

Handleiding

Bouke Bouwt: een Waanzinnige Wereld



Vera van Heugten
Inge Klatte
Rob Zwitserlood

Lectoraat Logopedie – Participatie door Communicatie
Hogeschool Utrecht
SIA-RAAK mkb



Inhoudsopgave

De serious game WaanZINnig	4
Achtergrond	4
Het verhaal	4
Grammaticale constructies	4
Bepalen van het instapniveau	4
Koppelen van de woordsoorten aan de machines	5
Werken met de serious game	6
Profielen aanmaken	6
Tutorial	7
Het aanmaken van een profiel	7
Logopedist instellen	8
Logopedist Instellingen	8
Rapport	10
Wereld overzicht	10
Praatplaat	12
Zinnen bouwen met de machines	13
Help Overzicht	13
Huiswerk opgeven	14
Werken met de machines buiten de game	17
Bijlage 1: Achtergrond metalinguïstische interventie	18
Grammaticale problemen bij kinderen met TOS	18
Metalinguïstische en multimodale interventies	18
Bijlage 2: Opbouw van het therapiemateriaal	20
Enkelvoudige zinnen	20
Wat is uitbreiding van een naamwoordgroep?	20
Wat is uitbreiding van een werkwoordgroep?	20
Samengestelde zinnen	20
Wat is een lijdend voorwerpszin?	20

Wat is een bijwoordelijke bijzin?	21
Bijlage 3: Overzicht zinsstructuren	22
Referenties	25

De serious game WaanZINnig

Achtergrond

Binnen het project ZINnig van het Lectoraat Logopedie van Hogeschool Utrecht is in co-design met logopedisten, onderzoekers en het gamebedrijf GameTailors een serious game ontwikkeld gericht op de metalinguïstische behandeling van grammaticale problemen bij kinderen met TOS van 7-10 jaar. In de game worden gekleurde machines gebruikt als hulpmiddel voor het verbeteren van de zinsbouw. De kleuren van de machines komen overeen met de kleuren van de LEGO®-blokjes in MetaTaal. Elke machine representeert een woordsoort. Kinderen leren zinnen bouwen met behulp van de machines. Meer informatie over de achtergrond van deze metalinguïstische taaltherapie en de opbouw van de game is te vinden in [bijlage 1](#) en [bijlage 2](#).

Het verhaal

Als context voor het bouwen van de zinnen met de machines is een verhaal verzonnen met thema's die in ons onderzoek populair bleken bij de doelgroep: aliens en het klimaat. Het kind speelt de rol van Superheld. De aarde is vervuild: er ligt plastic in de oceanen, de steden stinken en de meeste bossen zijn gekapt. Op dat moment bezoeken een paar vriendelijke aliens de aarde, en zeggen dat ze kunnen helpen om de aarde schoon te maken. Ze kunnen UFO's bouwen die bomen planten, plastic opruimen en gebouwen schoonmaken. In ruil daarvoor willen ze de taal leren die we hier op aarde gebruiken. Door zinnen te bouwen met de machines, leren de aliens onze taal. De machines zetten het al het afval op aarde om in UFO's die helpen om de aarde weer schoon te maken.

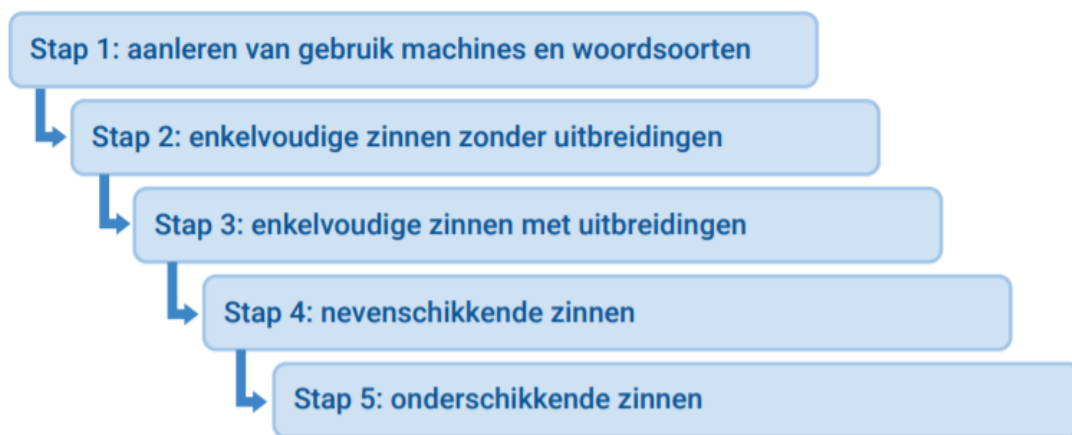
Grammaticale constructies

In de game komen zowel enkelvoudige als samengestelde zinnen (neven- en onderschikkingen) aan bod. Een volledig overzicht van de zinsstructuren en uitbreidingen staat in [bijlage 3](#).

Bepalen van het instapniveau

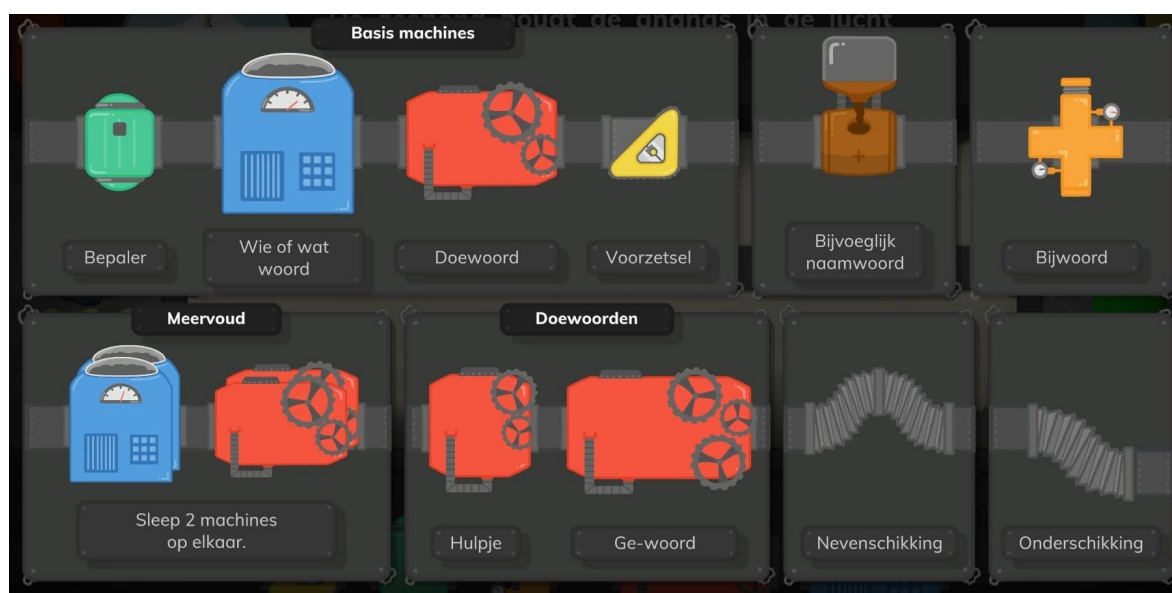
Op basis van het grammaticale ontwikkelingsniveau van het kind bepaal je met welke zinsstructuur gestart wordt. Start altijd met een zinsstructuur zonder uitbreidingen. Als dit goed gaat, kies je voor diezelfde zinsstructuur met uitbreiding van de naamwoordgroep en/of uitbreiding van de werkwoordgroep.

Als je aan samengestelde zinnen wil werken, start dan altijd eerst met het bouwen van enkelvoudige zinnen. Als dit goed gaat, kun je dit met behulp van de bruggetjes snel uitbreiden naar nevenschikkende en vervolgens onderschikkende zinnen. Houd bij het werken met de game de onderstaande volgorde aan:



Koppelen van de woordsoorten aan de machines

Kinderen leren eerst hoe ze de woordsoorten moeten koppelen aan de gekleurde machines. Het leren van de woordsoorten is geen doel op zich. Kinderen hoeven alleen te weten dat de machines horen bij verschillende woordsoorten. Ze mogen altijd kijken op het spiekbriefje in de game. Hierop zie je welke machine bij welke woordsoort hoort, zie afbeelding:



Ook hoeven kinderen de termen samengestelde zin, nevenschikking en/of onderschikking niet te leren. Deze zinnen worden 'bruggetjeszinnen' genoemd.

Het koppelen van de woordsoorten aan de machines zullen kinderen veelal impliciet leren tijdens het bouwen van eenvoudige enkelvoudige zinnen, gecombineerd met het bekijken van de instructiefilmpjes in de game. Start hierbij wel altijd met eenvoudige zinsconstructies. Het expliciet intrainen ('uit het hoofd leren') van de betekenis van de machines raden we niet aan.

Werken met de serious game

Hier volgt een beschrijving die je stapsgewijs door de game leidt.

De eerste keer dat je het spel opstart, krijg je een korte introductie te zien. Deze introductie legt uit hoe je profielen aanmaakt en hoe je de juiste instellingen kiest.



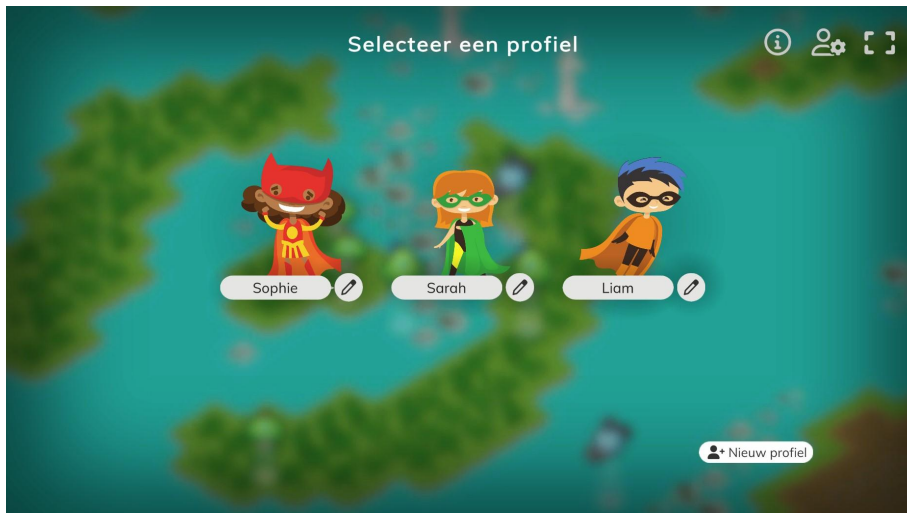
Profielen aanmaken

Laat het kind een avatar kiezen en voer de voornaam van het kind in. Als je het spel zelf nog niet kent en het wil uitproberen, kan je ook een testprofiel maken. Kies dan een willekeurige naam en avatar en klik op Opslaan.



Tip: je kunt profielen altijd weer verwijderen. Maak dus zoveel testprofielen aan als je wilt!

Nadat je een profiel hebt gemaakt kom je in het profielenoverzicht. Klik op een profiel om naar het spel te gaan. Bij de drie puntjes  naast de naam zie je extra opties en kun je het profiel resetten of verwijderen.



Tutorial

Het aanmaken van een profiel

*Een kind profiel kan al van tevoren aangemaakt worden. Deze kan altijd via de 'Edit knop'  aangepast worden.

1. Bouke begint met een kleine uitleg over het spel en het maken van een profiel. Klik op de 'groene knop'  om verder te gaan.
2. Dit is de profielen-scherm. Klik op de '+Nieuw profiel knop'  om een profiel aan te maken.
3. Dit is het profiel aanmaken scherm. Hier stelt u de naam van het kind in. Ook kan het kind hier een avatar kiezen. De avatar kan ook later ingesteld worden.
4. Om de logopedist instellingen aan te passen klikt u op de 'Logopedist instellingen knop'.
5. Bouke geeft hier een kort tutorial van hoe je de interface moet navigeren.
 - Met gebruik van de gele slider kunt u de verschillende zinsstructuren activeren, waar groen geactiveerd is  en geel gedeactiveerd .
6. Klik op de 'Instellen knop'  om de instellingen van de verschillende zinsstructuren aan te passen.

Klik op 'Oké' om de instellingen te voltooien.

7. Op het startscherm ziet u de verschillende profielen. Click op een profiel om het spel te beginnen.

8. Een avatar kan nogmaals gekozen worden bij het 1^e keer aantikken van een profiel.
9. Klik op de 'opslaan knop' of op de 'x' knop om verder te gaan.

Logopedist instellen

De logopedist instellingen kunnen op meerdere plekken ingesteld worden:

Profielen overzicht

1. Klik op de  knop naast de naam van het profiel om het profiel te bewerken.
2. Klik vervolgens de 'Logopedist instellingen knop'.

Main-scherf

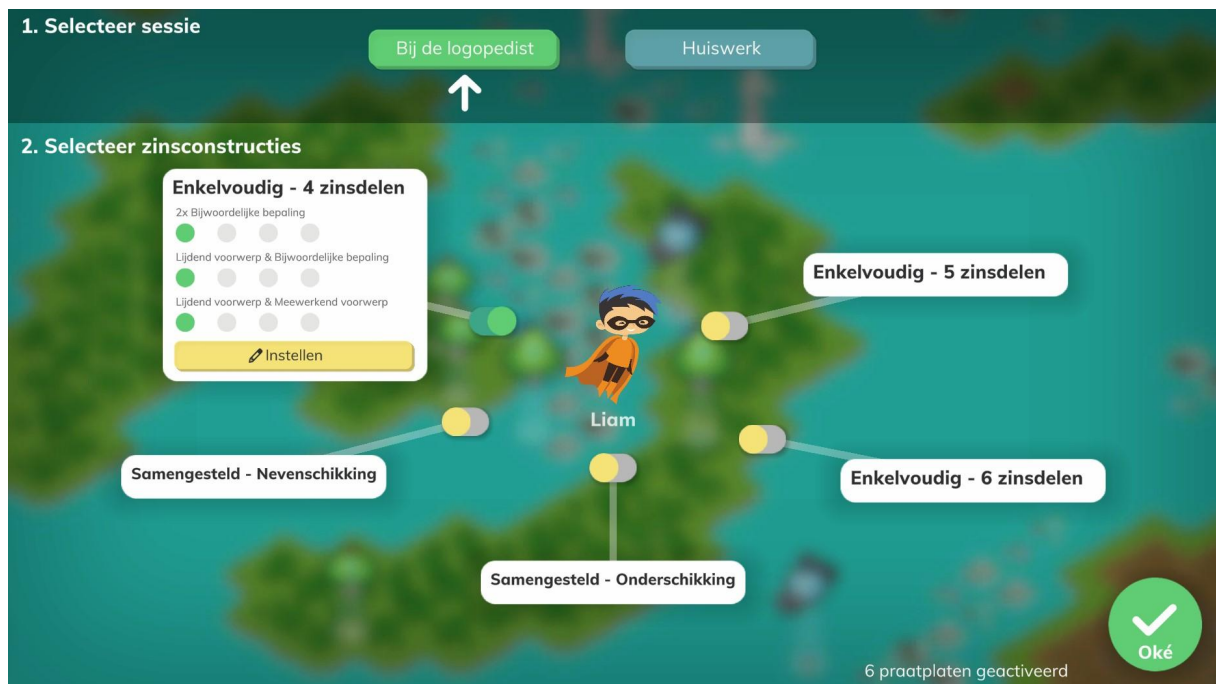
1. Klik op de 'Meer instellingen knop'  links-boven.
2. Klik vervolgens de 'Zinsstructuren kiezen knop'.
3. Vul het eerder gekozen pincode (als u nog geen pincode heeft ingesteld, voer dan '0000' in. U kunt de pincode daarna wijzigen).

Logopedist Instellingen

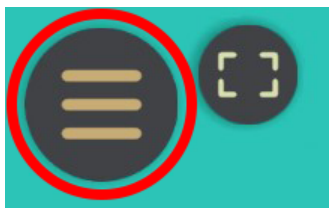
Na het selecteren van een profiel, verschijnen de logopedist instellingen. Hier kies je de gewenste zinsconstructies (modules) die het kind in de game gaat oefenen. Welke zinsconstructies je het beste als eerste kunt selecteren lees je in: [Bepalen van het instapniveau](#). Standaard staan de 3 eenvoudigste zinsconstructies al aan:

- Enkelvoudige zinnen/4 zinsdelen/Mededelende zinnen/Ond-W-LijdVw-BijwBep/Zonder Uitbreidingen
- Enkelvoudige zinnen/4 zinsdelen/Mededelende zinnen/Ond-W-LijdVw-MeeVw/Zonder Uitbreidingen
- Enkelvoudige zinnen/4 zinsdelen/Mededelende zinnen/Ond-W-BijwBep-BijwBep/Zonder Uitbreidingen

Een volledig overzicht van alle zinsconstructies vind je in [bijlage 3](#). We raden aan om tussen de 2 en 4 zinsconstructies per keer te activeren. Nadat het kind die zinnen heeft voltooid, kun je de volgende set activeren. Klik op *Oké* of *Opslaan* om het spel te beginnen. Het verhaal wordt dan geïntroduceerd. Vanaf hier kun je het kind erbij halen. Daarna kom je op het Wereld overzicht.



Wil je later in het spel terug naar de instellingen, klik dan op onderstaande knop.



Stel een pincode in zodat alleen jij de instellingen kunt wijzigen. Als je de pincode nog niet hebt ingesteld kun je '0000' gebruiken.



Als je je pincode bent vergeten kun je de backup pincode gebruiken. Dit is 34825887. Gebruik deze alleen in noodgevallen!

Rapport

In dit overzicht zie je:

1. Welke zinnen het kind heeft voltooid:
2. Eventuele fouten in de voltooide zin: rood = verkeerde woordsoort; paars = fout in het meervoud; geel = ontbrekende machine.
3. -knop om direct de betreffende zin te starten.

Rapport

Alles

Actief

Legenda
Rood woord = woordsoort verkeerd
Paars woord = meervoud verkeerd
Geel woord = ontbrekende machine

Status	Zin
4 zinsdelen > Lijdend voorwerp & Bijwoordelijke bepaling > Basis zinnen	
	De meisjes versieren de kerstboom op de noordpool
	De eskimo vangt ineens een haai
	De moeder trekt vandaag de slee
	De zeehond houdt de ananas in de lucht
	De jongen borstelt de mammoet elke dag
	De olifant spuit water op het meisje
	De giraf eet altijd bladeren
	De mevrouw maakt vandaag een foto
	De struisvogel draagt vaak een hoedje
4 zinsdelen > Lijdend voorwerp & Meewerkend voorwerp > Basis zinnen	
	De kerstman geeft een cadeau aan de jongen

Wereld overzicht

De wereld is de plaats waar de UFO's de wereld schoonmaken (zie [Het verhaal](#)). In het begin is alleen een klein deel van de wereld beschikbaar: het eerste eiland. Kinderen kunnen eilanden vrijspelen door zinnen te bouwen. Ze kunnen ook UFO's verdienen door zinnen te bouwen. Kies hiervoor een praatplaat onderaan het scherm (2). Iedere praatplaat bevat de zinsconstructies die je in de logopedist instellingen hebt geselecteerd.

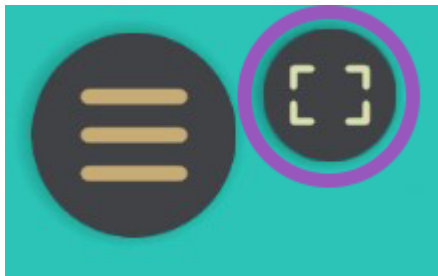


Opmerking: sommige zinsconstructies staan in meerdere praatplaten. Als je 3 zinsconstructies hebt geselecteerd, kunnen er bijv. 5 praatplaten staan.

Het wereldscherm is het hoofdscherm waar je altijd naar terugkeert. Vanaf hier kun je de instellingen aanpassen (1), de praatplaten in gaan (2) en de spel progressie bekijken (3).



1. Logopedist instellingen.
2. Logopedist rapport bekijken.
3. Feedback geven. Heb je een vraag of opmerking over het spel? Klik hier om een bericht naar de makers van het spel te sturen.
4. Geluidsinstellingen
5. Uitloggen. Hiermee ga je terug naar het profielen overzicht. De voortgang wordt automatisch opgeslagen.



- Volledig scherm. Klik hier om het spel op het volledige scherm weer te geven (niet zichtbaar op tablets en telefoons).

Praatplaat

Alle zinnen die het kind kan bouwen zijn gekoppeld aan een plek op de praatplaat.



1. De zinsconstructie waar de praatplaat aan gekoppeld is.
2. Het vuilnis dat wordt omgezet in een UFO als het kind een zin juist gebouwd heeft.
3. De knop om terug te gaan naar de wereld.
4. De praatplaat. Hierin kan het kind gaan zoeken naar wat er beschreven wordt in de zinnen rechts (5). Het vinden van de zin op de praatplaat is niet nodig om de machinebouw opdracht te starten, maar is een extra toevoeging.

5. Een overzicht van alle zinnen in de praatplaat. Hier kun je alvast luisteren naar de zin door op de blauwe knop te drukken. Start de machinebouw opdracht door op de groene knop te drukken.

Zinnen bouwen met de machines

De eerste keer dat je deze opdracht opent, start er automatisch een instructiefilmpje. Bekijk dit samen met het kind; hierin wordt uitgelegd hoe je zinnen bouwt met de machines. Je kunt de filmpjes altijd terugkijken door rechtsboven op de gele knop met het vraagteken te drukken.

Laat het kind nu de zin bouwen door machines vanaf de balk onderaan naar de pijp in het midden te slepen. Als het kind denkt dat alles goed staat, mag het op de groene knop linksboven drukken. De machine begint dan te werken. Als de machine juist gebouwd is, krijgt het kind een nieuwe UFO! Hierna keer je vanzelf terug naar de praatplaat. Laat het kind een paar zinnen achterelkaar bouwen, en ga om de zoveel zinnen even terug naar de wereld. Zinnen bouwen kan best intensief zijn, ga dus voor de afwisseling soms even naar de wereld. Dan kan het kind de UFO's zien werken waar het zo hard voor gewerkt heeft!



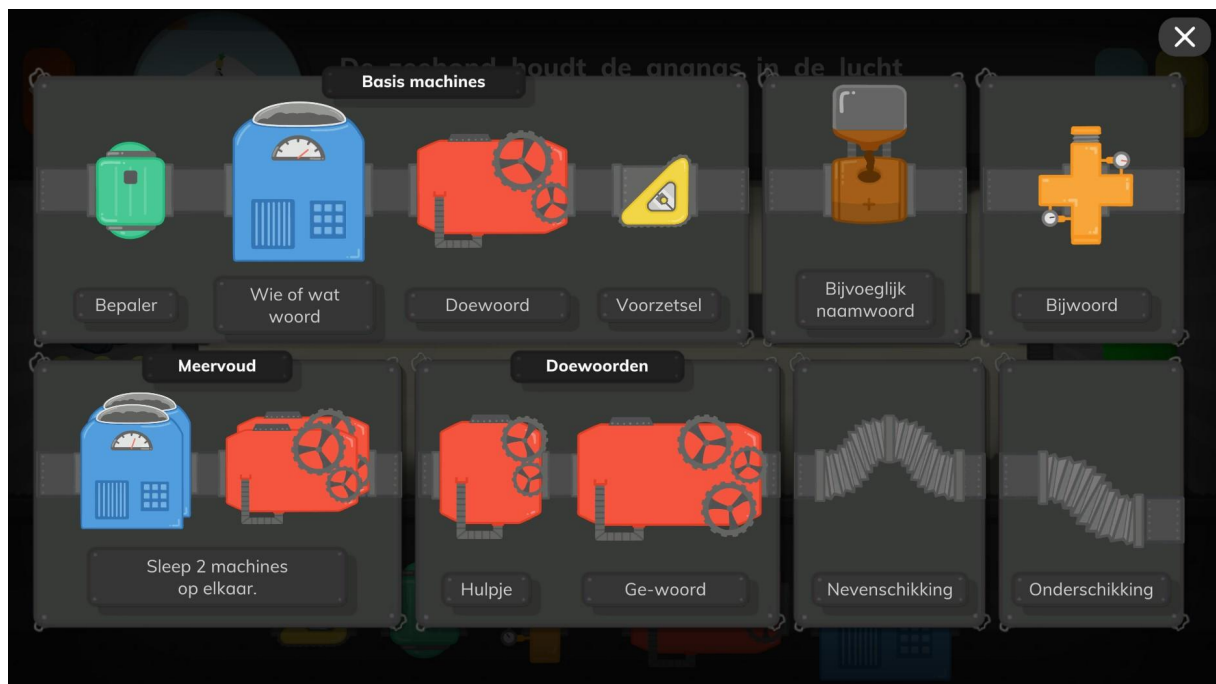
Help Overzicht

In de machinebouw opdracht en in het wereldoverzicht kom je de volgende knop tegen:



Deze brengt je bij het help-overzicht. Hierin staat een overzicht van alle machines, per categorie. Je kunt op een categorievlak klikken om het bijbehorende instructiefilmpje te starten. De volgende instructiefilmpjes zijn beschikbaar:

- Basis machines. Hierin vind je uitleg over hoe je (eenvoudige) zinnen bouwt, met het lidwoord/bepaler, naamwoord, werkwoord en voorzetsel.
- Bijvoeglijk naamwoord.
- Bijwoord.
- Meervoud. Sleep hiervoor 2 dezelfde machines op elkaar. Alleen het naamwoord, werkwoord en hulpwerkwoord kunnen meervoud zijn.
- Doewoorden (uitbreiding werkwoorden). Dit zijn varianten van het normale werkwoord, namelijk met een hulpwerkwoord en voltooid deelwoord/infinities.
- Nevenschikking.
- Onderschikking.

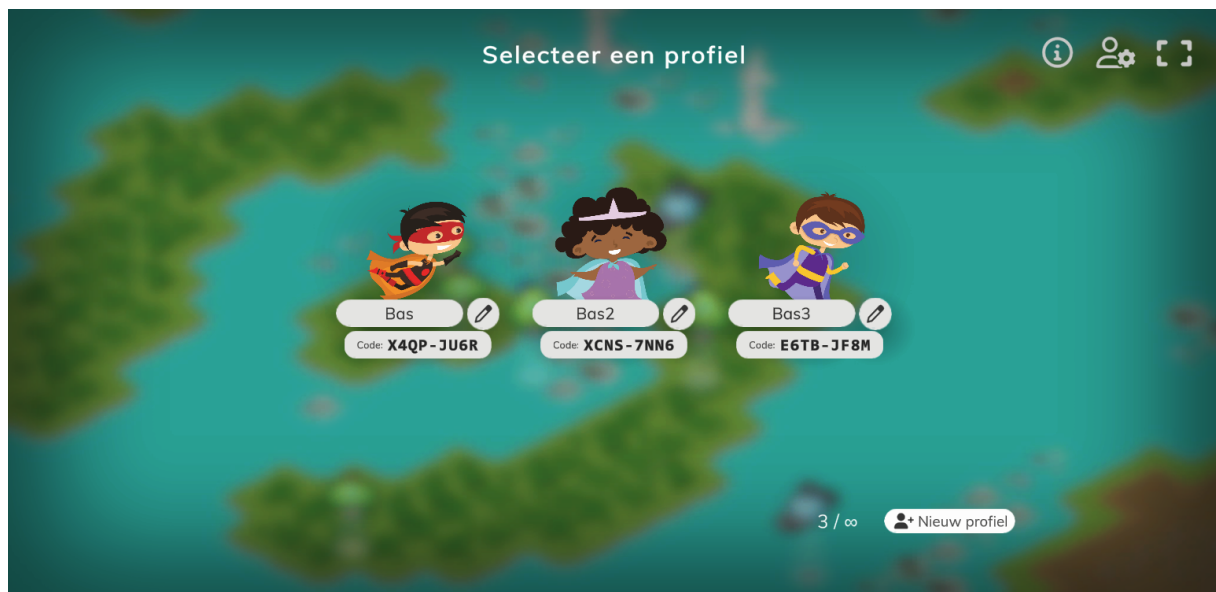


Huiswerk opgeven

Alle spelers hebben een unieke "speler code". Daarmee kunnen ze inloggen om de game te starten in huiswerk modus.

Waar vind ik mijn speler code?

Deze staan onder de profielen in het profiel-selectie scherm (dus in die voorbeeld: X4QP-JU6R, etc)



Hoe log ik in (als speler)?

Web versie

Ga naar <https://speel.boukebouwt.nl>, en kies voor "Voer je spelercode in":

Bouke Bouwt

Hoe wil je spelen?

Ik ben een logopedist

Log in met je Bouke Bouwt account

Ik speel thuis (als huiswerk)

Voer je spelercode in

Typ de speler code in, en klik op "Begin met spelen!":

Voer je spelercode in

Hoe wil je spelen?

 X4QP-JU6R

Annuleren

▶ Begin met spelen!

Op onze boukebouwt.nl kan je kaartjes downloaden om de link en de code mee te geven.



Werken met de machines buiten de game

Wil je de machines ook buiten de game inzetten tijdens de logopedische behandeling? Op www.boukebouwt.nl kan je behandelmateriaal bestellen. Daarnaast vind je hier ook frames waarin je de zinnen kunt bouwen. Met name voor jongere kinderen kunnen de woordsoorten nog erg abstract zijn. Zij hebben veel steun aan de semantische functie van de zinsdelen, zoals *wie* voor het onderwerp en *wat* voor het lijdend voorwerp. Het bouwen van de zinnen in frames, kan daarom helpend zijn.

Bijlage 1: Achtergrond metalinguïstische interventie

Grammaticale problemen bij kinderen met TOS

Kinderen met TOS hebben veel moeite met de verwerving van grammaticale regels. Deze problemen zijn hardnekkig en bestaan vaak tot in de adolescentie (Duinmeijer, 2017). Grammaticale problemen belemmeren de ontwikkeling van andere taalvaardigheden zoals woordenschatontwikkeling, taalbegrip, verhaalopbouw en gespreksvoering. De behandeling van grammaticale problemen is een kerntaak van de logopedist die kinderen met TOS behandelt. Logopedische behandeling van grammaticale problemen heeft een positief effect op alle onderdelen van mondelinge en schriftelijke taalvaardigheid, en daarmee op communicatieve redzaamheid, kwaliteit van leven en maatschappelijk succes (Goodwin & Ahn, 2010).

Metalinguïstische en multimodale interventies

Jonge kinderen met een normale taalontwikkeling pikken grammaticale regels impliciet op uit het taalaanbod. Veel oudere kinderen met TOS blijven echter grammaticale problemen houden. Zij zijn onvoldoende in staat om de grammaticale regels impliciet te verwerven en hebben een andere benadering nodig (Ebbels, 2007). Zij zouden baat hebben bij een metalinguïstische benadering (Calder et al., 2018; Ebbels, 2014; Hirschman, 2000; Zwitserlood et al., 2015). Hierbij worden de taalregels expliciet aangeleerd, waardoor kinderen meer inzicht krijgen in de structuur van de taal en hun grammaticale vaardigheden gericht kunnen verbeteren. Bij deze aanpak worden vaak meerdere inputkanalen (visueel, auditief, kinesthetisch en tactiel) tegelijk ingezet. Dit noemen we multimodaal leren. Spreiding van informatie over meerdere kanalen verbetert de opname en verwerking van informatie en vergroot de participatie, het plezier en de motivatie (Sankey et al., 2010).

Argumenten voor een metalinguïstische benadering

Kinderen met TOS leren grammatica niet vanzelf
Cognitieve mogelijkheden zijn meestal normaal
Kinderen met TOS hebben baat bij visuele
ondersteuning
Kinderen met TOS kunnen grammaticale regels
expliciet leren

Voor kinderen ouder dan 10 jaar bestaat in Nederland het multimodale metalinguïstische therapieprogramma MetaTaal (Zwitserlood et al., 2015). Nederlandse logopedisten hebben

behoefte aan geschikt therapiemateriaal voor de behandeling van grammaticale problemen bij kinderen met TOS van 7-10 jaar.

Bijlage 2: Opbouw van het therapiemateriaal

Enkelvoudige zinnen

In de game kunnen enkelvoudige zinnen van vier-, vijf- en zes zinsdelen worden gevormd. De zinsdelen die aan bod komen zijn: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, bijwoordelijke bepaling van plaats, tijd en overige. Bij de zinnen van vier en vijf zinsdelen kunnen ook vraagzinnen en uitbreidingen van naam- en werkwoordgroepen geoefend worden.

Wat is uitbreiding van een naamwoordgroep?

Een naamwoordgroep heeft als kern een zelfstandig naamwoord of voornaamwoord. Zelfstandige naamwoorden kunnen worden uitgebreid met één of meerdere **bijvoeglijke naamwoorden**, bijvoorbeeld: *het lelijke eendje; het boze lelijke eendje*. Daardoor wordt de naamwoordgroep complexer. Ook bijwoordelijke bepalingen kun je uitbreiden. Een bijwoordelijke bepaling kan de vorm hebben van een los **bijwoord**, bijvoorbeeld: *daar*, maar ook van een complexere woordgroep, bijvoorbeeld: *op de kast*. Het kunnen uitbreiden van naamwoordgroepen is een belangrijke vaardigheid omdat kinderen zich hiermee nauwkeuriger en begrijpelijker kunnen uitdrukken.

Wat is uitbreiding van een werkwoordgroep?

De werkwoorden in een zin vormen samen de werkwoordgroep (het gezegde). De werkwoordgroep kan bestaan uit alleen de persoonsvorm, maar een gezegde kan ook worden uitgebreid met een **hulpwerkwoord** als *moeten*, of een hulpwerkwoord met een **voltooid deelwoord**, zoals *heeft gelopen*. Het kunnen uitbreiden van werkwoordgroepen is een belangrijke vaardigheid. Hulpwerkwoorden zijn belangrijk voor het uitdrukken van o.a. vragen en verzoeken en voltooid deelwoorden voor het uitdrukken van verleden tijd.

Samengestelde zinnen

In de game kunnen nevenschikkende zinnen gevormd worden met de voegwoorden *en* en *maar* en onderschikkende zinnen met de voegwoorden *of*, *dat*, *waar* (lijdend voorwerp zinnen) en *omdat*, *als-dan* (bijwoordelijke bijzinnen).

Wat is een lijdend voorwerpzin?

Een onderschikkende zin bestaat uit een hoofdzin en een bijzin. Als de bijzin de functie heeft van lijdend voorwerp in de hoofdzin, dan spreken we van een lijdend voorwerp zin. Het lijdend voorwerp heeft dus de vorm van een bijzin en start met een voegwoord. Bijvoorbeeld: *Hij bepaalt [dat je hier niet mag komen]; Het meisje wist niet [of ze nog op tijd was]*.

Wat is een bijwoordelijke bijzin?

Een bijwoordelijke bijzin heeft de functie van een bijwoordelijke bepaling in de hoofdzin. De bijwoordelijke bepaling heeft de vorm van een bijzin en start met een voegwoord. Bijvoorbeeld: *[Als ik jarig ben], dan geef ik een feest.*

Bijlage 3: Overzicht zinsstructuren

Zinsstructuren

Afkortingen:

Ond: onderwerp

MeeVw: meewerkend voorwerp

W: persoonsvorm

BijwBep: bijwoordelijke bepaling

LijdVw: lijdend voorwerp

Enkelvoudige zin: 4 zinsdelen

Ond-W-LijdVw-BijwBep

- Zonder uitbreidingen
- Uitbreiding naamwoordgroep
- Uitbreiding werkwoordgroep
- Vraagzinnen

Ond-W-LijdVw-MeeVw

- Zonder uitbreidingen
- Uitbreiding naamwoordgroep
- Uitbreiding werkwoordgroep
- Vraagzinnen

Ond-W-BijwBep-BijwBep

- Zonder uitbreidingen*
- Uitbreiding naamwoordgroep
- Uitbreiding werkwoordgroep
- Vraagzinnen

Enkelvoudige zin: 5 zinsdelen

Ond-W-LijdVw-BijwBep-BijwBep

- Zonder uitbreidingen
- Uitbreiding naamwoordgroep
- Uitbreiding werkwoordgroep
- Vraagzinnen

Ond-W-LijdVw-MeeVw-BijwBep

- Zonder uitbreidingen
- Uitbreiding naamwoordgroep
- Uitbreiding werkwoordgroep
- Vraagzinnen

Ond-W-BijwBep-BijwBep-BijwBep

- Zonder uitbreidingen*
- Uitbreiding naamwoordgroep
- Uitbreiding werkwoordgroep
- Vraagzinnen

Enkelvoudige zin: 6 zinsdelen

Ond-W-LijdVw-BijwBep-Bijwbep-Bijwbep of MeeVw

- Zonder uitbreidingen*
- Uitbreiding naamwoordgroep
- Uitbreiding werkwoordgroep
- Vraagzinnen

Samengestelde zin: Nevenschikking

Nevenschikking met *en*

Nevenschikking met *maar*

Nevenschikking met *want*

Samengestelde zin: Onderschikkend

Lijdend voorwerpzin

- Lijdend voorwerpzin met *of*
- Lijdend voorwerpzin met *dat*
- Lijdend voorwerpzin met *waar*

Bijwoordelijke bijzin

- Bijwoordelijke bijzin met *omdat*
- Bijwoordelijke bijzin met *als*

* In de game is van deze zinsconstructie ook een zinsdeelvolgorde opdracht beschikbaar

Referenties

Bolderson, S., Dosanjh, C., Milligan, C., Pring, T. and Chiat, S. (2011). Colourful semantics: a clinical investigation. *Child Language Teaching and Therapy*, 27, 344–353.

Calder, S., Claessen, M. & Leitaio, S. (2018). Combining implicit and explicit intervention approaches to target grammar in young children with Developmental Language Disorder. *Child Language Teaching and Therapy*, 34(2) 171–189.

Duinmeijer, I. (2016). *Persistent grammatical difficulties in Specific Language Impairment: Deficits in knowledge or in knowledge implementation?* Proefschrift Universiteit van Amsterdam.

Ebbels, S. (2007). Teaching grammar to school-aged children with specific language impairment using Shape Coding. *Child Language Teaching and Therapy*, 23(1), 67-93.

Ebbels, S. (2014). Effectiveness of intervention for grammar in school - aged children with primary language impairments: a review of the evidence. *Child Language Teaching and Therapy*, 30, 7 – 40.

Goodwin, A. P., & Ahn, S. (2010). A meta-analysis of morphological interventions: Effects on literacy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of Dyslexia*, 60(2), 183–208.

Hirschman, M. (2000). Language repair via metalinguistic means. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35, 251 – 268.

Sankey, M., Birch, D. & Gardiner, M. (2010). Engaging students through multimodal learning environments: the journey continues. In C. H. Steel, M. J. Keppell, P. Gerbic and S. Housego (eds), *Curriculum, Technology and Transformation for an Unknown Future*. Proceedings of Ascilite Sydney 2010, pp. 852 – 863.

Zwitserlood, R., Wijnen, F., van Weerdenburg, M., & Verhoeven, L. (2015). “MetaTaal”: enhancing complex syntax in children with specific language impairment - a metalinguistic and multimodal approach. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(3), 273-279.

Zwitserlood, R. (2015). MetaTaal: een multimodale en metalinguïstische therapieaanpak voor oudere kinderen met TOS. *Nederlands Tijdschrift voor Logopedie*, 11, 6-14.