtest worden weergegeven in bijlagen, beschikbaar via de website van UU-DAB.

Voor een aantal subtesten zijn normgegevens berekend, om de resultaten te kunnen interpreteren. De percentielscores worden gegenereerd in UU-DAB op basis van de testcores, die kunnen worden vergeleken met een groep kinderen met een taalontwikkelingsstoornis en een groep kinderen zonder taalproblemen. Het inzien en interpreteren van de testresultaten wordt uitgelegd in een aparte instructievideo. In verband met de wet Algemene verordening gegevensbescherming (AVG), worden de scores niet opgeslagen binnen UU-DAB, maar kunt u per subtest een uitdraai van de gegevens maken en deze in het (digitale) dossier van het kind stoppen.

LITMUS-NL is mede tot stand gekomen dankzij Daan Asscherman, Eva van de Weijer-Bergsma, Dave Hessen en Esther Kroese die zorg droegen voor respectievelijk de ontwikkeling van LITMUS-NL binnen UU-DAB, data-analyse en normscores en de coördinatie van het project.

Dit project werd gefinancierd en mogelijk gemaakt door het K.F. Hein Fonds, het Damsté-Terpstra Fonds en Dynamics of Youth, één van de strategische thema's van de Universiteit Utrecht. Binnen dit thema wordt de ontwikkeling van kinderen en jongeren in een snel veranderende samenleving onderzocht.

Voor het verwijzen naar LITMUS-NL gebruikt u onderstaande referentie:

Blom, E., Boerma, T., Gerrits, E., de Graaf, A. & Wouda, L. (2023). *LITMUS-NL: Language Impairment Testing in Multilingual Settings. Online test voor signalering van TOS bij meertalige kinderen*. Universiteit Utrecht.

# 1. Language Impairment Testing in Multilingual Settings (LITMUS)

In dit hoofdstuk worden de verschillende onderdelen van LITMUS-NL beschreven. Daarnaast bevat het een overzicht van de testonderdelen en de doelgroep.

## 1.1 Algemene beschrijving

Door middel van LITMUS-NL is het mogelijk om (een vermoeden van) TOS bij meertalige kinderen betrouwbaar te herkennen. Doordat LITMUS in een aantal van de subtesten universele taalaspecten bevraagt, is de test meer taalonafhankelijk dan andere taaltesten. Daarnaast zijn er voor drie van de subtesten normgegevens beschikbaar, gebaseerd op een groep eentalige en meertalige kinderen met en zonder TOS, zoals gepresenteerd in **Tabel 1**. LITMUS-NL bevat in totaal vier Nederlandstalige taaltesten en een korte vragenlijst. De afname van de gehele LITMUS-NL neemt ongeveer 50 minuten in beslag. Na iedere subtest kan in principe gestopt of gepauzeerd worden.

**Tabel 1**

*De vier subtesten en de vragenlijst van LITMUS-NL*

Subtest	Code	Status	Normgegevens
Nonwoord Repetitie	<i>LITMUS-CL-NWR</i>	LITMUS-Kern	Ja
Narratief	<i>LITMUS-MAIN</i>	LITMUS-Kern	Ja
Vragenlijst Risicofactoren	<i>LITMUS-RI</i>	LITMUS-Kern	Ja
Woordenschat	<i>LITMUS-CLT</i>	LITMUS-Aanvullend	Nee
Zinnen Herhalen	<i>LITMUS- SR</i>	LITMUS-Aanvullend	Nee

## 1.2 Doelgroep

LITMUS-NL is bedoeld voor kinderen die meertalig opgroeien doordat er thuis verschillende talen gesproken worden en/of doordat er thuis een andere taal dan het Nederlands gesproken wordt. Omdat bepaalde onderdelen van de testbatterij enige beheersing van het Nederlands vereisen, is LITMUS-NL niet geschikt voor kinderen die nog maar weinig blootgesteld zijn aan het Nederlands (zoals nieuwkomers). Houd er in ieder geval rekening mee dat de meertalige kinderen binnen de normsteekproef van LITMUS-NL allen kinderen zijn die in Nederland geboren zijn (in de meeste gevallen 2<sup>e</sup> of 3<sup>e</sup> generatie).

LITMUS-NL is bedoeld voor kinderen van 5 tot en met 8 jaar oud. Voor deze leeftijdsgroep zijn normgegevens beschikbaar voor Nonwoord Repetitie, Narratief en voor de Vragenlijst Risicofactoren (zie **Tabel 1**). LITMUS-NL zou ook al afgenomen kunnen worden bij kinderen vanaf 4 jaar en tot een leeftijd van 10 jaar oud. Houdt er bij de interpretatie van de resultaten dan wel rekening mee dat de normen pas starten bij 5 jaar en eindigen bij 8 jaar. Voor jongere en oudere leeftijden zijn nog geen normgegevens beschikbaar.

### 1.3 Kwalificatie-eisen bij afname en interpretatie

LITMUS-NL kan bijdragen aan het signaleren van TOS en geeft inzicht in het taalprofiel van een kind. Afname en interpretatie is daarom vooral gericht op gebruik door logopedisten en klinisch linguïsten.

### 1.4 Onderdelen van LITMUS-NL

Het pakket van LITMUS-NL bestaat uit de online omgeving van de Utrecht University Developmental Assessment Battery (UU-DAB), de handleidingen en het papieren scoreformulier voor Narratief – Productie (alleen te downloaden vanaf <https://dab.sites.uu.nl>). UU-DAB bevat zowel het scoreformulier voor de testleider als het spelscherm voor het kind. De inhoud van LITMUS-NL bestaat uit een vier verschillende subtesten, die zijn opgedeeld in acht verschillende testonderdelen en een korte vragenlijst. Naast de Nederlandstalige testen bestaan er equivalenten in andere talen. Deze handleiding richt zich enkel op de Nederlandse versies. Achter in de handleiding zijn links opgenomen naar anderstalige testen (zie [6. Websites](#)).

De kern van LITMUS-NL (LITMUS-Kern) wordt gevormd door twee taaltesten en een vragenlijst: Nonwoord Repetitie, Narratief en de Vragenlijst Risicofactoren (zie **tabel 1**). Over deze drie instrumenten is op dit moment het meest bekend, heeft onderzoek aangetoond dat ze betrouwbaar zijn in het signaleren van TOS én zijn normgegevens beschikbaar. De resultaten van deze drie subtesten kunnen vergeleken worden met de beschikbare normdata om de scores van een kind te interpreteren. Op deze manier wordt er inzicht geboden in of een kind gemiddeld scoort voor kinderen zonder TOS of voor kinderen met TOS. Een zwakke score op de drie subtesten met normgegevens is een indicatie voor TOS. Een afname van deze drie testen kan daarmee bijdragen aan het signaleren van de aanwezigheid van TOS.

De andere subtesten in de testbatterij, Woordenschat en Zinnen Herhalen, hebben een andere status (LITMUS-Aanvullend). Hiervoor zijn nog geen normgegevens beschikbaar en deze testen zijn, in tegenstelling tot Nonwoord Repetitie en Narratief, minder gericht op het universele aspect van taal. Deze testen dienen als aanvulling op de verkregen scores op de genormeerde subtesten en bieden meer inzicht in taalvaardigheden van het kind in een specifieke taal. Als uit de rapportage van LITMUS-Kern blijkt dat er mogelijk sprake is van TOS, bieden de testen voor Woordenschat en Zinnen Herhalen inzicht in een specifiek taalprofiel en geven ze aanknopingspunten voor de logopedische behandeling.

#### 1.4.1 Nonwoord Repetitie

In Nonwoord Repetitie herhaalt het kind zestien niet-bestaande woorden, die zijn opgebouwd uit structuren en klanken die frequent voorkomen in veel talen in de wereld en daarom geen kennis van een specifieke taal vergen. Door middel van deze test kan worden onderzocht hoe een kind scoort op fonologische verwerking en het fonologische kortetermijngeheugen. Uit onderzoek is gebleken dat deze test voor kinderen met TOS zeer lastig is. Hierdoor kan deze test goed onderscheid maken tussen kinderen met en zonder TOS.

#### 1.4.2 Narratief (begrip en productie)

Narratief bestaat uit een onderdeel voor verhaalbegrip en een voor verhaalproductie, welke afkomstig zijn uit het Meertalig Assessment Instrument voor Narratieven (MAIN). Uit onderzoek is gebleken dat kinderen met TOS veel moeite hebben met het (na)vertellen van verhalen. Het gaat hier om aspecten van verhalen die onafhankelijk zijn van een specifieke taal, zoals hoe een verhaal is opgebouwd of het benoemen van hoe een hoofdpersoon zich voelt. Om deze reden kan een verhaalttest dus goed onderscheid maken tussen meertalige kinderen met en zonder TOS.

#### 1.4.3 Vragenlijst Risicofactoren

Uit onderzoek blijkt dat informatie van de ouders over de vroege taalontwikkeling van hun kind bijzonder waardevol kan zijn voor het herkennen van TOS, zowel bij eentalige als meertalige kinderen. LITMUS-NL bevat drie vragen uit de *Questionnaire for Parents of Bilingual Children (PaBiQ)*, waarmee vroege en huidige taalontwikkeling van het kind en het taalaanbod in kaart wordt gebracht. Op basis van deze drie vragen is een risico-index voor de signalering van TOS opgesteld.

#### 1.4.4 Zinnen Herhalen

Tijdens de test Zinnen Herhalen wordt het kind gevraagd om zestien zinnen te herhalen. Uit onderzoek is gebleken dat het moeite hebben met herhalen van zinnen een belangrijk kenmerk is van kinderen met TOS. De zinnen in Zinnen Herhaal zijn doorgaans voldoende lang om de capaciteit van het verbale kortetermijngeheugen te overschrijden. Het gevolg is dat kinderen gedwongen worden om gebruik te maken van hun taalkennis in het langetermijngeheugen. Deze syntactische talige kennis is vaak beperkt bij kinderen met TOS.

#### 1.4.5 Woordenschat (begrip en productie)

De Woordenschattest bestaat uit een benoem- en een aanwijstaak, die beiden weer zijn onderverdeeld in een test voor werkwoorden en een voor zelfstandig naamwoorden, waarmee de actieve en passieve woordenschat van kinderen wordt onderzocht. De regels voor de samenstelling van deze woordenschattest zijn gebaseerd op de leeftijd waarop het woord verworven wordt en fonologische en morfologische complexiteit. Het is bekend dat kinderen met TOS een kleinere woordenschat hebben. Daarnaast is bekend dat meertalige kinderen in de twee talen afzonderlijk vaak een kleinere woordenschat hebben dan eentalige leeftijdsgenootjes (Bialystok et al., 2010). Door het afnemen van deze woordenschattest, kan men inzicht krijgen in het woordenschatprofiel van een kind (en zo mogelijk in meerdere talen).

#### 1.5 Hertesten

Er is geen onderzoek gedaan naar de uitkomsten van hertesten met LITMUS-NL. Onderzoek van Boerma (2017) toont wel aan dat de instrumenten gebruikt kunnen worden om ontwikkeling over de tijd te meten. Het leereffect van de test is niet onderzocht, maar gezien de aard van de test wordt er relatief weinig leereffect verwacht.

## 2. Gebruikersinstructies bij de online omgeving (UU-DAB)

LITMUS-NL is opgenomen in de online *Utrecht University Developmental Assessment Battery* (UU-DAB). Scoring van de testen gebeurt voor de meeste testen online en wordt automatisch verwerkt in een rapportage per test. Enkel Narratief – Productie wordt op papier gescoord en deze score wordt ingevuld in de rapportagesectie in UU-DAB. De rapportages zijn na het doorlopen van de gehele testbatterij per onderdeel te downloaden. Voor drie van de vijf taaltesten (LITMUS-Kern) bevat UU-DAB een rapportagetool die de score van een kind vergelijkt met zowel kinderen met TOS als zonder TOS in de leeftijd van vijf tot en met acht jaar:

- Nonwoord Repetitie
- Narratief
- Vragenlijst Risicofactoren

### 2.1 Technische specificaties

De UU-DAB-applicatie is op het internet beschikbaar via een persoonlijk inlogaccount. Een persoonlijke inlogaccount kan worden aangevraagd via <https://dab.sites.uu.nl/contact/> . De link naar de webapplicatie is <https://dab.app.uu.nl/> . UU-DAB is toegankelijk op iedere PC, laptop en tablet met een internetverbinding en internetbrowser. Om LITMUS-NL in UU-DAB (de animaties en geluiden) optimaal te laten werken, wordt Google Chrome als internetbrowser aangeraden.

#### Benodigde hardware

- Twee apparaten
- Een internetverbinding, waar de twee benodigde apparaten op zijn aangesloten
- Een toetsenbord en een muis (of touchpad)
- Geluidskaart (bij sommige testonderdelen wordt geluid afgespeeld)
- Voor de meeste testonderdelen wordt een schermresolutie van 500 X 550 pixels of hoger geadviseerd
- Apparatuur of een applicatie om een geluidsopname mee te maken

#### Gebruik van twee apparaten

Er wordt aanbevolen om UU-DAB op twee verschillende apparaten te gebruiken, zodat het scoreformulier en het deelnemersscherm afzonderlijk te zien zijn. Het gebruik van een telefoon als tweede scherm wordt afgeraden, omdat de afbeeldingen dan klein kunnen zijn. Het gebruik van een tablet als tweede scherm wordt aanbevolen.

**NB** Als u een tablet gebruikt, kan het nodig zijn om de time-out of slaapinstellingen van het beeldscherm aan te passen. Zet de tijdsduur op maximaal, zodat het scherm niet zwart wordt wanneer er niet actief op geklikt wordt.

### 2.2 Stappen bij het EERSTE gebruik van UU-DAB

Zoals genoemd in de introductie, zult u eenmalig onderstaande stappen volgen, om de testen klaar te zetten voor de eerste afname van LITMUS-NL. Alle stappen worden uitgelegd in verschillende instructievideo's. Bij een volgende testafname staan de testen al klaar. Deze stappen hoeven dan niet nogmaals gevolgd te worden, tenzij u een andere testbatterij wilt

aanmaken. De eerste afname van LITMUS-NL vergt dus voorbereidingstijd. Het is belangrijk om hier rekening mee te houden bij het inplannen van een testafname. De voorbereidende stappen worden uitgevoerd door de 'project leader', dit is de persoon binnen de praktijk of instelling die de inloggegevens heeft aangemaakt. Indien u de voorbereidende stappen wilt nalezen, kunt u gebruik maken van [Bijlage 1](#).

1. Vraag via <https://dab.sites.uu.nl/contact-litmus-nl/> inloggegevens aan om in te loggen op UU-DAB. Na ontvangst van een inlognaam en wachtwoord, dit kan enkele dagen duren, kan worden ingelogd via <https://dab.app.uu.nl/>
2. Maak uw eigen project en testbatterij aan, zoals uitgelegd in [Instructievideo 1a: LITMUS-NL – Voorbereiding](#).
3. De 'project leader' kan na de voorbereiding zijn/haar collega's toevoegen, zodat ook zij gebruik kunnen maken van de testbatterij. Dit wordt uitgelegd in [Instructievideo 1b: LITMUS-NL – Collega's toevoegen](#)

### Volgorde van de testen

Met de acht subtesten van LITMUS-NL zijn verschillende testbatterijen samen te stellen:

- **LITMUS-Kern:** dit zijn de twee subtesten en de vragenlijst waarvoor normgegevens in de rapportagesectie bestaan: Nonwoord Repetitie, de beide subtesten van Narratief en de Vragenlijst Risicofactoren.
- **LITMUS-Aanvullend:** de acht testonderdelen zoals hieronder omschreven.
- Een variatie op de bovenstaande verzamelingen al naar gelang het doel van het onderzoek.
- LITMUS-Kern gecombineerd met testen uit het testprotocol op uw werkplek, indien van toepassing.

De Vragenlijst risicofactoren is een onderdeel waarvoor geen aparte test bestaat. De antwoorden op deze vragen kunnen worden ingevuld in de rapportagesectie nadat de andere subtesten afgenomen zijn. De antwoorden op deze vragen zijn meestal al uitgevraagd tijdens de (meertaligheids)anamnese. Deze antwoorden kunnen door de logopedist worden ingevuld bij dit onderdeel.

Aangezien de verschillende woordenschatonderdelen vrij veel items bevatten, wordt aangeraden om deze testen af te wisselen met andere testonderdelen. De twee narratiefonderdelen moeten wel na elkaar afgenomen worden: eerst Narratief – Begrip en daarna Narratief – Productie. De twee werkwoordtesten van Woordenschat en de twee zelfstandig naamwoordtesten mogen niet achter elkaar afgenomen worden. Met oog op afwisseling tussen de onderdelen en de prioriteit van de kerntesten, is de aanbevolen volgorde:

1. LITMUS-NL Nonwoord Repetitie – Versie Alien
2. LITMUS-NL Narratief – Begrip
3. LITMUS-NL Narratief – Productie
4. LITMUS-NL Woordenschat begrip – Werkwoorden
5. LITMUS-NL Woordenschat productie – Zelfstandige naamwoorden
6. LITMUS-NL Zinnen Herhalen (16 items)
7. LITMUS-NL Woordenschat begrip – Zelfstandige naamwoorden
8. LITMUS-NL Woordenschat productie – Werkwoorden



### 2.3 Het oplossen van mogelijke technische problemen tijdens de testafname

- Eén van de schermen loopt vast, reageert niet of het is niet mogelijk de knoppen aan te klikken → Klik op 'refresh' of F5. De reeds ingevulde antwoorden blijven opgeslagen, zodat u verder kunt gaan met waar u bent gebleven.
- De volgende melding verschijnt in beeld: "Your screen dimensions are too small, try to keep your device in portrait mode" → Dit heeft mogelijk te maken met een kleine laptop en kan weggeklikt worden.
- De volgende melding verschijnt in beeld: "Wacht op het spelscherm/wacht op het scoreformulier" → In dat geval is de communicatie tussen de twee schermen even weggefallen. In de meeste gevallen is deze melding gewoon weg te klikken. Reageert het scherm hierna niet meer, refresh dan de pagina.
- De volgende melding verschijnt in beeld bij het gebruik van de internetbrowser Firefox: "Wilt u de gegevens opnieuw verzenden?" → Klik op [ok] of klik naast de melding. De melding heeft geen consequenties voor de testafname.
- De volgende melding verschijnt in beeld: "Niet alle items zijn ingevuld, weet u zeker dat u door wilt gaan?" → Dit betekent dat een item niet gescoord is of overgeslagen is. Het bewuste item is rood gemarkeerd.
- De testafname is onderbroken door een internet- of stroomstoring, of het kind heeft per ongeluk de internet browser afgesloten. → UU-DAB is opnieuw op te starten zodra er weer verbinding met stroom en/of internet is. Bij het aanklikken van het betreffende kind, zal de testbatterij herstarten waar u gebleven bent. De reeds ingevulde antwoorden blijven opgeslagen, zodat u verder kunt gaan met waar u bent gebleven.
- Het geluid werkt niet. → Bij sommige testen worden de instructies en de items voorgelezen door UU-DAB. Controleer of het geluid aanstaat of verwissel het deelnemersscherm en het scoreformulier op de devices. Het geluid wordt afgespeeld op het deelnemersscherm, dus open het deelnemersscherm op de vaste computer of laptop, in plaats van het tweede scherm (externe monitor of tablet). Lukt het na het verwisselen van de schermen alsnog niet? → Herlaad de pagina of open het in een andere browser. Het wordt aanbevolen het deelnemersscherm in Google Chrome te openen. Lukt het hierna ook niet? Lees dan de items zo monotoon mogelijk voor, maar houd er dan rekening mee dat de afname minder betrouwbaar is.
- De testafname start opnieuw bij de tweede sessie en de resultaten van de eerste sessie zijn niet opgeslagen. → In dit geval moet u contact opnemen, zodat er in de technische data kan worden gekeken waar het mis is gegaan en of de gegevens terug te halen zijn. Stuur een mail naar [litmus@uu.nl](mailto:litmus@uu.nl) waarin u de volgende gegevens neerzet:

- Uw accountnaam / mailadres
- Naam van het project
- Naam van de testbatterij
- Tijdstip van testafname van de eerste sessie

### 3. Instructies voor afname en scoring in UU-DAB

#### 3.1 Algemene aanwijzingen voor de afname

Voorafgaand aan iedere testafname maakt u een participant aan voor het kind dat u wilt testen. De stappen die nodig zijn om een participant aan te maken worden uitgelegd in [Instructievideo 2: LITMUS-NL – Testafname Starten](#).

Bij de afname zijn de volgende materialen vereist:

- UU-DAB, geopend op twee verschillende apparaten.
- Het papieren scoreformulier van de Narratief – Productie, te vinden in de bijlage van deze handleiding of te downloaden van: [https://dab.sites.uu.nl/litmus\\_nl-handleiding-downloads/](https://dab.sites.uu.nl/litmus_nl-handleiding-downloads/)
- Een apparaat of applicatie om een geluidsopname te maken, voor het onderdeel Narratief – Productie.

#### Dummy-afname

Er wordt aanbevolen om voorafgaand aan uw eerste testafname, de testbatterij zelf te doorlopen. U maakt een dummy-participant aan (bijvoorbeeld met de naam 'test1') en u start bij deze participant de testafname. Op deze manier raakt u bekend met de testen en weet u wat u kunt verwachten.

#### Testopstelling

- Het kind moet soms een plaatje op het computerscherm aanwijzen. Dit moet het kind geen moeite kosten. Het is daarom belangrijk dat het kind niet te ver van het beeldscherm af zit. Het moet niet hoeven reiken naar het beeldscherm. Dit leidt af van de test en kost onnodig veel energie.
- Het kind moet de afbeeldingen op het scherm goed kunnen zien.
- Voor het scoren van het onderdeel Nonwoord Repetitie is het belangrijk dat u het mondbeeld van het kind kunt zien.
- Tijdens Woordenschat – Productie zal de testafnemer antwoorden moeten intypen. Zorg ervoor dat een toetsenbord gekoppeld is aan het apparaat waar het scoreformulier op geopend is.
- Zorg ervoor dat, indien mogelijk, het kind een apparaat zonder toetsenbord als deelnemersscherm gebruikt. Dit voorkomt afleiding.

#### Pauzeren, tussentijds stoppen of afbreken

De afname van de complete testbatterij (LITMUS-Kern + LITMUS-Aanvullend) neemt ongeveer 50 minuten in beslag. Tussendoor kan gepauzeerd worden. Als u de complete testbatterij af wil nemen, wordt aangeraden dit over twee of eventueel drie behandelsessies te verdelen. Neem in dit geval in de eerste sessie LITMUS-Kern af (dit duurt ongeveer 20 minuten), eventueel met een woordenschattest, en in de volgende sessie(s) de (rest van de) woordenschattesten en zinnen herhalen.

#### Verloop en volgorde van de testafname

De verschillende onderdelen van de testbatterij worden automatisch na elkaar afgespeeld in de zelfgekozen volgorde bij de samenstelling van de testbatterij. Deze volgorde en samenstelling is enigszins naar eigen inzicht, maar kent enkele aanbevelingen (zie [2.2](#)). Het

scoreformulier opent vanzelf, maar om het deelnemers scherm te openen, zal er nog op de knop 'open deelnemers scherm' gedrukt moeten worden. Ieder testonderdeel start met een korte introductie voor de testleider en voor het kind. In sommige gevallen wordt gebruik gemaakt van een opgenomen instructie voor het kind.

### Stimulatie

Het is belangrijk dat het kind zich tijdens de testafname op zijn/haar gemak voelt. Dit vergroot de interesse van het kind en de bereidheid om mee te werken. Stimuleer het kind regelmatig tijdens de testafname met complimentjes en feedback ter motivatie en ondersteuning: *“wat doe je goed mee!”*, *“goed gedaan!”*, *“we zijn al bijna klaar”*, etc. Het is niet toegestaan om aan te geven of het kind een item goed of fout heeft. Stimuleer op passende wijze; als het kind een test erg moeilijk of niet leuk vindt, geef dan extra complimentjes en leg uit dat het niet erg is dat het moeilijk is. Zo raakt het kind niet gefrustreerd door een moeilijke test.

### Herhalen van items

Het is niet toegestaan om items woordelijk te herhalen. Dit geldt met name voor de subtesten die bedoeld zijn om te beoordelen of een kind in staat is om auditieve informatie te herhalen of weer te geven:

- Nonwoord Repetitie
- Zinnen Herhalen

Wel mag de instructie van de test herhaald worden of mag extra verduidelijking gegeven worden, en kan feedback ter motivatie en stimulering gegeven worden (zie ook hierboven). Als het geluid van het item niet of slecht hoorbaar is door storende geluiden of andere omgevingsfactoren, mag het item een extra keer herhaald worden.

### Instapregels en afbreeknormen

Zinnen Herhalen kan als lang worden ervaren. Afhankelijk van het doel van de afname van deze test, zou een afbreekregel gehanteerd kunnen worden. Als een kind de eerste 5 items fout heeft, blijkt uit onderzoek dat de kans groot is dat ook op de volgende items fouten worden gemaakt. De test zou dus afgebroken kunnen worden als de eerste 5 items incorrect worden herhaald. Indien de test echter wordt afgenomen om inzicht te krijgen in de kennis van verschillende grammaticale structuren, wordt aangeraden om de test wel helemaal af te nemen, omdat anders te weinig verschillende grammaticale structuren aan bod komen. In tegenstelling tot Zinnen Herhalen, wordt Nonwoord Repetitie niet als (te) lang ervaren. Daarnaast is er voor Nonwoord Repetitie onvoldoende bewijs voor een betrouwbare afbreekregel, waardoor de gehele test afgenomen moet worden.

## 3.2 Aanwijzingen voor afname per subtest

### 3.2.1 Nonwoord Repetitie

Nonwoord Repetitie bevat zestien niet-bestaande woorden, die in lengte toenemen van twee tot vijf lettergrepen. Deze test staat ook wel bekend als de cross-linguïstische Nonwoord Repetitietest (Chiat, 2015). Door het universele karakter van de niet-bestaande woorden, kunnen meertalige kinderen gebruik maken van de ervaring die ze hebben gehad met zowel hun eerste als tweede taal, en worden ze niet benadeeld vanwege verminderde kennis van het Nederlands. Spelenderwijs wordt het kind gevraagd alle niet-bestaande

woorden te herhalen. Een overzicht van de testitems in de volgorde van afname is weergegeven in [Bijlage-2-Nonwoord-Repetitie-TESTITEMS-en-veelgemaakte-fouten](#).

### Aanwijzingen voor de afname

Alle instructies van deze test zijn opgenomen en worden afgespeeld als het deelnemersscherm is geopend. Controleer of **het geluid aan** staat. Nadat het scherm voor de deelnemer geopend is, ziet het kind in eerste instantie een leeg scherm. Na een klik op **[Start uitleg]** in het scorescherm verschijnt een plaatje van een buitenaards wezen dat een introductie geeft van het 'spel'. Het buitenaards wezen eindigt met de woorden "Ben je er klaar voor?" en als het kind bevestigt, kan op **[Oefenitem 1: loen]** worden geklikt. Doe dit pas als het kind het goed heeft begrepen en herhaal zo nodig de instructies. Nadat het kind het woord goed heeft herhaald, kan op **[Heel goed]** geklikt worden en daarna op **[Oefenitem 2: pijjk]**. De twee oefenitems mogen herhaald worden totdat het kind de woordjes goed nazegt. Een woord herhalen kan door nogmaals op de bijbehorende button te klikken.

Klik op **[Start spel]** als het kind beide oefenitems goed heeft nagezegd. Het buitenaards wezen geeft instructie en vraagt of het kind er klaar voor is. Als het kind bevestigt, klikt u voor het eerste item op **[play]**. Ga alle items bij langs en laat het kind ze nazeggen. Als het kind een woord te snel of slecht hoorbaar nazegt of geen respons geeft, vraag dan 'Wat zei het wezentje?'. Klik na de set items op **[Tot ziens]**. Het wezentje neemt afscheid en u klikt hierna op **[Save]**.

### Het scoren van de items

De responsen van het kind worden 'goed' of 'fout' gescoord:

**Goed** is als het kind het nonwoord helemaal goed heeft nagezegd: alle klanken correct nagezegd (dus 'n' 'aa' 'k' en 'ie' bij 'naakie'). Een woord dat ongeveer goed klinkt, is dus niet correct. Intonatie en tempo zijn hierbij niet belangrijk.

Een respons is **fout** als:

- het kind één of meer klanken van het nonwoord incorrect heeft nagezegd (zoals 'laakie' in plaats van 'naakie');
- het kind klanken weglaat of toevoegt;
- het kind geen antwoord geeft of zegt het niet te weten (ook niet nadat twee keer 'Wat zei het wezentje?' is gevraagd);

Bij twijfel of het antwoord goed of fout is of als het antwoord niet goed hoorbaar was, vraag dan "Kun je het nog een keertje zeggen?" Als het kind zichzelf verbetert, wordt de laatste herhaling gescoord (ongeacht of dit correct of incorrect is). Hierbij wordt een correctie binnen een woord niet goed gerekend (bijvoorbeeld naaliedoe uitgesproken als naaluliedoe), het gehele woord moet opnieuw worden uitgesproken.

### Stemloos en stemhebbend

Het stemloos maken van de /v/ en de /z/ (dat wil zeggen uitspraak als /f/ en /s/) worden niet fout gerekend, omdat stemloos maken veel voorkomt in het taalaanbod in Nederland. Stemloos maken van andere klanken, zoals /b/ (uitspraak als /p/) en /d/ (uitspraak als /t/) worden wel fout gerekend, evenals het stemhebbend maken van de /s/ en /f/, respectievelijk uitgesproken als /z/ en /v/ (zoals 'zieboe' in plaats van 'sieboe').

Zie ook [Bijlage 2](#) voor een overzicht van veelgemaakte fouten bij een aantal items. Dit kan mogelijk helpen om moeilijk te horen fouten te identificeren.

### Fonologische articulatiestoornissen

Als een kind bepaalde fonemen systematisch vervangt met een andere klank, door de aanwezigheid van een fonologische articulatiestoornis (systematische substitutie), worden de antwoorden met de incorrecte (gesubstitueerde) fonemen wel goed gerekend. Maakt het kind naast de systematische substitutie óók een andere fout dan is het antwoord fout.

### Stimulatie

Na ieder item krijgt het kind een afbeelding van de planeet met het buitenaards wezen te zien. Het wezen verplaatst zich af en toe, om de aandacht van het kind vast te houden. Controleer na ieder item of het kind nog aandachtig bezig is. Mocht dit niet het geval zijn, stimuleer het kind dan om nog even door te gaan. Extra verduidelijking mag altijd gegeven worden, maar geen feedback op de prestatie (of het goed of fout is). Wel kan er feedback gegeven worden op de werkhouding: *“wat doe je goed je best!”*, *“hard aan het werk!”* of *“knap aan het nazeggen!”*. De items variëren in lengte en moeilijkheid. Als een kind wat gefrustreerd raakt na een moeilijk item, kan aangegeven worden dat sommige woordjes moeilijk zijn en sommige makkelijker, omdat ook oudere kinderen de taal van het buitenaards wezen moeten leren en het dus niet erg is als het moeilijk is. Zeg daarna wel dat het kind zo goed mogelijk zijn/haar best moet doen. Als het kind weer goed oplet, kan de test vervolgd worden (zeg bijvoorbeeld: *“Oke, we gaan er weer voor, heel goed luisteren!”*). Als het kind een woord niet uit zichzelf herhaalt, vraag dan *“Wat zei het wezentje?”*.

### Herhaling

Een testitem mag niet herhaald worden. Een kind mag het woord maar één keer horen. Alleen in het geval dat het item niet hoorbaar is door storende factoren in de omgeving mag het nog eens afgespeeld worden. De instructie mag tussendoor altijd herhaald worden.

### Kralen versie

In UU-DAB is een tweede versie van Nonwoord Repetitie beschikbaar: de kralenversie. Deze versie bevat exact dezelfde woorden in dezelfde volgorde als de standaardversie met het buitenaards wezen. De normen zijn gebaseerd op de standaardversie, maar de kralenversie kan naar eigen inzicht ingezet worden als een (jong) kind weerstand toont tegen het buitenaards wezen of ervan schrikt, of indien het niet passend is vanwege andere redenen (bijvoorbeeld cultuur of geloofsovertuiging van het kind).

### **3.2.2 Narratief (Begrip en Productie)**

De MAIN is in 2012 ontwikkeld om de narratieve vaardigheden te testen van kinderen die vanaf geboorte of jonge leeftijd één of meerdere talen leren. De MAIN is zo ontworpen dat het zowel begrip als de productie van verhalen in meerdere talen getest kan worden bij hetzelfde kind en aan de hand van verschillende manieren van uitlokken. De Nederlandse versie van de MAIN is gebaseerd op de herziene Engelse versie uit 2019 en bevat twee korte verhaalcomponenten: Narratief – Begrip en Narratief – Productie. Bij beide componenten wordt gebruik gemaakt van een zorgvuldig ontwikkelde reeks van zes plaatjes die een verhaal vormen. De verhaaltjes hebben een vergelijkbare cognitieve en linguïstische complexiteit en zijn getest op culturele geschiktheid en betrouwbaarheid.

Voor LITMUS-NL zijn twee narratiefonderdelen van de MAIN opgenomen: de begripstest bij het modelverhaal ('Poes'), en de productietest bij het vertellen ('Babyvogels'). Met deze twee onderdelen worden de vertelvaardigheden, zowel productie als begrip, van het kind in kaart gebracht. De plaatjesreeksen van de onderdelen zijn opgenomen in [Bijlage 3](#). Structuur van een verhaal is universeel en de focus van Narratief – Productie ligt daarom op het opbouwen en vertellen van een verhaal. Er ligt minder nadruk op de grammaticale vaardigheden of woordgebruik van het kind tijdens het vertellen van het verhaal. Deze test is daarom zeer geschikt om af te nemen bij meertalige kinderen, die door verminderd taalaanbod vaak nog minder specifieke kennis hebben van hun tweede taal.

**NB** Aangezien een kind wel in staat moet zijn om een verhaaltje te vertellen in het Nederlands, is deze test niet geschikt voor kinderen die pas net in Nederland zijn.

#### Aanwijzingen voor de afname – Narratief – Begrip

Open het scorescherm en het deelnemersscherm.

Stel het kind alvast een aantal vragen om vast te stellen dat het kind eenvoudige wie-, wat-waar- en waarom-vragen begrijpt. Vraag bij voorbeeld: *“Wie is je beste vriendje/vriendinnetje?”* *“Waar kijk je graag naar op TV?”* *“Vertel je graag verhaaltjes?”* *“Vind je het leuk om naar verhaaltjes te luisteren?”*

Klik op [\[Toon 3 enveloppen\]](#) en volg de stappen in het online scoreformulier. Het kind kiest een envelop om zijn/haar betrokkenheid bij de test te vergroten, maar het verhaal is telkens hetzelfde. Nadat u het gehele verhaal heeft voorgelezen, klikt u op [\[Toon alle plaatjes\]](#). Start dan met de begripsvragen. De vragen gaan zowel over het doel van het verhaal als over de innerlijke toestand van de personages in het verhaal. Wijs bij iedere vraag naar de plaatjes/ het plaatje waar de vraag betrekking op heeft.

#### Aanwijzingen voor de afname – Narratief – Productie

Deze scoring moet op papier gedaan worden en gebeurt **niet in de online omgeving van UU-DAB**, maar na afloop van de test. Zorg dus voor **een audio-opname** van het kind, om achteraf scoren mogelijk te maken. Deze scoring kost tijd (ongeveer 10 minuten). Houd hier rekening mee in de planning van de testafname. Het scoreformulier voor **Babyvogels – productie** te downloaden vanaf [https://dab.sites.uu.nl/litmus\\_nl-handleiding-downloads/](https://dab.sites.uu.nl/litmus_nl-handleiding-downloads/)

Open het scorescherm en het deelnemersscherm. Klik op [\[Toon 3 enveloppen\]](#) en laat het kind een envelop kiezen. Nadat u de gekozen envelop laat zien, klikt u op [\[Toon alle plaatjes\]](#). Het kind krijgt nu de tijd om een verhaal te bedenken. Vraag na een tijdje: *“Ben je klaar?”*. Klik op [\[Toon plaatjes 1& 2\]](#) en zeg *“Kijk eens naar de plaatjes en vertel het verhaaltje zo goed als je kan”*. Het verhaal wordt nu per twee plaatjes aan het kind getoond, zodat het kind tijd heeft om per plaatje te kijken en te vertellen wat er gebeurt.

#### Stimulatie

Al naar gelang de situatie, kunt u aanmoedigen, bijv. *“Goed zo”*, na elk paar van plaatjes. Let erop dat dit niet het verhaal onderbreekt. Zie ook de aanwijzingen en suggesties op het scorescherm.

Stel **NIET** de volgende vragen:

- a) *“Wat is hij hier aan het doen?”*, *“Wie is aan het rennen?”*

b) “Wat is dit?”, “Wat/wie zie je op het plaatje?”

(dit om ervoor te zorgen dat het verhaal van het kind niet onderbroken of beïnvloed wordt, om het gebruik van incomplete zinnen te ontmoedigen en om deiktische verwijzingen te voorkomen).

Als het kind een eigen verhaal begint te vertellen vanuit zijn/haar eigen ervaringen, bijv. “Ik zag vanochtend nog zo’n vogel”, geef het kind dan wat tijd om over zijn/haar eigen ervaring te praten en vraag daarna vriendelijk om het verhaal van de plaatjes te vertellen. (Neem dit irrelevante deel van de narratief niet mee in de analyse).

### Het scoren van de items

Narratief wordt gescoord middels de scoringsrichtlijn die voor het CoDEmBi<sup>1</sup>-onderzoek is ontwikkeld. De vuistregel<sup>2</sup> bij het scoren van de narratief is dat het niet uitmaakt *hoe* een kind iets zegt, maar dat het erom gaat *wat* het kind zegt of probeert te zeggen, dus welke boodschap het kind probeert over te brengen. Het gaat hierbij om de macrostructuur van het verhaal en niet om woordkennis, zinsopbouw en grammatica. Wanneer een kind bijvoorbeeld op de vraag ‘Waarom denk je dat de hond pijn heeft?’ antwoordt met: “Omdat hij tegen de boom was gebokst”, dan wordt dit antwoord goed gerekend, omdat blijkt dat het kind het begrepen heeft (alleen het juiste werkwoord werd niet gevonden). Op een soortgelijke manier maakt het bij het productieverhaal (Narratief – Productie) niet uit voor de puntentelling als een kind ‘schaap/lammetje’ in plaats van ‘geit’ zegt. Ook kennen we bij het productieverhaal een punt toe als een kind zegt: “En toen pakte die de staart van *díe*” (A14 poging: de hond pakte de staart van de poes). Ondanks dat de personages niet expliciet genoemd worden, is het immers wel duidelijk wat het kind bedoelt.

### Het scoren van de items – Narratief – Begrip

In het online scoreformulier is onder de vragen in het **groen** aangegeven welke antwoorden correct gescoord kunnen worden en in **rood** de responsen die fout gerekend worden. Als een kind een antwoord geeft dat anders is dan wat op het scoreformulier staat, maar waar je uit kan concluderen dat het kind het wel juist heeft begrepen, wordt het als correct (‘1’) gescoord.

### *Antwoorden die afwijken van het scoreformulier:*

Voorbeelden van antwoorden van kinderen:

- D1: “Omdat de vlinder zo ver boven zit en de poes niet zo groot is” → Het is duidelijk dat de poes de vlinder wil vangen
- D4: “Omdat hij niet met zijn hand erbij kan” → Het is duidelijk dat de jongen zijn bal terug wil.
- D7: “Omdat poezen van vissen houden” → Het is duidelijk dat de poes de vis wil eten.

### Gevoelsvragen (D2, D5, D8)

Soms benoemen kinderen emoties die niet op het scoreformulier staan aangegeven (bijvoorbeeld: niet fijn/sip/etc.). Voor het scoren hiervan geldt dat zolang de genoemde emotie in positiviteit/negativiteit overeenkomt met het gewenste antwoord, een punt kan

<sup>1</sup> Cognitive Development in the Context of Emerging Bilingualism: Cultural Minority Children in The Netherlands (2012-2017).

<sup>2</sup> Deze vuistregel komt uit de scoringsrichtlijn die voor het CoDEmBi -onderzoek is ontwikkeld.



worden toegekend. Als een kind bij vraag D2 bijvoorbeeld antwoordt: “niet zo prettig”, dan wordt dit gescoord als correct ('1'), omdat het gezochte antwoord een negatieve stemming is (boos/teleurgesteld/heeft pijn/etc.). Als een gevoelsvraag incorrect wordt beantwoord, dan is de volgende vraag (D3, D6, of D9) automatisch fout. Deze vraag komt dan ook niet in beeld. Als er een juist antwoord wordt gegeven, is het van belang dat het antwoord op de volgende vraag (D3, D6, of D9) een logische uitleg is van het eerder gegeven antwoord.

#### Vraag D10

Als een kind bij vraag D10 “nee” antwoordt, maar geen reden geeft, is de score incorrect ('0'). Soms komt een kind bij deze vraag tot de conclusie dat de jongen en de poes wel vriendjes kunnen worden, met daarbij een mooie redenering. Desondanks vasthouden aan protocol, dus het antwoord scoren als incorrect ('0').

#### Het scoren van de items – Narratief – Productie

De scoring van Narratief – Productie wordt ook uitgelegd in [Instructievideo 3: LITMUS-NL – Scoring Narratief – Productie](#). De scoring bestaat uit twee onderdelen, de verhaalstructuur en de Innerlijke Toestand Termen (ITT). Er wordt aangeraden de opname tweemaal te beluisteren, zodat u de eerste keer de verhaalstructuur kunt scoren en de tweede keer de ITT. Op het “Scoreformulier voor Babyvogels – deel I: Productie” staan onder A. Verhaalstructuur en C. Innerlijke Toestand Termen (ITT) voorbeelden van correcte antwoorden en de ITT tokens. Dit scoreformulier is terug te vinden in het scoreformulier: [MAIN\\_Dutch\\_2020\\_Revised.pdf \(uu.nl\)](#). Het scoren kan gemakkelijker zijn door het verhaal van het kind uit te schrijven en aan de hand van de uitingen punten toe te kennen. Houd er dan wel rekening mee dat uitschrijven extra tijd kost en de scoring meer tijd inneemt.

Het scoreformulier bestaat uit verschillende plotelementen die per episode in een verhaal voor kunnen komen, waaronder doel, poging en resultaat.

Onder het doel wordt de intentie verstaan; er is dan nog geen handeling of activiteit. Een kind gebruikt hiervoor vaak een constructie met 'wil', maar kan het ook uitdrukken via 'om te'. De poging is de handeling of activiteit die wordt ondernomen, vaak door kinderen uitgedrukt in een constructie met 'gaan' als hulpwerkwoord. Het resultaat wordt goed gescoord als het resultaat van de poging wordt benoemd.

Naast bovenstaande elementen, kunnen ook plotelementen voorkomen die met interne toestand te maken hebben. Deze kunnen aan het begin of einde van een episode plaatsvinden.

De ITTs worden in onderdeel C. Innerlijke Toestand Termen gescoord. Een ITT kan verschillende vormen aannemen, deze staan aangegeven in het scoreformulier. Bij dit onderdeel worden alle ITTs van het hele verhaal geteld. Hierbij zijn onderstaande regels van belang:

- Als er een actie aan verbonden wordt, is het geen ITT. Bijv. 'willen' of 'een plan hebben/maken' zijn wel ITT, maar 'proberen' is geen ITT. De ITTs zijn intern/innerlijk.
- Als een kind twee verschillende termen achter elkaar gebruikt voor dezelfde episode (zichzelf als het ware corrigeert), tel dit als twee ITTs: “hij dacht ... wist ...”
- Ook als een kind dezelfde ITT twee keer gebruikt in dezelfde zin, tel je dit als twee ITTs. Bijvoorbeeld: “de poes zag... en de hond zag...”

- Haperingen tellen als één ITT. Bijvoorbeeld: De vos wil [/] wil het geitje pakken.
  - Verdere voorbeelden van ITT: Lekker vinden, lief vinden, boos kijken, (niet) opletten, (au) zeggen, niet dood (als synoniem voor levend)
  - Geen ITT: dus gelukkig liep het goed af (gaat niet over karakter maar over gevoel van kind zelf), zielig (idem), knuffelen, kroelen, nu zijn ze weer vrij
  - Uitingen als 'kijkt blij', 'vindt lief', 'ruikt lekker' tellen steeds als één ITT, niet als twee losse.
  - Soms zitten er twee ITTs in één zin, bijvoorbeeld: "Hij dacht: dat is een lekker hapje" (dacht + is lekker). Dit reken je dus ook als twee ITTs. Let op: 'is lekker' is normaalgesproken geen ITT (in tegenstelling tot 'vindt lekker'), omdat het over het gevoel van het kind zelf gaat, in plaats van het gevoel van het personage. Alleen door een combinatie met een andere ITT, wordt duidelijk of het een ITT is (hij zei, hij dacht, etc..)
- Naast het scoreformulier van de MAIN, kan bij het scoren ter aanvulling gebruik gemaakt worden van richtlijnen die zijn ontwikkeld in het kader van het CoDEmBi-onderzoek. Deze richtlijn is te downloaden op [https://dab.sites.uu.nl/litmus\\_nl-handleiding-downloads/](https://dab.sites.uu.nl/litmus_nl-handleiding-downloads/).

### 3.2.3 Vragenlijst Risicofactoren

LITMUS-NL bevat drie vragen uit de PaBiQ waarvan is gebleken dat ze betrouwbare indicatoren zijn voor het identificeren van TOS (Boerma en Blom, 2017). Zie hiervoor ook hoofdstuk 3.5 in de [handleiding 'Inleiding en Verantwoording'](#). Iedere antwoordmogelijkheid op elke vraag staat voor een aantal punten. Op basis hiervan is een risico-index opgesteld.

De vragenlijst risicofactoren bestaat uit drie vragen (zie ook: [Bijlage 4](#))

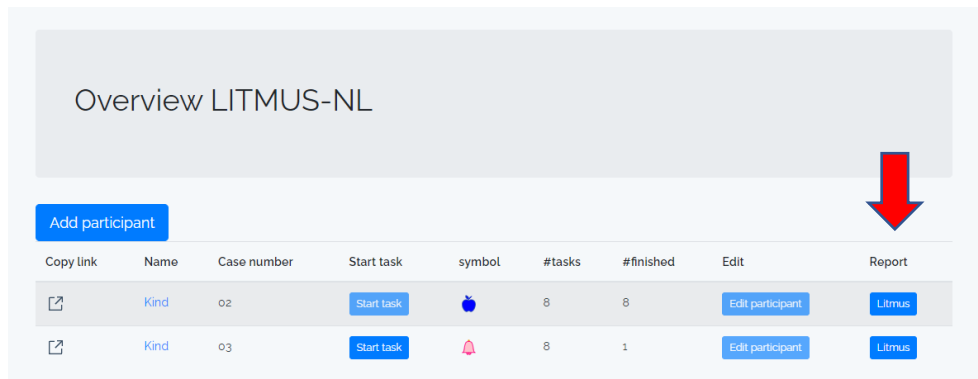
1. Hoe oud was het kind toen hij/zij zijn/haar eerste woord sprak?
  - a. <15 maanden = 6 punten;
  - b. 16-24 maanden = 4 punten;
  - c. >24 maanden = 0 punten.
2. Hoe oud was het kind toen hij/zij zijn/haar eerste zinnetje sprak?
  - a. <24 maanden = 6 punten;
  - b. 25-30 maanden = 4 punten;
  - c. >31 maanden = 0 punten.
3. Zijn de ouders bezorgd geweest over de taal van hun kind, voordat hij/ zij drie of vier jaar was?
  - a. nee = 2 punten;
  - b. ja = 0 punten.

De antwoorden voor het betreffende kind zijn te verkrijgen uit gegevens van een eerder afgenomen (meertaligheids)anamnese. De marges van de antwoordmogelijkheden zijn groot, waardoor de inschatting van ouders vaak in de goede richting is. In combinatie met de scores op de Nonwoord Repetitie en de Narratief kan de risico-index helpen bij het herkennen van TOS.

Wanneer alle onderdelen van de samengestelde testbatterij zijn afgenomen, kan een rapportage aangemaakt worden van de scores van het kind. Klik hiervoor op [\[Litmus\]](#) achter de naam van het kind (zie **Afbeelding 1**). In de rapportagetool staan de drie vragen van de Vragenlijst Risicofactoren (zie **Afbeelding 2**). Het aantal punten op alle drie vragen wordt bij elkaar opgeteld en in de rapportagetool vergeleken met kinderen met en zonder TOS.

#### **Afbeelding 1**

*Rapportage bekijken*



## Afbeelding 2

### Vragenlijst Risicofactoren invullen

### 3.2.4 Woordenschat (Begrip en Productie)

De Woordenschat (CLT – *Cross Linguistic Task*) is voor een groot aantal talen ontwikkeld, waaronder het Nederlands (Van Wonderen et al., 2017). Iedere versie van deze Woordenschat is volgens dezelfde procedure en criteria ontwikkeld. Om de scores van een kind in verschillende talen te kunnen interpreteren en onderling te kunnen vergelijken, is dus geen vertaling gemaakt, maar voor iedere taal een eigen versie ontwikkeld.

De Woordenschat bestaat uit vier verschillende onderdelen:

- Werkwoorden-aanwijstest van 32 items waarbij het kind uit een set van vier afbeeldingen de juiste afbeelding moet kiezen na een werkwoord te hebben gehoord;
- Zelfstandig naamwoorden-aanwijstest van 32 items waarbij het kind uit een set van vier afbeeldingen de juiste afbeelding moet kiezen na een zelfstandig naamwoord te hebben gehoord;
- Werkwoorden-benoemtest van 32 items, waarbij het kind een afbeelding met een handeling/activiteit moet benoemen;
- Zelfstandig naamwoorden-benoemtest van 32 items, waarbij het kind een afbeelding

Een overzicht van de testitems in de volgorde van afname is weergegeven in [Bijlage 5](#).

### Aanwijzingen voor de afname

Open het scoreformulier en het deelnemersschem. Lees de instructie op het scoreformulier voor alvorens het eerste item te laten zien. Start door in het scoreformulier te klikken op **[toon]**, zodat het eerste plaatje of de eerste set plaatjes in beeld komt. Tenzij de plaatjes niet automatisch verschijnen, is de **[toon]**-knop niet meer nodig, omdat het volgende item vanzelf in beeld komt na het aanklikken van het antwoord.

### Aanwijzingen voor de afname – Woordenschat – Begrip (Werkwoorden en Zelfstandige naamwoorden)

Start de test met de korte introductie in het scoreformulier. Stel bij ieder item de vraag die bij de serie plaatjes staat en klik het plaatje aan dat het kind aanwijst. Nadat het gekozen plaatje is aangeklikt verschijnt automatisch de volgende serie plaatjes in beeld. Zeg aan het eind: *“Dit was het. Vond je de plaatjes leuk? Ik vind dat je al mijn vragen heel goed beantwoord hebt!”* en klik op **[save]**.

### Aanwijzingen voor de afname – Woordenschat – Productie (Werkwoorden en Zelfstandige naamwoorden)

Start de test met de korte introductie in het scoreformulier. Stel de vraag die bij het plaatje staat en klik aan of het kind een goed of fout woord zegt. Nadat goed of fout is aangeklikt, verschijnt automatisch de volgende afbeelding in beeld. Het is dus niet nodig om op **[toon]** te klikken. Dit kan wel in het geval dat de plaatjes niet automatisch verschijnen. Het is altijd mogelijk om terug te gaan naar een vorig item. Complimenteer het kind als alle items zijn afgerond en klik op **[save]**.

**LET OP:** Bij een incorrect antwoord noteert u **eerst** de uiting van het kind alvorens aan te klikken of het goed of fout is. Zodra dit is aangeklikt, komt het volgende plaatje al in beeld.

### Het scoren van de items – Woordenschat – Begrip

De antwoorden van het kind worden ‘goed’ of ‘fout’ gescoord. Antwoorden zoals ‘weet ik niet’ worden ‘fout’ gescoord. Wanneer een kind zijn/haar antwoord corrigeert, wordt het laatste antwoord meegeteld.

### Het scoren van de items – Woordenschat – Productie

De antwoorden van het kind worden ‘goed’ of ‘fout’ gescoord. Antwoorden zoals ‘weet ik niet’ worden ‘fout’ gescoord. Wanneer een kind zijn/haar antwoord corrigeert, wordt het laatste antwoord meegeteld. Zolang het doelwoord (of een aannemelijk alternatief) duidelijk herkenbaar is, zijn articulatiefouten geaccepteerd en worden niet ‘fout’ gescoord. Synoniemen, verbuigingen of vervoegingen kunnen in sommige gevallen ook goed gerekend worden. Raadpleeg de pagina [https://dab.sites.uu.nl/litmus\\_nl-handleiding-downloads/](https://dab.sites.uu.nl/litmus_nl-handleiding-downloads/) waar een lijst van mogelijke responsen (en alternatieven) van kinderen is te downloaden met daarbij de score. Deze lijst komt uit een bewerking voor het Nederlands (Van Wonderen et al. 2017) van de Uppsala-scorerichtlijnen ontwikkeld door Ute Bohnacker e.a. (Bohnacker et al., 2016).

### Stimulatie en herhaling

Geef na elk antwoord positieve, neutrale feedback: “oké”, “dankjewel”, “goed zo”, “laten we doorgaan”. Als het kind geen antwoord geeft, wacht dan even en herhaal dan de vraag (maximaal ÉÉN KEER). Als het kind nog steeds geen antwoord geeft, zeg dan “oké, laten we het volgende plaatje bekijken”. Als het kind probeert om verder te praten of een nieuw onderwerp introduceert, zegt u: “*Dat is heel interessant, maar ik wil graag dat je mijn vragen met maar één woord beantwoordt. Laten we verder gaan met het volgende plaatje*”. Op de pagina [https://dab.sites.uu.nl/litmus\\_nl-handleiding-downloads/](https://dab.sites.uu.nl/litmus_nl-handleiding-downloads/) is een lijst met mogelijke elicitatievragen te downloaden die zijn ontwikkeld voor het 2in1-project<sup>3</sup> van de Radboud Universiteit.

### **3.2.5 Zinnen Herhalen**

Zinnen Herhalen is de Nederlandstalige versie van de SRep task (Marinis & Armon-Lotem, 2015) en bevat zestien Nederlandse zinnen met zowel universele als taalspecifieke syntactische structuren. Testen voor Zinnen Herhalen worden al lang gebruikt voor het vaststellen van taalproblemen bij kinderen. Zinnen Herhalen uit LITMUS-NL is geschikt voor meertalige kinderen, omdat de mogelijke invloed van een verminderde lexicale kennis door verminderde blootstelling aan een taal geminimaliseerd wordt. Deze invloed is geminimaliseerd doordat de zinnen bestaan uit bekende en fonologisch simpele inhoudswoorden. De zinnen bevatten taalonafhankelijke syntactische structuren die moeilijk zijn voor kinderen met TOS in verschillende talen. De Zinsherhaalttest bevat ook structuren die specifiek zijn voor de Nederlandse taal en waarin de woordvolgorde afwijkt van de gebruikelijke zinsbouw, zoals bij ontkennende of passieve zinnen. Kinderen zonder TOS scoren significant hoger op LITMUS Zinnen Herhalen dan kinderen met een TOS (Borisova, 2021; Van Barreveld, 2022). Factoren van meertaligheid, zoals duur van blootstelling aan de tweede taal en de dominantie van de taal, hadden geen effect op de scores van kinderen met TOS. Door het afnemen van Zinnen Herhalen, kan men inzicht krijgen in het grammaticale profiel van een kind (en zo mogelijk in meerdere talen) en daarmee handvatten verkrijgen voor verdere behandeling. Voor een verdere diagnostisering zou de test ook in de andere taal/talen van het kind afgenomen kunnen worden. Een overzicht van de niveaus en de testitems in de volgorde van afname is weergegeven in [Bijlage 6](#).

In deze subtest krijgt het kind een animatie te zien van een dino die op zoek gaat naar een schat. De dino kan zich verplaatsen over een pad van losse stenen. Om de dino te verplaatsen, dient het kind een zin te herhalen die het te horen krijgt. Deze zinnen hebben niets met de dino of met de speurtocht naar de schat te maken, de speurtocht is enkel als stimulatie bedoeld.

### Aanwijzingen voor de afname

In deze test leest u zelf de instructies voor aan het kind, de items worden echter voorgelezen door UU-DAB. Zorg dus dat het **geluid aan** staat. Begin door te klikken op **[Route naar schat]** en volg hierna de instructies op het scoreformulier. Klik op **[play]** om de

<sup>3</sup> Het 2in1-project loopt van 2016 tot eind 2021 en onderzoekt kinderen die tweetalig opgroeien en hun omgeving.

zin te laten horen en geef vervolgens aan of het kind het 'goed' of 'fout' heeft herhaald. Ongeacht of er goed of fout wordt aangevinkt, zal de dino een stapje zetten. Klik aan het eind van alle zinnen op [\[schat\]](#) en zeg "Kijk de dino heeft de schat gevonden!". Het kind krijgt een schatkist te zien. Klik op [\[einde\]](#) en de dino zwaait ten afscheid.

#### Het scoren van de items

Er wordt verbatim gescoord, dat betekent dat het kind de gehele zin goed moet nazeggen. Uit onderzoek blijkt dat deze manier van scoren goed discrimineert tussen kinderen met en zonder TOS (Borisova, 2021; Van Barreveld, 2022). De scoringsmethode die voor LITMUS-NL wordt gevolgd is de volgende:

- De score is 'goed' als de zin woordelijk wordt herhaald en 'fout' als de uiting afwijkt van de modelzin.
- Als het kind zichzelf verbetert, wordt de laatste herhaling gescoord (ongeacht of dit correct of incorrect is).

Er zijn andere manieren van scoren, die afhankelijk van het doel van de testafname ingezet kunnen worden. Zie hiervoor het artikel van de Jong, Blom en van Dijk (2021), vermeld bij [6. websites.](#)

#### Stimulatie

De test kan als lang worden ervaren, maar aangezien de items niet gerangschikt zijn op moeilijkheid en er nog geen normdata bekend is, is er geen afbreekregel beschikbaar. Om te zorgen dat het kind gemotiveerd blijft, mag u het kind complimenteren ("goed gedaan!") ongeacht het de zin correct heeft herhaald of niet.

#### Herhaling

Het kind krijgt alle zinnen slechts eenmaal te horen (behalve wanneer het geluid verstoord wordt door andere geluiden in de omgeving).

#### Lange versie

In de standaard LITMUS-NL testbatterij gebruikt u de versie van Zinnen Herhalen met 16 items. Indien u meer informatie over de zinsontwikkeling van het kind wil hebben, is het mogelijk om de lange versie met 30 items af te nemen. Deze is ook beschikbaar in UU-DAB. Houd er rekening mee dat deze versie als lang kan worden ervaren voor kinderen. Er wordt aangeraden deze lange versie niet af te nemen in combinatie met andere testen in één sessie.

## 4. Interpretatie testcores

UU-DAB bevat een rapportagesectie, waarin voor twee subtesten en één vragenlijst van LITMUS-NL normgegevens beschikbaar zijn. Dit geldt voor de testten uit LITMUS-Kern: Nonwoord Repetitie, Narratief en Vragenlijst Risicofactoren. Voor de onderdelen Zinnen Herhalen en Woordenschat zijn nog geen normgegevens ontwikkeld. De scores op deze testten zullen op termijn als ruwe score weergegeven worden in de rapportagesectie. De scores worden per onderdeel apart weergegeven. In UU-DAB worden de gegevens (geboortedatum en de scores op Narratief – Productie en de Vragenlijst risicofactoren) niet opgeslagen, in verband met de wet Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). U kunt per subtest een uitdraai van de gegevens maken en deze in het (digitale) dossier van het kind opnemen. In de [Instructievideo 4: LITMUS-NL - Resultaten interpreteren](#) wordt uitgelegd hoe u bij de rapportagetool komt en hoe u de resultaten kunt interpreteren. Daarnaast wordt in [Bijlage 7](#) een voorbeeldcasus gegeven met uitwerking en interpretatie van de rapportage.

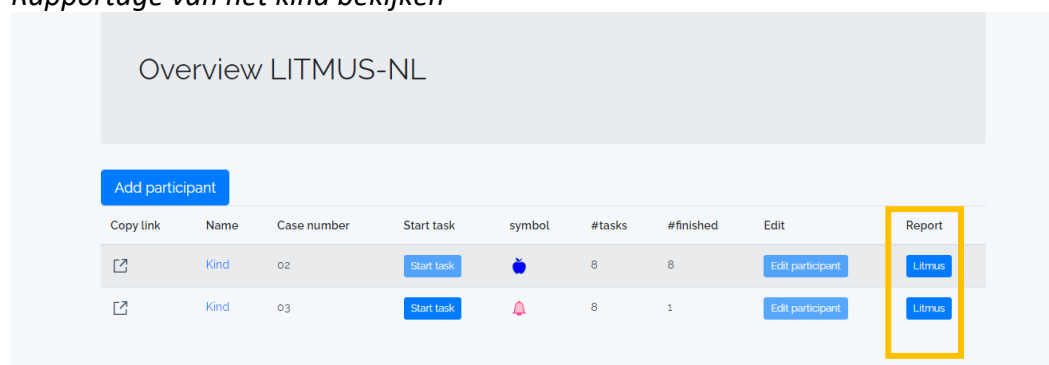
Houd er bij de interpretatie van de scores rekening mee dat de steekproef waarop de normgegevens gebaseerd zijn vrij klein is, en dat de kinderen in deze steekproef 5 tot en met 8 jaar waren. De rapportage laat de percentielscore zien van de ruwe score van het kind, rekening houdend met de leeftijd van het kind en vergeleken met ofwel kinderen met TOS ofwel kinderen zonder TOS. De rapportage laat automatisch de percentielscore zien, op basis van normtabellen. Aanvullend zijn de normtabellen met percentielscores per subtest in [Bijlage 8](#) beschreven. Deze normtabellen zijn gebaseerd op het CoDEmBi<sup>4</sup> onderzoek van de Universiteit Utrecht.

### 4.1 Het bekijken van de rapportage

Klik op [\[Litmus\]](#) achter de naam van het kind om de rapportage van dat kind te bekijken (zie [Afbeelding 3](#)).

#### Afbeelding 3

*Rapportage van het kind bekijken*

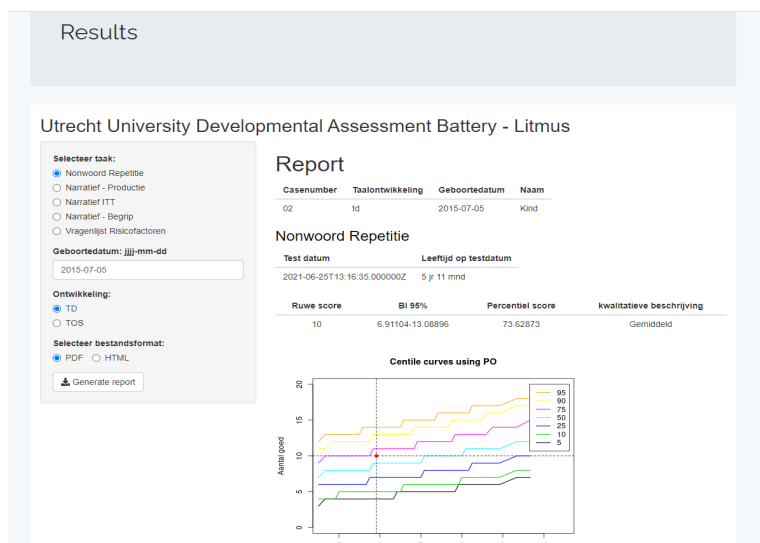


Het volgende scherm opent automatisch met de resultaten op het onderdeel Nonwoord Repetitie (zie [Afbeelding 4](#)).

<sup>4</sup> Cognitive Development in the Context of Emerging Bilingualism: Cultural Minority Children in The Netherlands (2012-2017).

## Afbeelding 4

### Rapportage van het onderdeel Nonwoord Repetitie



## 4.2 De scores bekijken

### Linkerkolom

Selecteer een subtest in de linkerkantlijn (zie **Afbeelding 5**) om de resultaten hiervan te bekijken. Vul de geboortedatum van het kind in en vink aan of de resultaten op de test vergeleken moeten worden met normen voor TOS of zonder TOS (TD). Zolang u in de rapportagetool blijft, is de geboortedatum opgeslagen. Als u de rapportagetool afsluit, wordt de geboortedatum niet meer opgeslagen in verband met de wet AVG. Onderaan in de linkerkolom staat een mogelijkheid om de rapportage in PDF of HTML te maken.

## Afbeelding 5

### Linkerkolom van de rapportagepagina

Selecteer taak:

- Nonwoord Repetitie
- Narratief - Productie
- Narratief ITT
- Narratief - Begrip
- Vragenlijst Risicofactoren

Geboortedatum:

2015-07-05

Ontwikkeling:

- TD
- TOS

Selecteer bestandsformat:

- PDF
- HTML

Report

Casenumber	Taal
02	td

Nonwoord Re

Test datum: 2021-06-25T13:16:35

Ruwe score: 10

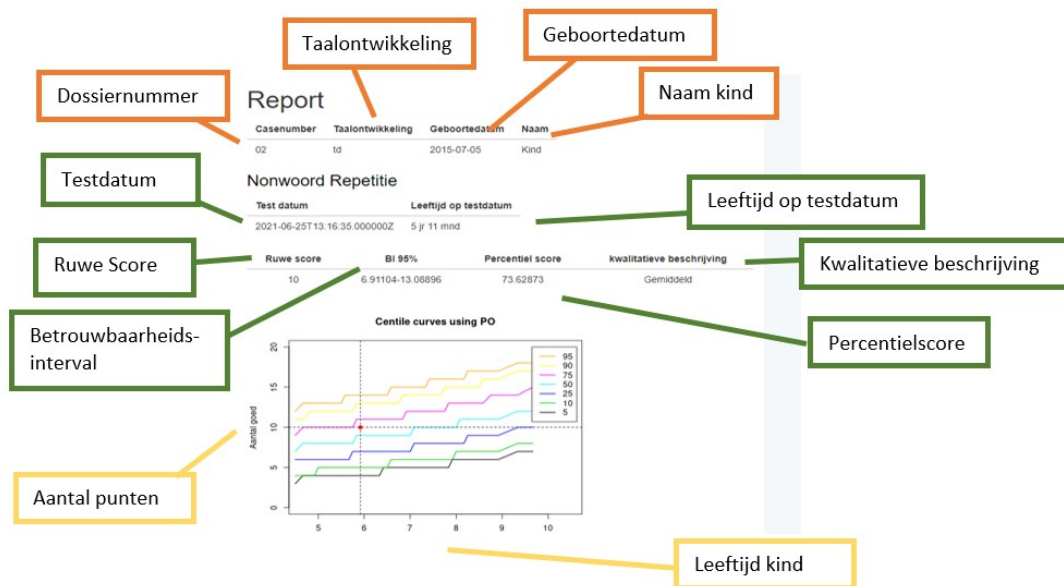
## Scoringstabellen

Over het algemeen ziet een rapportage er als volgt uit (zie **Afbeelding 6**).



## Afbeelding 6

### Onderdelen van de rapportage



#### Gegevens van het kind:

- Dossiernummer: zoals ingevoerd bij het aanmaken van de 'participant';
- Taalontwikkeling: worden de scores vergeleken met kinderen zonder TOS (TD) of met TOS;
- Geboortedatum: zoals ingevuld in de linkerkolom;
- Naam: zoals ingevoerd bij het aanmaken van de 'participant'.

#### Resultaten van de test:

- Testdatum: de datum waarop de testresultaten zijn opgeslagen;
- Leeftijd op testdatum: deze wordt automatisch gegenereerd (met behulp van de testdatum) zodra de geboortedatum ingevuld wordt.
- Ruwe score: totaal aantal goed gescoorde items.
- Betrouwbaarheidsinterval 95%: de range van scores waarbinnen het kind met een betrouwbaarheid van 95% heeft gescoord. In het bovenstaande voorbeeld is met 95% zekerheid te stellen dat dit een score is die tussen de 6,9 en 13 ligt.
- Percentielscore: waar bevindt het kind zich ten opzichte van leeftijdsgenoten in de TD- of TOS-groep? In de figuur heeft het kind een percentielscore van 73,6. Dit betekent dat 73,6% van de kinderen zonder TOS slechter heeft gescoord dan dit kind.
- Kwalitatieve beschrijving: de score wordt gekwalificeerd ten opzichte van leeftijdsgenoten in de TD- of TOS-groep: 'Zeer laag', 'Laag', 'Beneden gemiddeld', 'Gemiddeld', 'Boven gemiddeld', 'Hoog' of 'Zeer hoog'. Een score onder percentiel 16 is benedengemiddeld.

#### Grafiek

- Aantal punten: Op de y-as staat het aantal goed gescoorde opgaves.
- Leeftijd kind: Op de x-as van de grafiek staat de leeftijd van het kind in jaren

Door middel van de gekleurde lijntjes zijn in de grafiek de verschillende percentielcurves weergegeven.

Voor de subtesten Nonwoord Repetitie en Narratief – Begrip worden de scores gebruikt die tijdens het afnemen van de test zijn ingevoerd en opgeslagen. Voor de overige subtesten (Narratief – Productie en Narratief – ITT) en de Vragenlijst Risicofactoren moeten de scores handmatig ingevoerd worden in de betreffende schermen. Hieronder is voor Narratief – Productie en de Vragenlijst Risicofactoren weergegeven hoe de resultaten ingevoerd en bekeken kunnen worden. De scores worden niet opgeslagen, dus zorg ervoor dat u een uitdraai van de gegevens maakt via ‘Generate report’.

#### 4.2.1 Narratief – Productie en Narratief – ITT

##### Narratief – Productie

Vink ‘Narratief – Productie’ aan (zie **Afbeelding 7**). De score voor deze test neemt u over van het papieren scoreformulier (‘Babyvogels – Vertellen’) en kan door middel van het verschuiven van het bolletje op de schuifbalk worden ingevoerd. Onder de balk staan de scores weergegeven.

### Afbeelding 7

#### Rapportage van de Narratief – Productie

Utrecht University Developmental Assessment Battery - Litmus

Selecteer taak:

- Nonwoord Repetitie
- Narratief - Productie
- Narratief ITT
- Narratief - Begrip
- Vragenlijst Risicofactoren

Score

0 2 4 6 8 10 12 14 16 17

Geboortedatum: jjjj-mm-dd

2015-07-05

Ontwikkeling:

- TD
- TOS

Selecteer bestandsformat:

- PDF
- HTML

Generate report

Report

Casenummer	Taalontwikkeling	Geboortedatum	Naam
02	td	2015-07-05	Kind

Narratief - Productie

Test datum	Leeftijd op testdatum
2021-06-25T13:31:37.000000Z	5 jr 11 mind

Ruwe score	BI 95%	Percentiel score	Kwalitatieve beschrijving
3	0-6.22028	7.66932	Laag

Centile curves using NBI

Productie score

Leeftijd in jaren

##### Narratief – ITT (Innerlijke Toestand Termen)

Vink ‘Narratief – ITT’ aan (zie **Afbeelding 8**). De score voor deze test wordt overgenomen van het papieren scoreformulier (‘Babyvogels – Vertellen’) en kan door middel van het verschuiven van het bolletje op de schuifbalk worden ingevoerd. Onder de balk staan de scores weergegeven.

##### Rapportage

Gegevens van het kind: in deze rapportage worden deze niet weergegeven omdat de rapportage los staat van de testomgeving waarbinnen de participant is aangemaakt. Let er bij het genereren en opslaan van de rapportage daarom op dat het dossiernummer van het kind handmatig aan de titel van het document wordt toegevoegd. Anders verschijnt er ‘no data’ in de titel. Geboortedatum en TD of TOS worden overgenomen uit wat in de linkerkolom wordt ingevuld.

## Afbeelding 8

### Rapportage van de Narratief – ITT

**Selecteer taak:**

- Nonwoord Repetitie
- Narratief - Productie
- Narratief ITT
- Narratief - Begrip
- Vragenlijst Risicofactoren

**Score**

0 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30

**TestDate: yyyy-mm-dd**

2021-07-05 Date format: yyyy-mm-dd

**Geboortedatum: yyyy-mm-dd**

2015-07-05

**Ontwikkeling:**

- TD
- TOS

**Selecteer bestandsformat:**

- PDF
- HTML

## Report

**Let op! Geen data voor deze taak**

Casenumber	Taalontwikkeling	Geboortedatum	Naam
Geen data gevonden.	td	2015-07-05	Geen data gevonden.

### Narratief ITT

Test datum	Leeftijd op testdatum
2021-07-05	6 jr 0 mnd

Ruwe score	BI 95%	Percentiel score	kwalitatieve beschrijving
8	2.53748-13.46252	93.28228	Hoog

**Centile curves using NBI**

## 4.2.2 Vragenlijst Risicofactoren

### Linkerkolom

Vink 'Vragenlijst Risicofactoren' aan.

Vul de antwoorden van de ouders op de drie vragen over de vroege taalontwikkeling van het kind in. De antwoorden kunnen bijvoorbeeld verkregen worden uit de Anamnese Meertaligheid of een andere vragenlijst waarmee tijdens de intake met de ouders gevraagd is naar de vroege taalontwikkeling en taalomgeving van het kind.

Op de eerste 2 vragen bestaan 3 antwoordmogelijkheden, die geselecteerd kunnen worden uit een dropdown-menu (zie **Afbeelding 9**). De laatste vraag is een ja/nee vraag.

Voor ieder antwoord wordt een bepaald aantal punten toegekend.

## Afbeelding 9

### Dropdown menu voor Vragenlijst Risicofactoren

Utrecht University Developmental Assessment Batt

**Selecteer taak:**

- Nonwoord Repetitie
- Narratief - Productie
- Narratief ITT
- Narratief - Begrip
- Vragenlijst Risicofactoren

**Hoe oud was het kind toen hij/zij zijn/haar eerste woord sprak?**

< 15 maanden (vroeg)

< 15 maanden (vroeg)

16 - 24 maanden (grens)

> 25 maanden (laat)

## Report

Casenumber	Taalontwikkeling	Gr
Geen data gevonden.	td	20

### Vragenlijst Risicofactoren

Ruwe score	BI 95%	Perc
12.0000	9.256-14	

## Rapportage

Gegevens van het kind:

- Dossiernummer en naam worden in deze rapportage niet weergegeven omdat deze los staan van de testomgeving waarbinnen de participant is aangemaakt (zie **Afbeelding 10**). Let er bij het genereren en opslaan van de rapportage daarom op dat het dossiernummer van het kind handmatig aan de titel van het document wordt toegevoegd. Anders verschijnt er 'no data' in de titel.

## Afbeelding 10

Rapportage van de Vragenlijst Risicofactoren

Utrecht University Developmental Assessment Battery - Litmus

Selecteer taak:

- Nonwoord Repetitie
- Narratief - Productie
- Narratief ITT
- Narratief - Begrip
- Vragenlijst Risicofactoren

Hoe oud was het kind toen hij/zij zijn/haar eerste woord sprak?

< 15 maanden (vroeg)

Hoe oud was het kind toen hij/zij voor het eerst korte zinnen maakte?

< 24 maanden (vroeg)

Zijn de ouders bezorgd (geweest) over de taal van hun kind, voordat hij/zij drie of vier jaar was?

- Ja
- Nee

Geboortedatum: jjjj-mm-dd

2015-07-05

Ontwikkeling:

- TD
- TOS

Selecteer bestandsformat:

- PDF
- HTML

Generate report

### Report

Casenumber	Taalontwikkeling	Geboortedatum	Naam
Geen data gevonden.	Id	2015-07-05	Geen data gevonden.

### Vragenlijst Risicofactoren

Ruwe score	BI 95%	Percentiel score	kwalitatieve beschrijving
12.0000	9.256-14	43.8	Gemiddeld

### 4.2.3 Composietscores

Er wordt momenteel gewerkt aan het opstellen van een composietscore met afkapwaarde, waarin de resultaten van de testen gecombineerd worden tot één score. Deze zal op termijn in UU-DAB verwerkt worden.

## 5. Veelgestelde vragen

- *Zijn de verschillende LITMUS-testen ook in andere talen af te nemen?*  
Voor sommige LITMUS-testen bestaan versies in andere talen. Zie **6. Websites** voor links naar websites waar deze versies te vinden zijn.
- *Kan ik de test ook met nieuwkomerskinderen uitvoeren?*  
Omdat bepaalde onderdelen van de testbatterij enige beheersing van het Nederlands vereisen, is LITMUS-NL niet geschikt voor kinderen die nog maar weinig blootgesteld zijn aan het Nederlands (zoals nieuwkomers). Bij twijfel kun je het natuurlijk altijd proberen. Houd er dan wel rekening mee dat de meertalige kinderen binnen de normsteekproef van LITMUS-NL allen kinderen zijn die in Nederland geboren zijn (in de meeste gevallen 2<sup>e</sup> of 3<sup>e</sup> generatie).

## 6. Websites

Informatie over de Cost Actie IS0804 *Language Impairment in a Multilingual Society: Linguistic Patterns and the Road to Assessment*: <http://bi-sli.org/>

Informatie over de LITMUS-Multilingual Assessment Instrument for Narratives (MAIN) en versies in andere talen is te vinden op: <https://main.leibniz-zas.de/>

Informatie over de LITMUS-Cross-Linguistic Lexical Task (CLT) en versies in andere talen is te vinden op <https://multilada.pl/en/projects/ctl/>

Informatie over de LITMUS-Sentence Repetition Tasks (SRep) en versies in andere talen is te vinden op <https://www.litmus-srep.info/>

Informatie over de verschillende manieren om LITMUS-Sentence Repetition Tasks (SRep) te gebruiken in het artikel van De Jong, Blom en van Dijk (2021): <https://sstp.nl/article/view/37211/35748>

## 7. Referenties

- Bialystok, E., Luk, G., Peets, K. F. and Yang, S. (2010). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition*, 13(04), 525–531.
- Blom, E., Boerma, T., & de Jong, J. (2020). Multilingual Assessment Instrument for Narratives (MAIN) adapted for use in Dutch. *ZAS Papers in Linguistics*, 64, 51–56.
- Boerma, T. (2017). Profiles and paths: Effects of language impairment and bilingualism on children's linguistic and cognitive development (Doctoral dissertation, Utrecht University).
- Boerma, T. & Blom, E. (2017) Assessment of bilingual languages: What is testing both languages is not possible? *Journal of Communication Disorders* (66), 65–76.
- Boerma, T., Chiat, S., Leseman, P., Timmermeister, M., Wijnen, F., & Blom, E. (2015). A Quasi-Universal Nonword Repetition Task as a Diagnostic Tool for Bilingual Children Learning Dutch as a Second Language. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 58(6), 1747-1760. doi: 10.1044/2015\_JSLHR-L-15-0058.
- Boerma, T., Leseman, P., Timmermeister, M., Wijnen, F. & Blom, E. (2016). Narrative abilities of monolingual and bilingual children with and without language impairment: implications for clinical practice. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51 (6), 626-638. doi: 10.1111/1460-6984.12234
- Bohnacker, U., Lindgren, J., & Öztekin, B. (2016). Turkish-and German-speaking bilingual 4-to-6-year-olds living in Sweden: Effects of age, SES and home language input on vocabulary production. *Journal of Home Language Research*, 1, 17–41.
- Borisova, B.Z. (2021) A short Dutch Sentence Repetition Task to Signal DLD in Multilingual Children. (MA Thesis, University of Amsterdam).
- Chiat, S. (2015). Nonword repetition. In: S. Armon-Lotem, J. de Jong, & N. Meir (Eds.), *Methods for assessing multilingual children: Disentangling bilingualism from language impairment* (pp. 125–150). Bristol, England: Multilingual Matters
- De Jong, J., Blom, E., Van Dijk, B. (2021) *LITMUS SRep – een zinsherhaaltaak voor het Nederlands. Stem-, spraak en taalpathologie*.
- Gagarina, N., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Balčiūnienė, I., Bohnacker, U. and Walters, J. (2012). MAIN – Multilingual Assessment Instrument for Narratives. *ZAS Papers in Linguistics*, 56, 1-155.
- Haman, E., Łuniewska, M., & Pomiechowska, B. (2015). Designing Cross-linguistic lexical tasks (CLTs) for bilingual preschool children. In S. Armon-Lotem, J. d. Jong, & N. Meir (Eds.), *Methods for assessing multilingual children: Disentangling bilingualism from Language Impairment* (pp. 196--240). Bristol: Multilingual Matters.
- Marinis, T. & Armon-Lotem, S. (2015) Sentence repetition. In: S. Armon-Lotem, J. de Jong, & N. Meir (Eds.), *Methods for assessing multilingual children: Disentangling bilingualism from language impairment* (95-121). Bristol, England: Multilingual Matters.
- Tuller, L. (2015) Clinical use of parental questionnaires in multilingual contexts. In S. Armon-Lotem, J, de Jong & N. Meir (eds). *Assessing multilingual children: Disentangling bilingualism from language impairment* (pp. 301–30). Bristol: Multilingual Matters.
- Van Barneveld, M. (2020) The LITMUS-SR-NL-16: the Development and Piloting of a Dutch Sentence Repetition Task. (MA Thesis, University of Amsterdam).

- Van Wonderen, E. van, S. Unsworth (2020) Testing the validity of the Cross-Linguistic Lexical Task as a measure of language proficiency in bilingual children. *Journal of Child Language*, 1–25.
- Van Wonderen, E., Blom, E., Boerma, T., Janssen, B., Unsworth, S. & Van Dijk, C. (2017). Cross-linguistic Lexical Task – Dutch. Retrievable from <<http://psychologia.pl/clts/>>