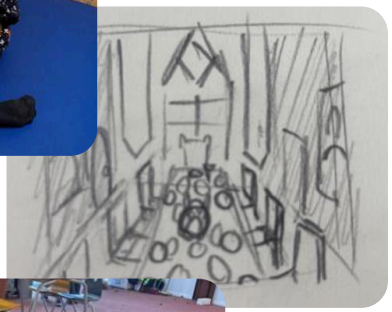
Procesboek











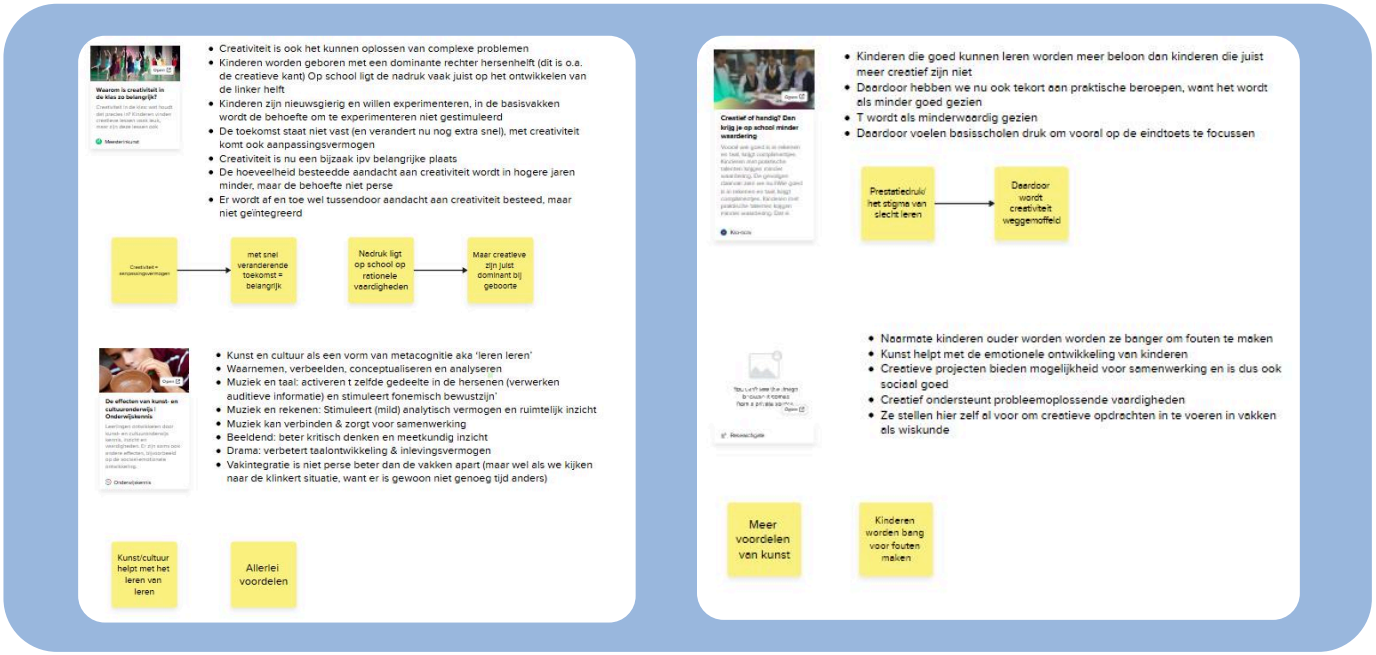


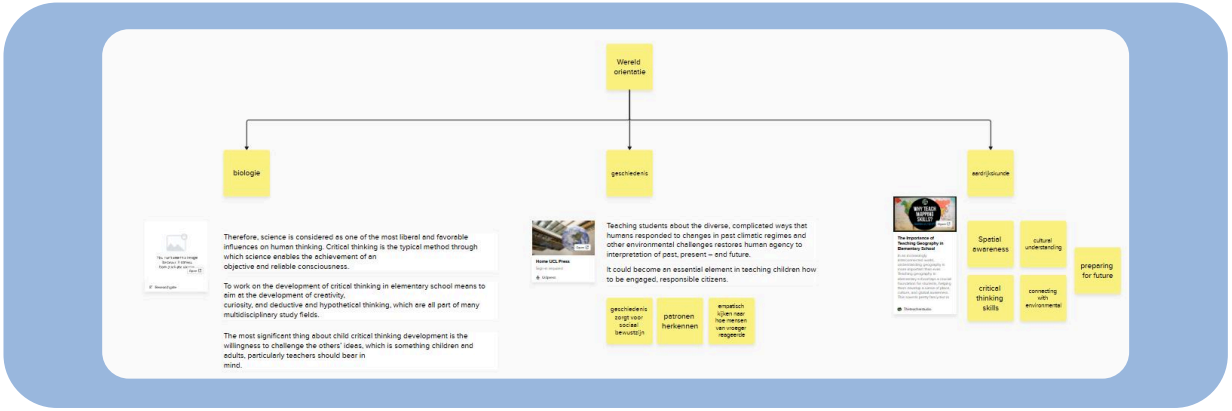


Louise van Beek

Relevantie

Naar aanleiding van de hoofdvraag is desk research gedaan naar waarom wereldoriëntatie belangrijk is bij de ontwikkeling van een kind.

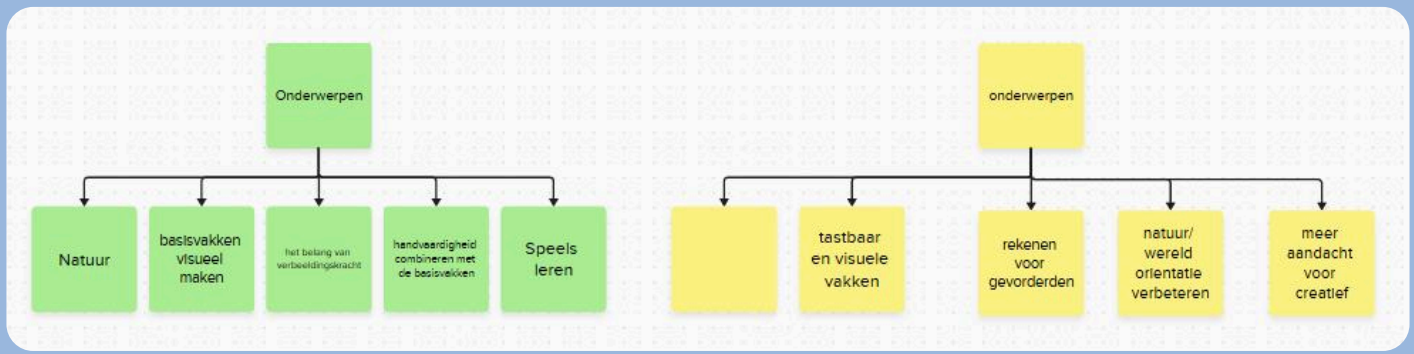




Eerste interesse

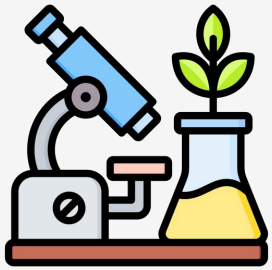
Zelf heb ik op een vrije school gezeten. Hier wordt veel lesgegeven op manieren die creativiteit stimuleren. Door het eerste gesprek met Lauran, docent op basisschool de Klinkert, zijn we er achter gekomen dat dit op deze school nauwelijks wordt gedaan. Er gaat voornamelijk veel tijd uit naar de basisvakken, zoals rekenen en taal. We vinden het belangrijk dat er ook aandacht naar de creatievere vakken uitgaat.
Hieruit is de eerste opzet voor een onderzoeksvraag ontstaan:

Hoe kunnen we ervoor zorgen dat wereldoriëntatie meer terugkomt in de basisvakken?



Resultaten

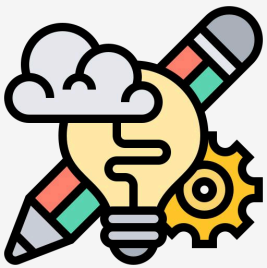
Er zijn verschillende positieve effecten gevonden:



Natuurwetenschappen helpen bij het ontwikkelen van een kritisch denkvermogen en stimuleren nieuwsgierigheid.



Geschiedenis en aardrijkskunde zorgen voor een betere sociale ontwikkeling.

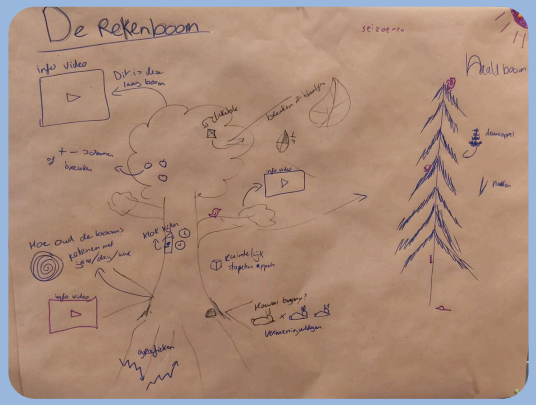


Creatief bezig zijn helpt bij de emotionele ontwikkeling en bij het ontwikkelen van een beter probleemoplossend vermogen.

Force-fit

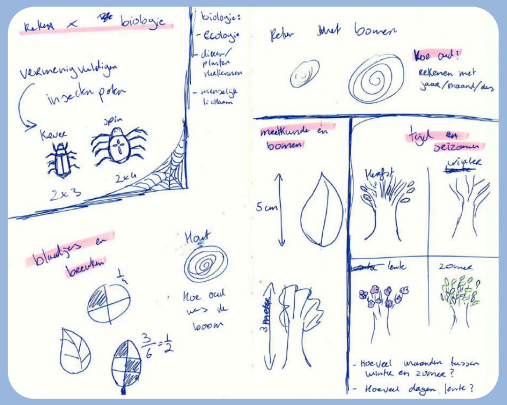
Er zijn een aantal eerste ideeën bedacht waarbij wereldoriëntatie gecombineerd wordt met een van de basisvakken.

Rekenen x natuur



Een boom waarbij ieder gedeelte een ander ding uit de natuur en rekenen uitlegt.

Rekenen x natuur



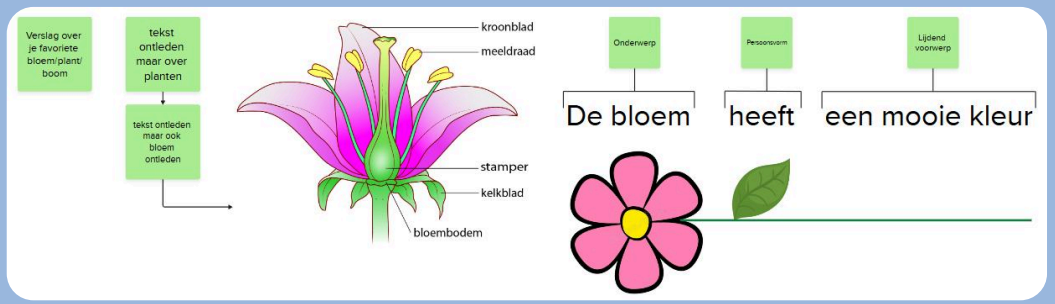
Visuele voorbeelden uit de natuur gebruiken bij rekensommen.

Rekenen x geschiedenis



Een verhaal waarbij vragen gesteld worden en beloningen worden verdiend.

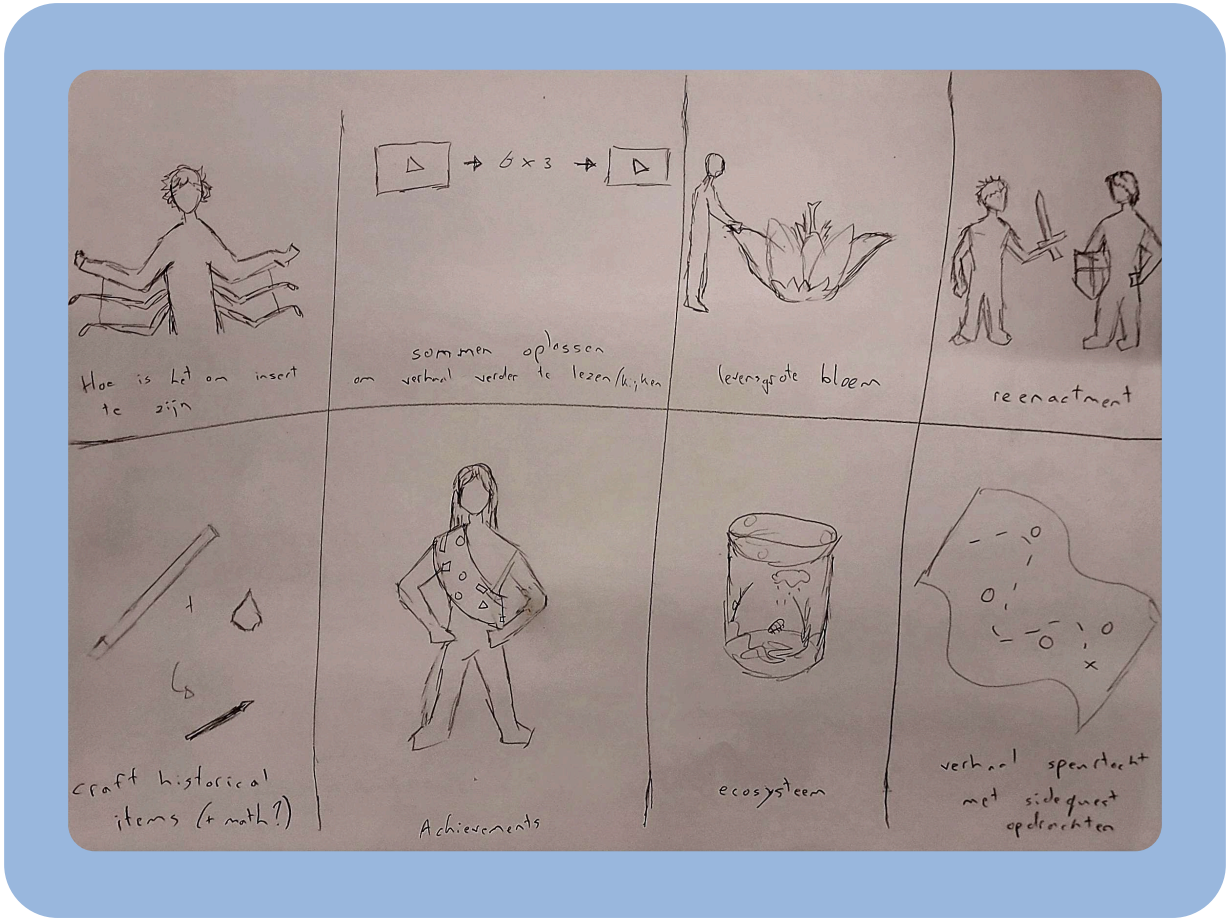
Taal x natuur



Visuele voorbeelden uit de natuur gebruiken bij het ontleden van zinnen.

Schetsen

Op basis van de kern van de ideeën zijn een aantal nieuwe schetsen gemaakt.



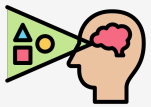
Kern

Uit de force-fit ideeën zijn een aantal belangrijke concepten te halen:

De kinderen moeten zelf kunnen ontdekken.



Er moet een visueel element aanwezig zijn.



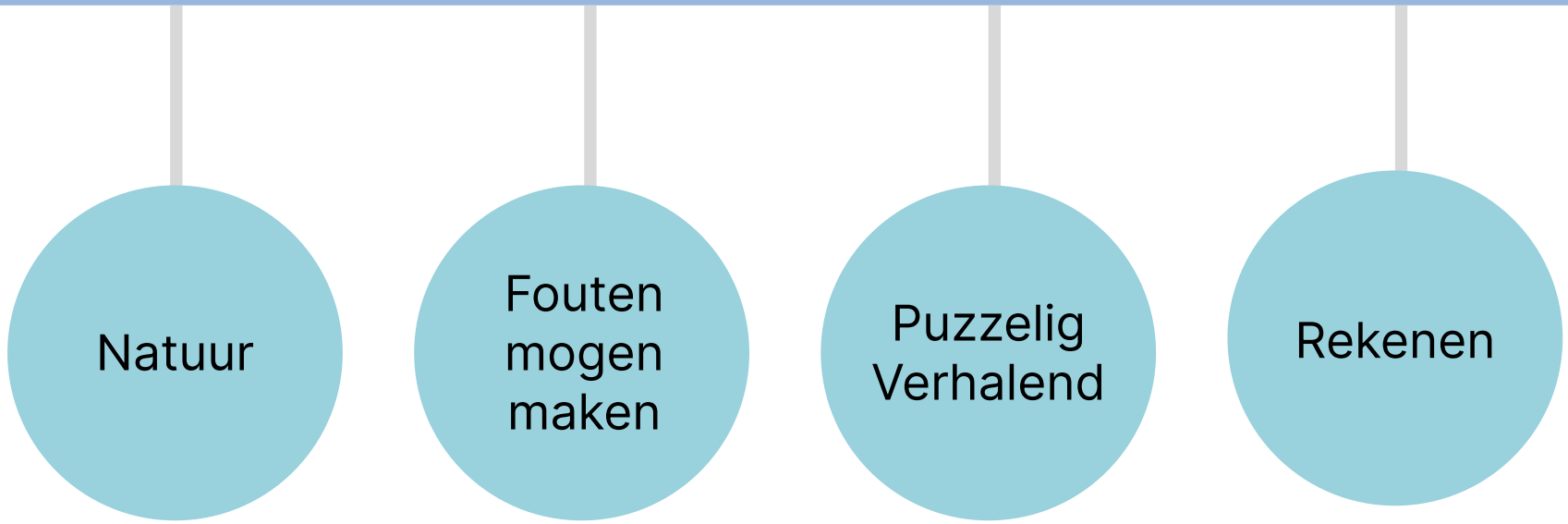
Het basisvak moet geassocieerd worden met wereldoriëntatie.



Hoofdvraag

Uit de kern is een nieuwe specifiekere hoofdvraag opgsteld:

Hoe kunnen we **wereldoriëntatie** op een **speelse creatieve manier**, ondersteund door **zelf ontdekken**, combineren met de **basisvakken**?

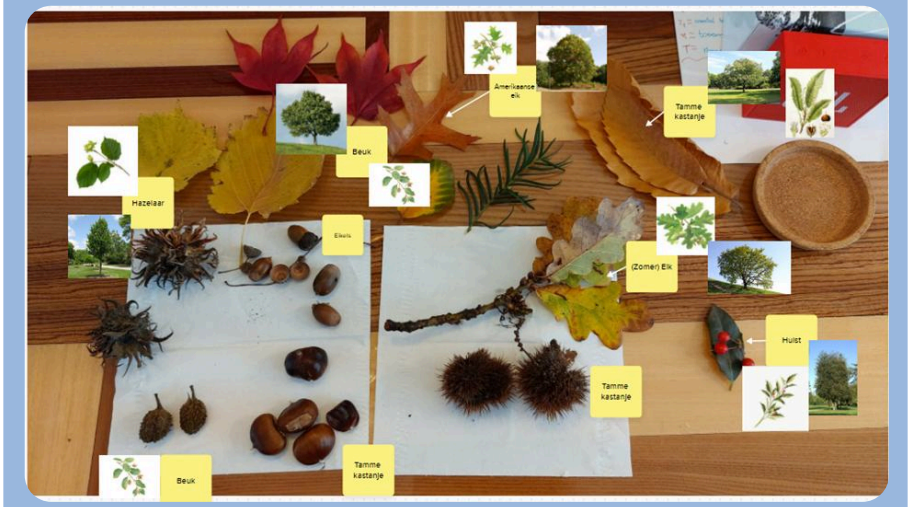


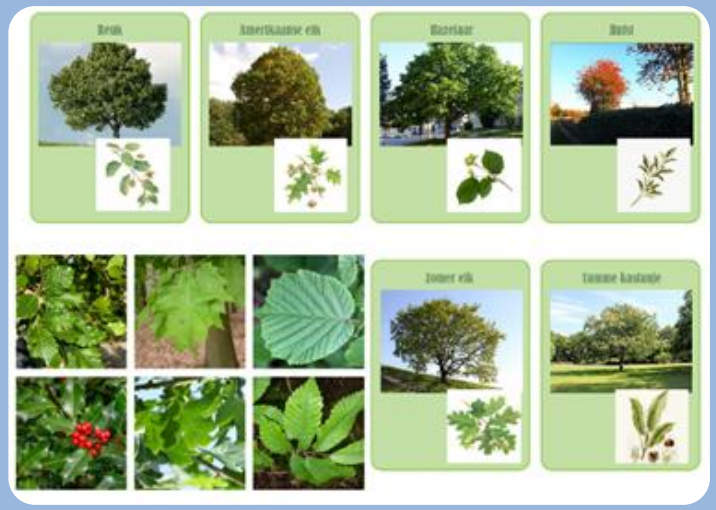
Dit kan nog specifieker worden gemaakt naar:

Hoe kunnen we natuur op een verhalende manier combineren met rekenen, waarbij kinderen hun creatieve denken in kunnen zetten en fouten durven te maken?

Eerste test

Met de eerste test wordt gekeken of fysieke materialen helpen bij het onthouden van lesstof.





De test bestaat uit twee verschillende korte opdrachten waarbij kinderen bladeren aan elkaar moeten omschrijven. De ene groep krijgt hierbij fysieke bladeren, terwijl de andere plaatjes krijgt.

Fysieke materialen zorgden ervoor dat kinderen beter gingen observeren en daardoor dieper bezig waren met de stof.
Ook waren ze enthousiaster dan met alleen visuele materialen.



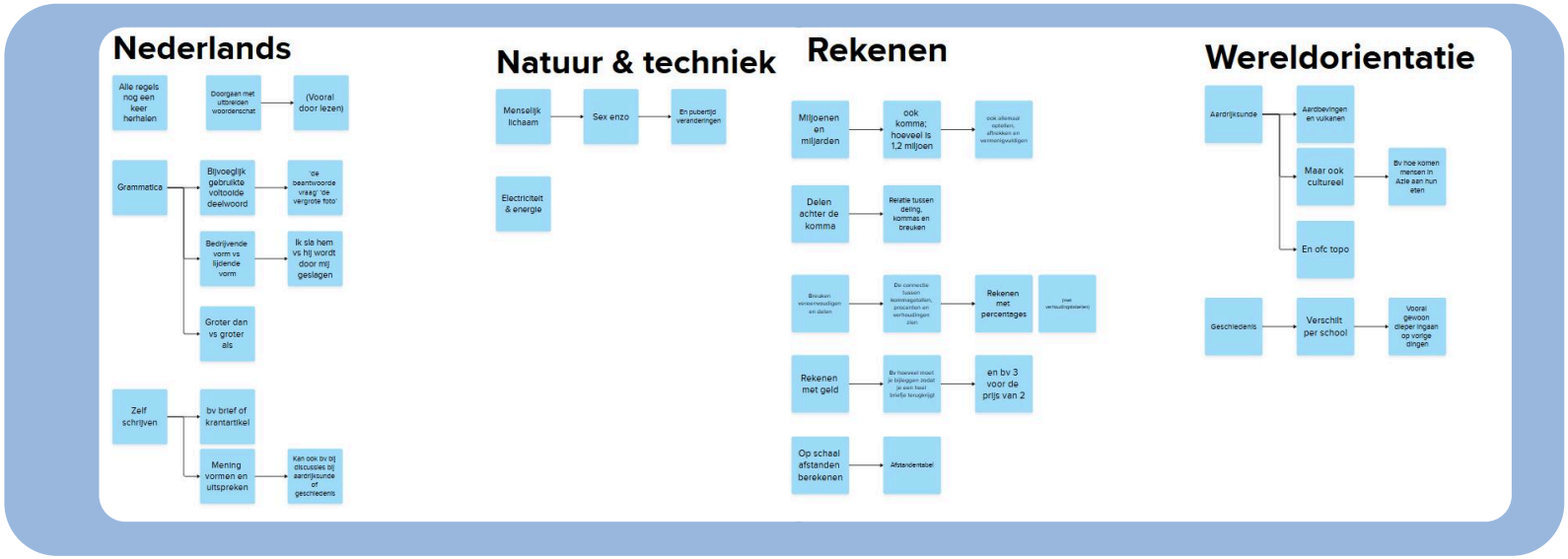
Combinatie test

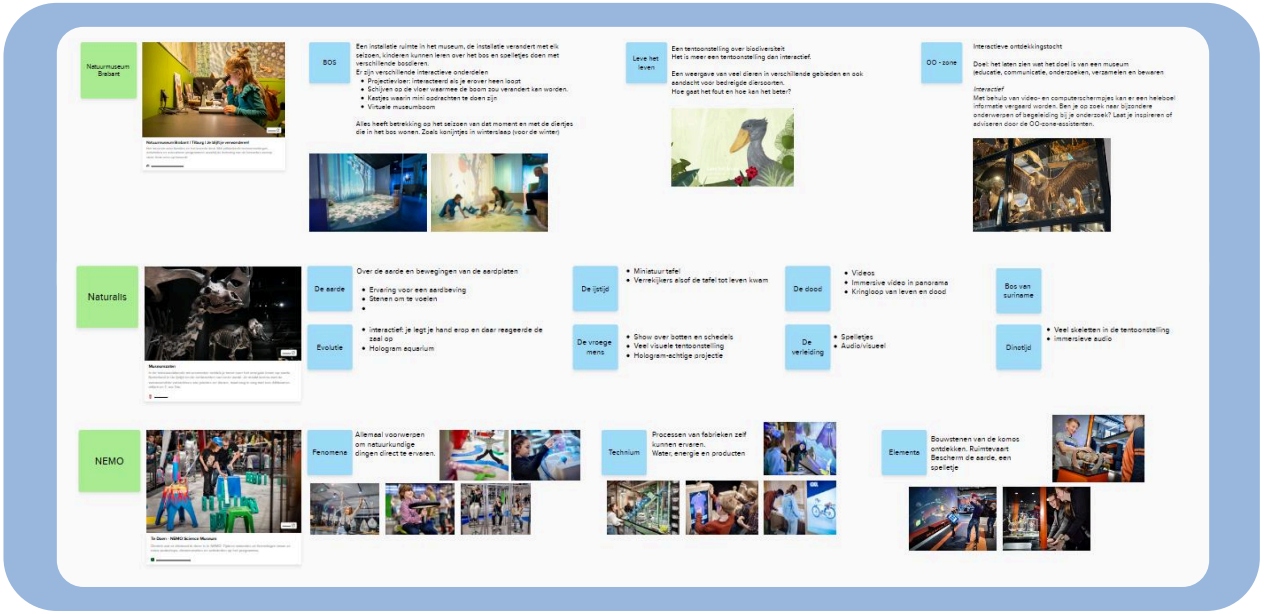
Omdat fysieke materialen in de context van wereldoriëntatie goed bleken te werken wilden we dit ook testen in combinatie met rekenen.



Voordat deze test is uitgevoerd is er meer onderzoek gedaan naar interactie. Hieruit bleek dat onze interesse meer lag bij wereldoriëntatie zonder de basisvakken. Daarom is deze test nooit uitgevoerd.

Extra onderzoek





Extra onderzoek

Om extra inspiratie op te doen is er onderzoek gedaan naar bestaande plekken waar er gebruik wordt gemaakt van interactie om educatie te geven. Dit zijn vooral musea.

Ook is er gekeken naar wat kinderen in groep 8 leren.



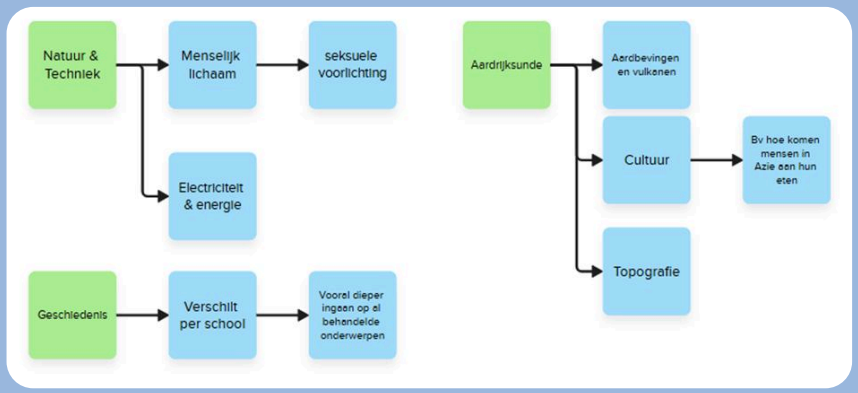
Natuurmuseum Brabant



Nemo



Naturalis



Resultaten

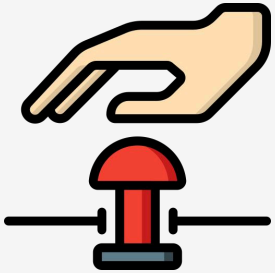
Uit het veldonderzoek bij Naturalis zijn de volgende inzichten gekomen:



Het ontwerp werkt beter als het voor zowel volwassenen als kinderen leuk is.



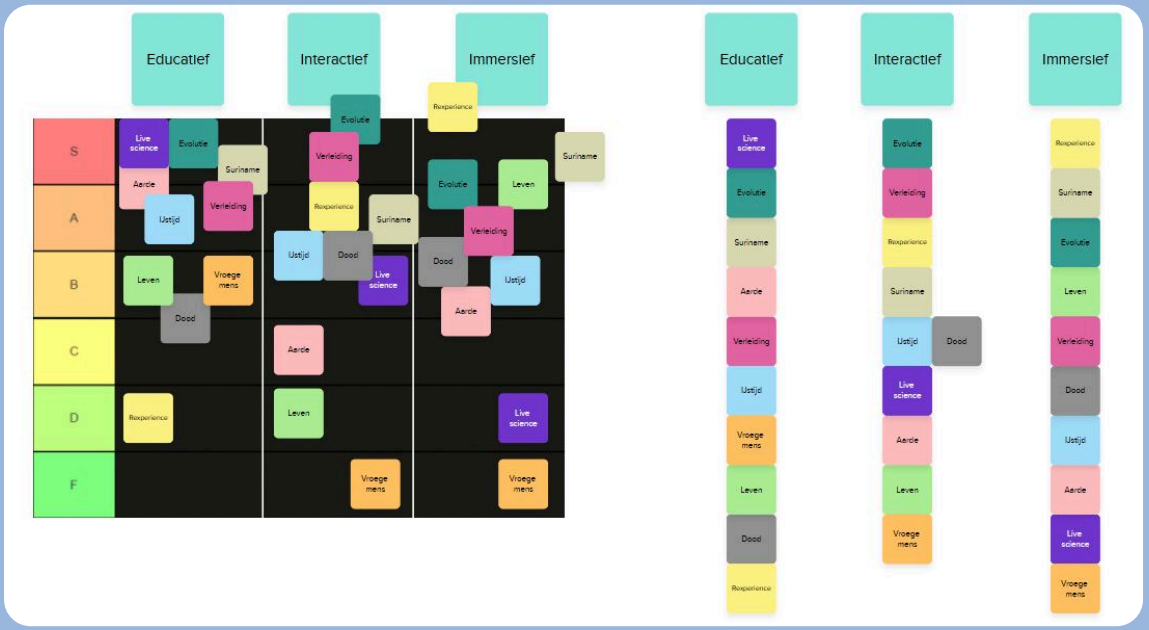
Voorbeelden uit de echte wereld helpen bij het begrijpen van abstracte concepten.

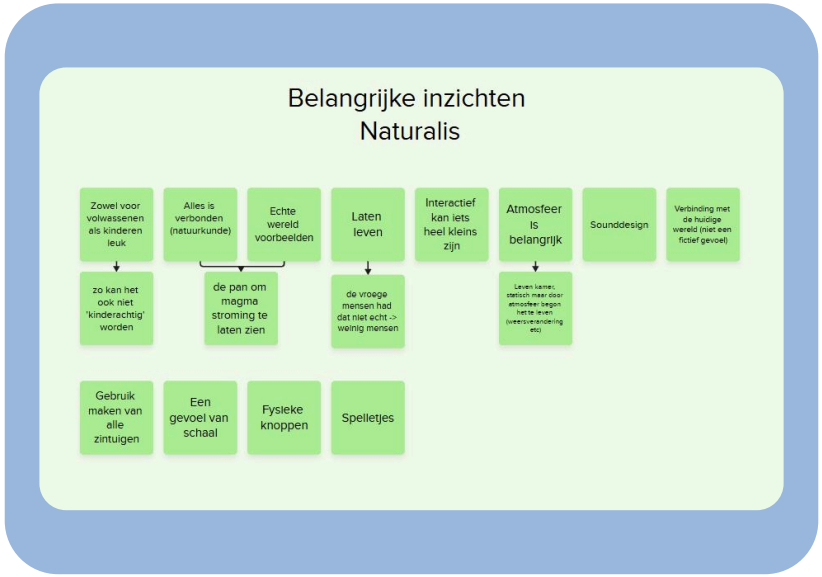


Fysieke knoppen zorgen voor meer interactie.

Veldonderzoek

Naar aanleiding van de online inspiratie zijn we naar Naturalis gegaan om eigenhandig te ervaren welke onderdelen van interactieve educatie wel en niet goed werken.















Hoofdvraag

Uit de observaties uit de eerste test en Naturalis blijkt dat fysieke interactie erg belangrijk is. Dit in combinatie met onze eigen interesse zorgt ervoor dat de integratie met de basisvakken grotendeels achterwegen wordt gelaten.

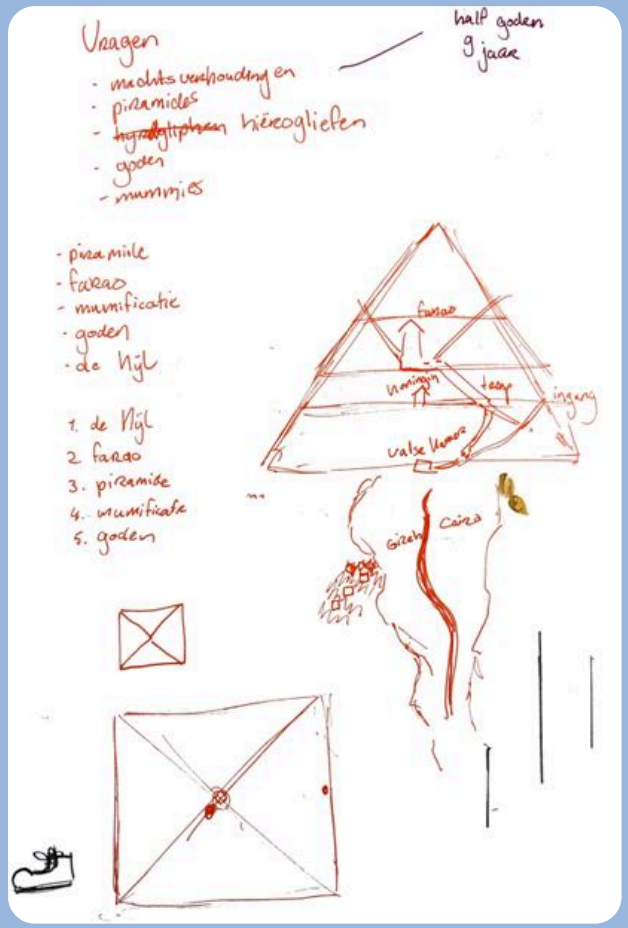
Er ontstaat een nieuwe hoofdvraag:

Hoe kan wereldoriëntatie verbeterd worden door gebruik te maken van immersieve leermethoden om het creatieve denkvermogen van kinderen te bevorderen?

Om een immersieve leermethode te creëren moet er gebruik gemaakt worden van de zintuigen. Daarom zijn we onderzoek gaan doen naar de verschillende effecten van verschillende zintuigen.

Test twee

In de test krijgen de kinderen informatie over het oude Egypte. Bij de ene test gebeurt dit d.m.v. een audio, terwijl de andere er fysieke hulpmiddelen bij heeft. De fysieke piramide bestaat uit verschillende lagen waar briefjes met informatie in zitten.





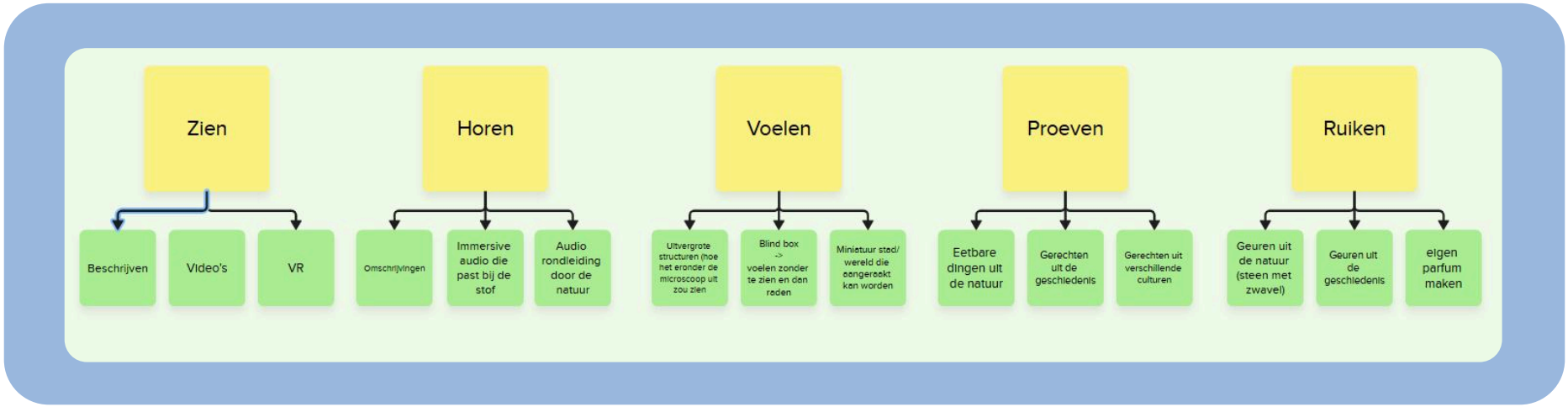




Test twee

De twee zintuigen die onderzocht worden in deze test zijn voelen en horen.

Er is ervoor gekozen om zicht, smaak en geur niet te onderzoeken. Zicht wordt vrijwel standaard benut. Geur en smaak zijn in een klassikale setting lastig uit te voeren. Voor deze zintuigen zijn wel ideeën bedacht.



Resultaten

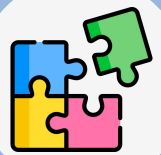
Fysiek zorgde voor meer enthousiasme.



Door opgedeelde informatie werd het beter onthouden.

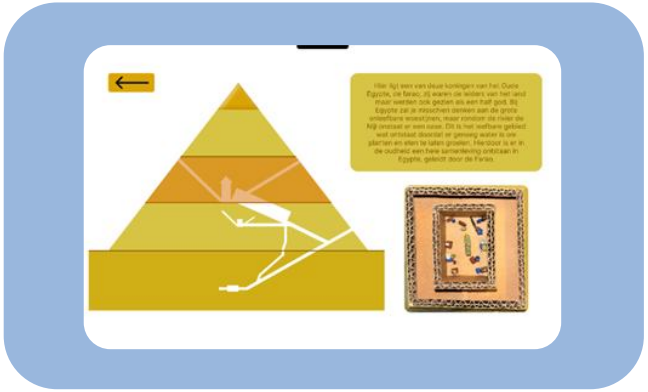


Ze willen uit zichzelf puzzelen.

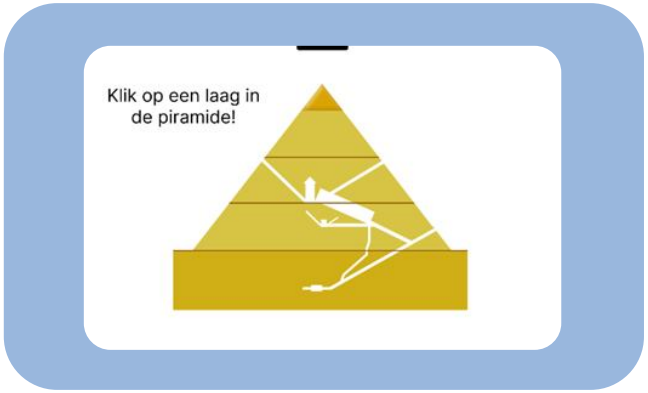


Test drie

De derde test is een verkenning van digitale middelen.







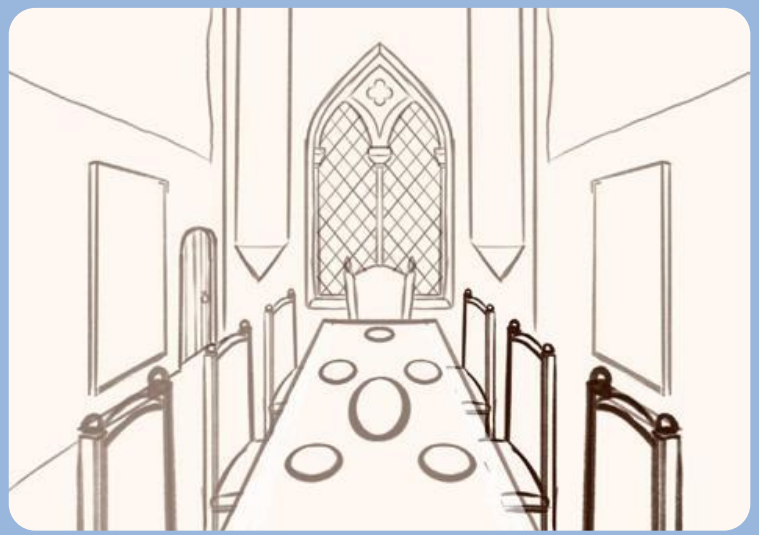
De test bevat dezelfde informatie als test twee. De informatie staat deze keer echter op een scherm. Er zijn twee versie getest; een waarbij de kinderen enkel het scherm krijgen en een waarbij de kinderen zowel het scherm als de fysieke piramide krijgen.

Test vier

We weten nu dat fysieke hulpmiddelen goed werken bij het onthouden van informatie, maar op welke manier kan deze informatie het beste gegeven worden? Dat wordt in deze test getest.







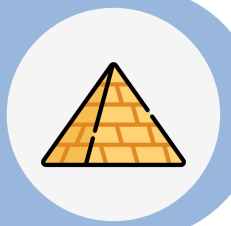


Resultaten

Alleen digitaal zorgt voor snellere afleiding.



Fysiek wekt meer interesse.



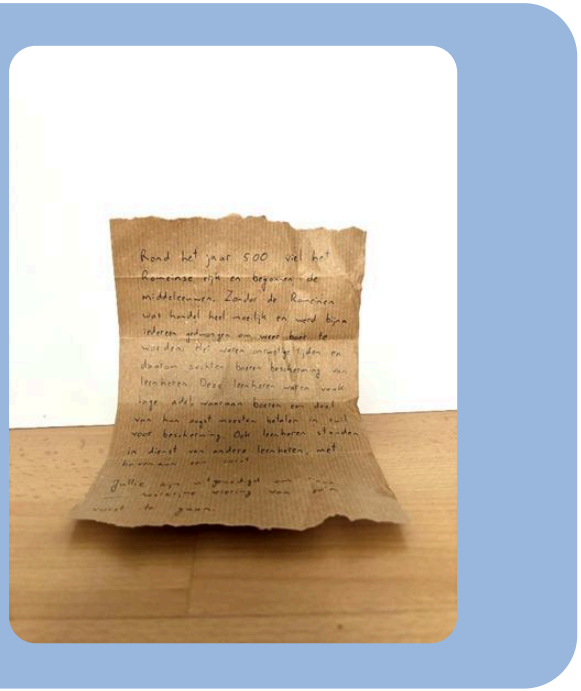
De link tussen de twee elementen
is niet duidelijk genoeg.



Vanwege deze resultaten is er besloten om niet verder te experimenteren met digitale onderdelen.

Test vier

In de test wordt op twee manieren informatie gegeven. De kinderen krijgen een brief, waar de informatie verwerkt zit in een verhaal en een illustratie met verschillende fun facts. Deze fun facts zitten achter flapjes, waardoor nieuwsgierigheid gestimuleerd wordt.





Resultaten



Korte stukjes informatie worden beter onthouden.



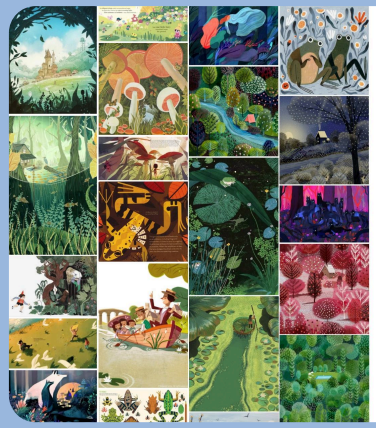
Ze vinden het leuk als er een verhaal in zit.

Stijl onderzoek

Moodboard 4 werd gemiddeld genomen het leukst gevonden. Daarna moodboard 1. Het minst aantrekkelijk was moodboard 5.



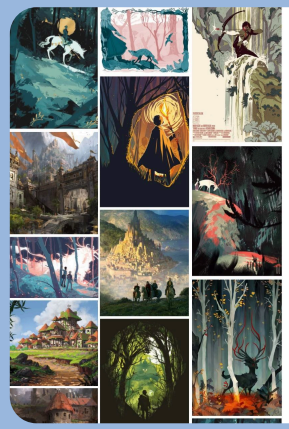
Moodboard 1



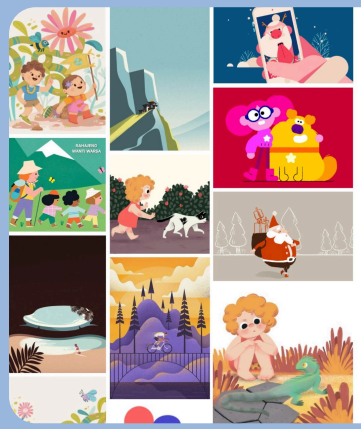
Moodboard 2



Moodboard 3



Moodboard 4



Moodboard 5

Test vijf (deel 1)

Het eerste deel van test vijf test of de kinderen een lopend verhaal en puzzels kunnen begrijpen.

Vanwege gebrek aan tijd is het verhaal niet uitgeschreven, maar wordt het verteld. Door verhaal, in combinatie met de puzzels kunnen de kinderen er achter komen wie de dader is.

Het lukt om het verhaal te snappen en op te lossen.



Ze vinden het leuk om zelf de oplossing te vinden.







Test vijf (deel 2)

Deel twee van test vijf is een uitgewerkte versie van deel één. Er zit nu ook basisinformatie verwerkt in het verhaal. Dit verhaal staat in een boekje, waarin ook opdrachten staan. Hierdoor wordt de informatie in kleinere stukken verdeeld.



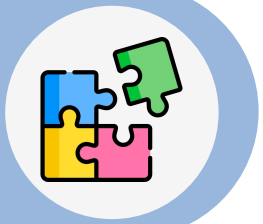






Resultaten

De puzzels zorgen voor meer betrokkenheid.



Opdrachten waren niet duidelijk & lastig.



Ze begrepen het verhaal goed.

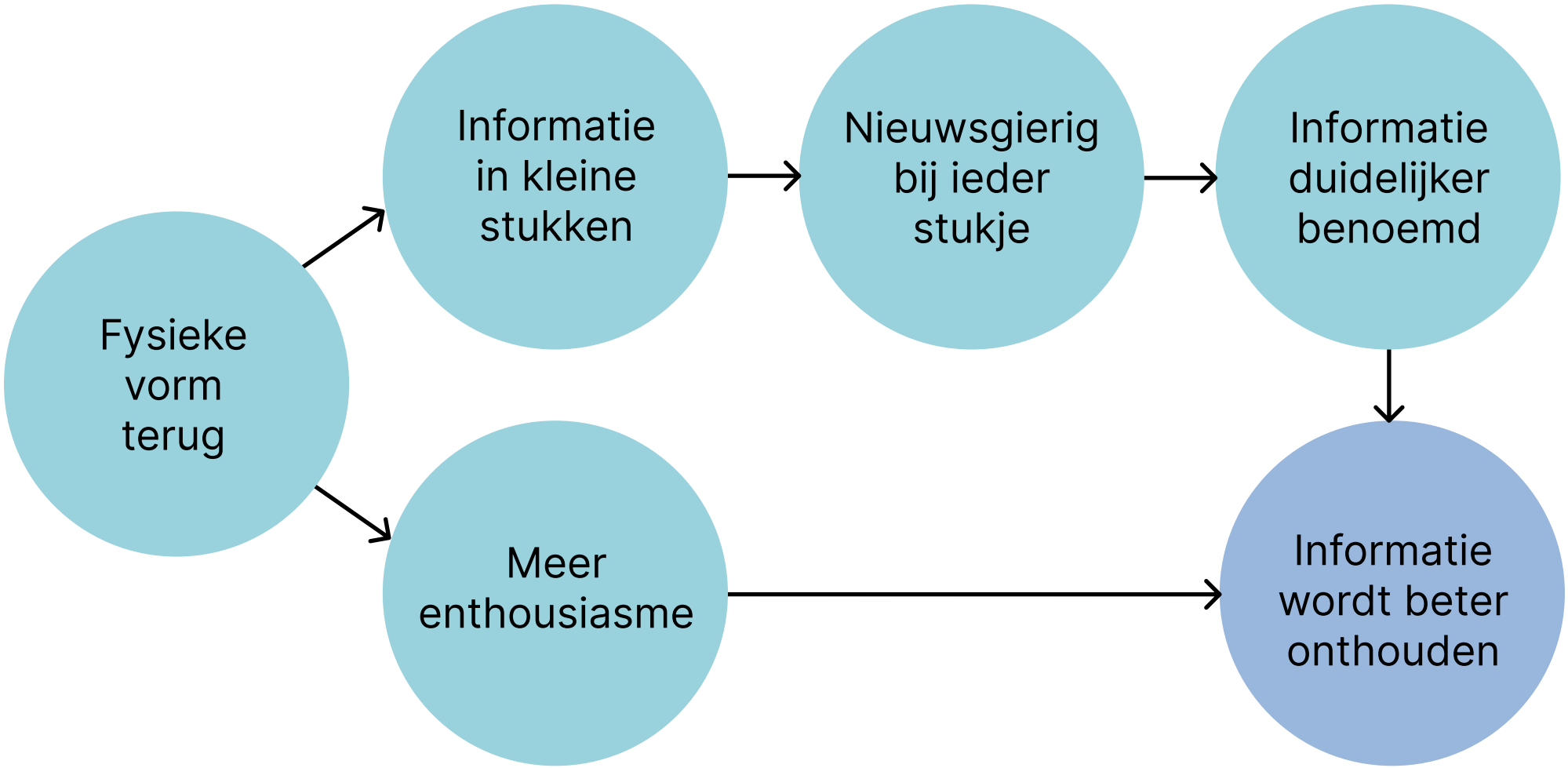


Basisinformatie werd nog niet goed opgeslagen.



Test zes

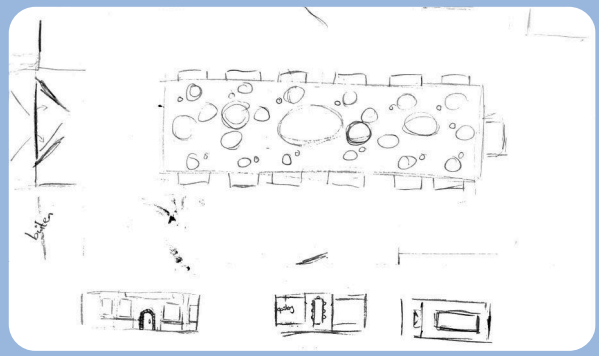
De zesde test combineert eerdere inzichten. Door de fysieke vorm terug te brengen komen de andere positieve effecten uit andere tests ook terug.

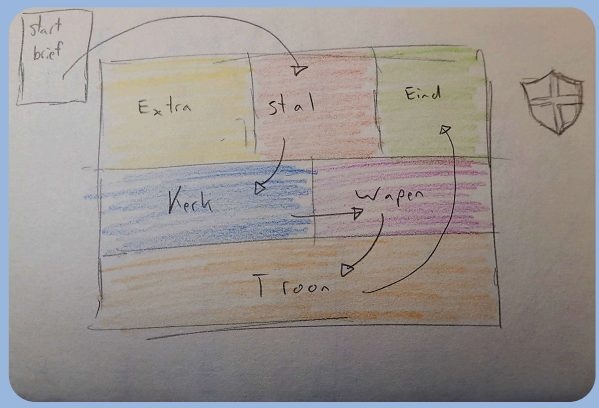


Test zes

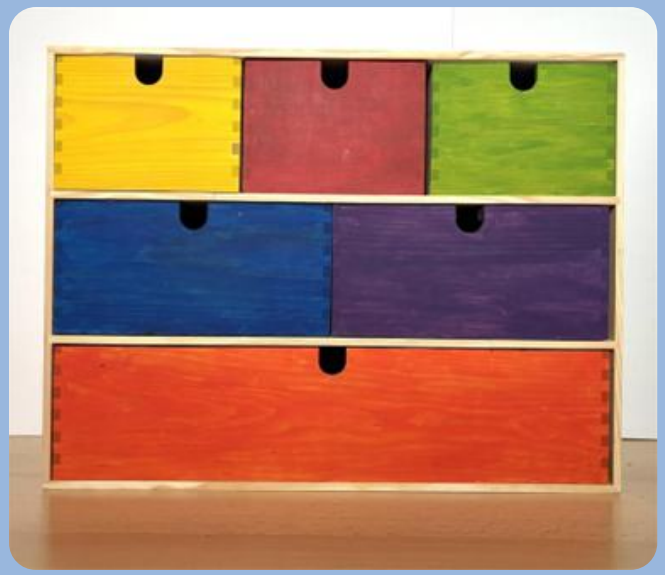
Test zes maakt gebruik van een kast met verschillende laatjes waarin miniatuur kamers zitten. In deze kamers zijn briefjes te vinden waar ongeveer het zelfde verhaal als in de eerdere test op staat. Ze worden geforceerd om de opdracht op te lossen, omdat het antwoord ze leid naar de volgende kamer.







Test zes













Resultaten

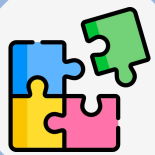
Fysieke materialen zorgen voor enthousiasme.



Basisinformatie kan verwerkt worden in een verhaal als het wel duidelijk verteld wordt.



Puzzels op het juiste niveau oplossen zorgen voor meer betrokkenheid.



Het gebruik van een verhaal zorgt voor meer inleving.

