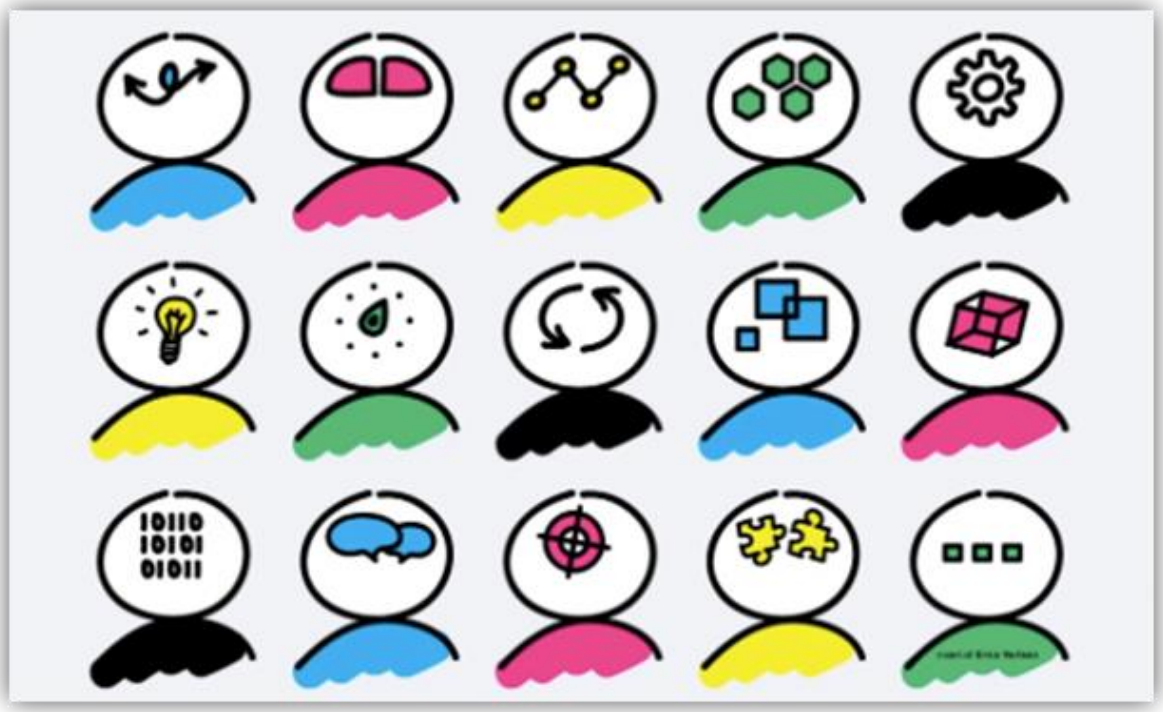
Minor onderzoek

‘Wat betekent duurzaam leren voor de inrichting van het zaakvakkenonderwijs op de Rehobothschool?’



SCHOOL: HSN de Rehobothschool Nijkerk

BEGELEIDER: Susan van der Ree

NAMEN: Anneleen van der Lingen
Arrianne Bos
Jens Jaap van Wijncoop

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave....2
Inleiding....3
Wat is duurzaam leren?....4
Welke leerkrachtvaardigheden vraagt duurzaam leren?....6
Hoe zorg je ervoor dat er duurzaam geleerd wordt binnen het zaakvakkenonderwijs?....8
Praktijkonderzoek....9
Analyse....10
Rehobothschool groep 7A....11
Ichthusschool groep 7....11
Conclusie onderzoek....13
Ontwerpeisen....14
Beroepsproduct: Poster duurzaam leren....15
Casus....16
Aanbeveling Rehobothschool....17
Reflectie en minorrol....18
Literatuurlijst....19
Bijlagen....20
Vragenlijst Geschiedenis/ Aardrijkskunde/ Natuur a.d.h.v. TULE....20

Inleiding

Als derdejaarsstudenten, aan het begin van het studiejaar is het dan zover: ons minor onderzoek op een academische opleidingsschool. De school waar wij ons onderzoek gaan uitvoeren heet de Rehobothschool en is gevestigd in Nijkerk. De Rehobothschool is een onderdeel van de scholenvereniging HSN. Met ongeveer 300 leerlingen en 30 leerkrachten is de Rehobothschool een redelijk grote school. Het motto van de school is: 'jij doet er toe!' Woorden als veiligheid, verantwoordelijkheid, vertrouwen en samenwerking staan centraal in de missie en visie van de school. Wat ook van belang is om te weten is dat de Rehobothschool werkt met de zeven gewoonten van S. Covey. De kinderen hebben een eigen portfolio waar ze hun ontwikkelingen in bijhouden en krijgen wekelijks lessen over The Leader In Me waar de gewoonten een voor een aan bod komen.

Vanuit het AOS-team dat op de Rehobothschool aanwezig is kregen wij input voor een onderwerp voor het onderzoek. De school is namelijk constant bezig met het onderwijs verbeteren en vernieuwen. Daarom werkt de school met vierjarenplannen. Een van die plannen is het vinden van een nieuw onderwijsconcept en voor het inrichten van het zaakvakkenonderwijs. Maar zo'n concept kan natuurlijk niet zomaar gekozen worden want er zijn nogal wat factoren die belangrijk zijn om mee te nemen in zo'n grote beslissing. En dat is waar wij inspringen. Vanuit het AOS-team krijgen wij de begeleiding die we nodig hebben tijdens dit onderzoek.

Omdat de school aan het begin van een vierjarenplan staat gaan wij in ons onderzoek beginnen bij het begin. Waarom willen we duurzaam leren en hoe betrekken we daar de zeven gewoonten én natuurlijk het zaakvakkenonderwijs in.
"In veel onderwijs- en opleidingssituaties vormt de abstractie van de leerstof een groot probleem. Iedereen kent wel het verschijnsel van een tekst uit een leerboek in je hoofd stampen, zonder daarbij veel benul te hebben van de werkelijkheid waarnaar de tekst verwijst. De transfer naar levensechte situaties vindt in dat geval niet plaats. De houdbaarheid van dergelijke leerstof duurt veelal niet langer dan tot aan het proefwerk." (Emst, 2008).
Wij hebben de volgende hoofdvraag geformuleerd: 'Wat betekent duurzaam leren voor de inrichting van het zaakvakkenonderwijs op de Rehobothschool?'

Onze deelvragen hierbij zijn:

1. Wat is duurzaam leren?
2. Welke leerkrachtvaardigheden vraagt duurzaam leren?
3. Op welke manier wordt er duurzaam geleerd binnen het zaakvakkenonderwijs?

Ook gaan wij een praktijkonderzoek uitvoeren om ons onderzoek krachtiger te maken.

Wat is duurzaam leren?

Duurzaam leren is een lastig en soms dubbel geïnterpreteerd onderwijsconcept. Duurzaamheid is tegenwoordig elke dag onderwerp van gesprek, maar dat is niet waar het hier om gaat. Wat dit vernieuwende onderwijsconcept wel inhoudt, gaan we in dit hoofdstuk verder op in.

Zoeken naar een goede mix van zin- en betekenisvolheid

De maatschappij bepaalt wat zinvol is voor de leerlingen. De leraar moet daarbij keuzes maken uit de methodes, kerndoelen, kerncompetenties en eigen mening. De leerling zelf bepaalt wat betekenisvol voor hem/haar is. “Met betekenisvol leren wordt bedoeld dat het onderwerp van een opdracht aansluit bij de belevingswereld en de ontwikkeling van het kind (SLO, 2019).” De leerling moet zichzelf daarbij de vraag stellen wat hij/zij interessant vindt, waar hij/zij wat aan heeft en wat hij/zij kan gebruiken voor zijn/haar ontwikkeling. Door deze manier van werken wordt het kind gedwongen om proactief te zijn. Met zinvolle inhoud zorgt de leerkracht voor een goede basis van zijn/haar onderwijs. Een uitdaging voor de leerkracht is het zoeken naar een goede mix tussen zinvolheid: “Het is gebaseerd op zelfsturing (leren kiezen vanuit je hart) en zelfverwezenlijking (het ontdekken van je passies en talenten en daar vorm aan geven（Legemaat, 2017)” en betekenisvolheid: “Met betekenisvol leren wordt bedoeld dat het onderwerp van een opdracht aansluit bij de belevingswereld en de ontwikkeling van het kind (Gynzy, z.j.).” Kort gezegd: zinvol onderwijs betekent dat de kinderen inzichten ontwikkelen en deze inzichten kunnen toepassen en betekenisvol onderwijs betekent dat de kinderen begrijpen wat ze leren, waarom ze dat leren en het geleerde gaan beleven. Als deze twee in balans zijn, is er sprake van duurzaam leren.

De transferwaarde van het leerresultaat zo groot mogelijk maken

De maatstaf voor leren is ‘transfer’, dat betekent dat het geleerde (kennis, vaardigheden, persoonlijke kwaliteiten) in andere situaties ook toe te passen is. Vaardigheden en kennis worden pas goed geleerd als deze aangeboden worden in een concrete context. Bij duurzaam leren is er meer transfer, omdat de leer- en toepassingssituaties meer op elkaar lijken (nabije transfer). Bij het ontwikkelen van persoonlijke kwaliteiten moet het geleerde ook meer worden geselecteerd en aangepast om het in andere situaties te gaan kunnen toepassen (verre transfer). Onmisbaar bij duurzaam leren is het reflecteren op eigen leergedrag. Activiteiten krijgen pas betekenis door te analyseren wat je net gedaan/geleerd hebt. Vakkennis wordt pas ‘rijk’ als niet alleen de theoretische kennis, maar ook de praktische kennis (hoe pas ik het toe) aanwezig is. De abstractie van de leerstof (alleen theoretisch) is vaak een groot probleem.

Van antwoord- naar vraagcultuur

Bij duurzaam leren (diepgang van leren) worden drie denkniveaus onderscheiden:
-Het verzamelniveau: beschrijven, onderzoeken en selecteren. Het doel van dit niveau is het verzamelen van gegevens en feiten, die geen doel hebben buiten de feiten en gegevens zelf.
-Het verwerkingsniveau: vergelijken, beredeneren, analyseren (reflecteren), sorteren en concluderen.
-Het toepassingsniveau: fantaseren, voorspellen, idealiseren en oordelen.

Duurzaam leren zorgt dus voor duurzame ontwikkeling, socialisatie en waardeontwikkeling van de leerlingen. De rol die de leerkracht hierbij speelt is het open zijn over zijn/haar normen, waarden, houding en pedagogische principes door overeenstemmend gedrag te vertonen tussen zijn/haar denken en doen. Ook wordt er gezegd dat er juist meer op het ontwikkelen van cognitieve vaardigheden moet worden gefocust. Experts vinden dat een integratieve benadering waarin pedagogiek, didactiek, professionalisering en het ontwerpen/gebruiken van de omgeving als geheel moet worden gezien, in plaats van een speciale didactiek voor duurzame ontwikkeling. Door dit te doen kan een leeromgeving worden gecreëerd, waarin jongeren kennis leren bevragen, waarderen

en beleven. Ze vinden dat dit geïntegreerd kan en moet worden in de bestaande vakkenstructuur van het onderwijs, maar dat daarbij wel vakoverstijgend gewerkt moet worden met een 'Whole School Approach'.

"Diep en duurzaam leren verhoogt de kans dat het geleerde opgeslagen wordt in het langetermijngeheugen." (Van Emst, 2008, p.3). Bovenstaand citaat geeft aan waarom het antwoord op de vraag of duurzaam leren belangrijk is, in eerste instantie makkelijk is. Elke school en elke leerkracht wil natuurlijk dat de kennis die ze de kinderen aanleren, blijft hangen in het langetermijngeheugen en zal duurzaam leren daarom van belang vinden.
Een van de vuistregels die Van Emst (2008) beschrijft in zijn boek is: "Leren is niet de plaats van aankomst, maar een manier van reizen (p.10)." Wat daar precies mee bedoeld wordt en hoe we dat kunnen toepassen op het belang van duurzaam leren wordt hieronder verder toegelicht.
Andreas Miller onderscheidt vier niveaus van leren:

1. **Weten:** de onderste laag bestaat uit kennis die een leerkracht nodig heeft om vakbekwaam te kunnen zijn. Deze kennis heeft een leerkracht nodig om dit in zijn onderwijs toe te kunnen passen. Dit sluit mooi aan bij de leerkrachtvaardigheden in deelvraag 2. Zo kunnen de leerlingen deze kennis op hun eigen manier tot zich nemen en verwerken, wat inhoudt dat er duurzaam kennis verworven wordt. Een voorbeeld hierbij kan dus zijn: het informeren van de kinderen over vulkanen, waarbij de kinderen een woordweb maken met belangrijke woorden.
2. **Toepassen:** in deze laag gaat het erom dat de leerling weet hoe de kennis toe te passen of te gebruiken om problemen op te lossen en concepten te bedenken (denkvaardigheden). Als de leerling zijn kennis hiervoor in de praktijk kan toepassen, krijgen de leerlingen de kans om problemen op te lossen en concepten te bedenken en ontwikkelen daarmee hun eigen denkvaardigheden. Zo zorgt de leerkracht ervoor dat de leerlingen de leerstof op een duurzame manier toepassen in hun ontwikkeling. Hier kunnen leerlingen bijvoorbeeld met de woorden uit het woordweb een tekst over vulkanen aanvullen waar woorden zijn weggelaten of een vervolg/inleiding op de tekst schrijven.
3. **Laten zien:** in de derde laag moet de leerling laten zien dat hij/zij het geleerde kan toepassen in een stimulerende of veilige omgeving. Het gaat hierbij om kennis én handelen. Als de leerling deze kennis en kunde toepast in een stimulerende of veilige omgeving, stimuleert dat het duurzaam leren, doordat kinderen de vrijheid en het vertrouwen krijgen om zich te ontwikkelen op een betrokken manier. Dit kun je bijvoorbeeld realiseren door duidelijke regels te handhaven voor een veilige omgeving en het leren te laten plaatsvinden in een 'rijke leeromgeving' door bijvoorbeeld materialen (gestold magma), platen (natuurfoto's), posters (doorsnede van een vulkaan met onderdelen en functies) en filmpjes (vulkaanuitbarsting) in te zetten.
4. **Doen:** de bovenste laag bestaat uit het zelfstandig handelen in een authentieke beroepssituatie. De leerling kan de in het onderwijs verworven kennis, vaardigheden en houdingen toepassen in een echte complexe praktijksituatie. Uiteindelijk moet een leerling komen tot duurzaam leren. Laat de leerling(en) bijvoorbeeld zelf een (dagelijkse) situatie bedenken (fictieve vulkaanuitbarsting) waar hij het geleerde in kan en moet toepassen (preventieve maatregelen bedenken).

Conclusie 'wat is duurzaam leren?'
Er kan dus van duurzaam leren gesproken worden als er begrip, inzicht en beleving ontwikkeld wordt. Duurzaamheid in het onderwijs gaat over interesse, betrokkenheid, eigenaarschap, doorzettingsvermogen en plezier. Dit heeft als doel dat het leren doorgaat na de schoolse periode. Door duurzaam te leren is de kans dus groter dat informatie opgeslagen wordt in het langetermijngeheugen. Duurzaam leren gaat dus verder dan alleen het reproduceren van kennis.

Welke leerkrachtvaardigheden vraagt duurzaam leren?

Kan elke leerkracht zorgen voor duurzame lessen of zijn hier specifieke leerkrachtvaardigheden voor nodig?
Als leerkracht is het belangrijk om te weten wat duurzaam leren inhoudt. Ook moet een leerkracht in staat zijn om zijn of haar leerlingen intrinsiek te motiveren.
Volgens Maaike Koopman, een onderzoeker van de Eindhoven School of Education, zijn er twee manieren waarop we als leerkrachten diep leren kunnen oproepen. Diep leren is een onderdeel van duurzaam leren.

1. Via een gestructureerde opdracht met bijvoorbeeld handvatten en stappenplannen. Zo kun je als leerkracht van een complex onderwerp een uitdagende opdracht maken.
2. Door een vrije opdracht. Denk bijvoorbeeld aan de opdracht: 'zet je eigen onderneming op.' Leerlingen kunnen dan zelf keuzes maken en daardoor leren ze kritisch denken.

Koopman beschrijft ook een aantal praktische tips voor leerkrachten. Zo schrijft ze dat het belangrijk is dat de leerkracht gericht kiest, dit betekent dat hij/zij zicht heeft op waar de klas behoefte aan heeft. Bij de zaakvakken is het van belang dat de leerkracht weet welke onderwerpen de leerlingen leuk vinden en welke werkvormen werken voor de kinderen. Ten tweede is het goed om het doel voor ogen te houden, wat verwacht ik van de leerlingen? Ook schrijft ze dat leerlingen moeten werken met tussenstappen, door ze bijvoorbeeld tussendoor nadere opdrachten aan te leveren. Tenslotte hoeft volgens Koopman diep leren niet vakoverstijgend te zijn. 'Werk met thema's en niet met een volgorde van lessen, dan kan het prima voor jouw eigen vak.'
Volgens Albert de Boer (Senioradviseur & Coördinator innovatie) is het bij het duurzaam leren erg belangrijk om rekening te houden met de basisbehoefte autonomie. Bij het duurzaam leren is het volgens hem belangrijk dat de leerlingen invloed hebben op hun eigen situatie en prestatie. Bij het duurzaam leren moeten leerlingen een gevoel krijgen van eigen kunnen en bij een gebrek aan autonomie kan dit een verlies zijn binnen het duurzaam leren. Als leerkracht kan je voor deze situatie zorgen door de leerling meer verantwoordelijkheid te geven tijden de lessen. Denk aan zelfstandige projecten en werkgroepen.
Autonomie is één van de basisbehoeften volgens het adaptief onderwijs van Luc Stevens. (Blijswijk, 2012). Hij geeft aan dat leerlingen echt tot leren komen door gebruik te maken van: competentie, relatie en autonomie.

Volgens De Boer wordt er in het reguliere onderwijs veel verwacht van de leerlingen. De leerlingen leren volgens een bepaalde manier en kunnen zichzelf niet ontpoppen in hetgeen wat zij zelf leuk vinden. Een leerling geeft de juiste leerhouding, wanneer de leersituatie gelegenheid geeft tot competentiegevoelens, autonomie en de relatie met de leerkracht op orde is.
Volgens de Boer zijn er verschillende punten waar een leerkracht mee aan de slag zou kunnen gaan, namelijk:

- Het streven naar eigenaarschap bij de leerlingen
- Het tijd nemen voor het leren
- De doelgerichtheid van het leren aangeven en versterken
- Bij de lesstof bezig zijn met het hier en nu

Als leerkracht kan je duurzaam lesgeven door de intrinsieke motivatie en betrokkenheid aan te wakkeren bij de leerlingen. Dit kan dan dus goed getriggerd worden, wanneer het eigenaarschap van de leerling naar voren wordt gehaald.

Dit wordt op de Rehobothschool onder de paraplu van Covey door verschillende handelingen al gedaan. Zo worden er verschillende eigenschappen van de leerlingen gevraagd, die vallen onder autonomie, namelijk:

- Eigenschap 1: Wees proactief = Neem je verantwoordelijkheid en maak bewuste keuzes.
- Eigenschap 2: Begin met het doel voor ogen
- Eigenschap 3: denk ik win-win = zelfbewustzijn en reflectievermogen. Denk aan je eigen belang maar ook aan dat van een ander.
- Eigenschap 7: houd de zaag scherp = preventieve onderhoud op vier dimensies (fysiek, geestelijk, sociaal en spiritueel). (Covey, 2010)

Hoe kunnen leerkrachten nu concreet zaken als betrokkenheid, motivatie en autonomie stimuleren bij leerlingen? ‘Kernaspecten van autonomie-ondersteuning zijn het geven van betekenisvolle uitleg, het gebruiken van niet-dwingende taal, het bieden van keuzes en zich verplaatsen in de leerling. Wanneer de autonomiebeleving van leerlingen wordt versterkt, is te verwachten dat er sprake is van een stimulering van intrinsieke motivatie en leerdoelen.’ (Hornstra, Weijers, Veen & Peetsma, 2016). Motivatie kun je in het basisonderwijs ook goed stimuleren door eigen enthousiasme te gebruiken. ‘Als docent heb je een brede vakkennis, maar ben je ook bereid te delen wat jou inspireert? Gebruik je enthousiasme voor je vak om leerlingen of studenten te laten ontdekken wat zij leuk vinden.’ (Sark, 2016).

Duurzaam leren vraagt dus om specifieke leerkrachtvaardigheden; betekenisvolle uitleg, enthousiasme, het creëren van duidelijkheid en een goede balans tussen gestructureerde en vrije opdrachten hebben. Het is belangrijk dat je zicht hebt op waar de klas behoefte aan heeft, en het doel goed voor ogen houden. Ook blijkt dat je als leerkracht de vaardigheid moet hebben om de leerlingen zelf verantwoording te geven over hun eigen opdrachten en resultaten, om de motivatie tot duurzaam leren te verhogen.

Hoe zorg je ervoor dat er duurzaam geleerd wordt binnen het zaakvakkenonderwijs?

Hoe zorg je ervoor dat de leerstof bij de leerling wordt opgeslagen? Blijven praktijkervaringen beer opgeslagen dan theorie? We beginnen de definitie van het leren. “Leren is het werkwoord waarmee wordt aangegeven dat iets of iemand kennis tot zich neemt.” (Van Emst, 2020). Leren is dus kennis opnemen en verwerken en die kennis opslaan in het geheugen. De kennis wordt opgeslagen in het lange/ korte termijn geheugen. Wanneer wij willen werken met duurzaam leren spreek je over het langetermijngeheugen. Je wilt dat de leerling kennis opslaat, verwerkt en toepast in andere contexten.
Langetermijngeheugen:
Het langetermijngeheugen is te verdelen in drie onderdelen:

1. Het expliciete geheugen (bewust)

Het expliciete geheugen gaat over feitenkennis. Kennis die de leerling tot zich neemt door droge stof. Het expliciete geheugen is onder te verdelen in twee types:

Semantische geheugen: Bij dit geheugen gaat het vooral om de feitelijke informatie. “Wanneer we een nieuwe taal leren of bezig zijn met een woordenlijst, dan wordt dit allemaal opgeslagen in ons semantische geheugen.” (De Vries, 2020). Bij de zaakvakken zijn dit bijvoorbeeld de teksten van de lesstof of de filmpjes in de les.

Episodische geheugen: Bij dit geheugen gaat hem om het opslaan van ervaringen en gebeurtenissen. Bij de zaakvakken kan hier goed aan gewerkt worden. Bij de lessen van de zaakvakken kan er veel gedifferentieerd worden in werkvormen en opdrachten. Ook kunnen er bij de zaakvakken makkelijk bronnen en materialen bij gehaald worden, waardoor de leerlingen ervaringen opdoen.

2. Het impliciete geheugen (onbewust)

Het impliciete geheugen bestaat uit aangeleerde reacties en gewoontes. Denk bijvoorbeeld aan het spreken van je moedertaal en de manier hoe je beweegt (lopen, fietsen en zitten). Zonder na te denken sla je toch een hele boel op. Het onbewust opslaan van kennis, ligt bij de leerling zelf en kan je als leerkracht weinig invloed op uitoefenen.

3. Het emotionele geheugen

Het emotionele geheugen is expliciet en impliciete toegankelijk. “Het emotionele geheugen is een sterk geheugen, dat andere geheugens (zoals het semantisch en het episodisch geheugen) zo aan de kant kan zetten.” (Witteman, 2008). Wanneer je naar een plek bent geweest, waar je niet eerder bent geweest, of een filmpje krijgt te zien wat indruk op je maakt, neem je dit heel snel op. Bij het zaakvakkenonderwijs kan hierin veel gedifferentieerd worden. Denk aan: excursies, veel gebruik van materialen, verschillende foto’s en video’s, werkvormen etc.
Dus kun je als leerkracht bij de zaakvakken zorgen dat kinderen duurzaam gaan leren, door les te geven op een manier die invloed heeft op het expliciete en emotionele geheugen. Deze twee delen zijn namelijk de sterkste delen in het geheugen, waardoor ze belangrijk zijn bij het duurzaam leren.

In het praktijkonderzoek vergelijken wij twee basisscholen met een ander onderwijstype. Bij de ene school is er sprake van het reguliere onderwijs en bij de andere school het thematisch onderwijs. Bij de school met het thematische onderwijs zou het episodisch geheugen sneller getriggerd moeten worden i.v.m. de manier van het lesgeven dat beter aansluit op de theorie van het episodisch geheugen. Bij het thematische onderwijs wordt er namelijk sneller gebruik gemaakt van materialen en ervaringen dan bij het reguliere onderwijs. Met kijk op het duurzaam leren, zou het thematisch onderwijs op basis van deze theorie beter aansluiten.

Praktijkonderzoek

“Praktijkonderzoek in de school is onderzoek dat wordt uitgevoerd door leraren en leraren in opleiding, waarbij op systematische wijze in interactie met de omgeving antwoorden verkregen worden op vragen die ontstaan in de eigen onderwijspraktijk en gericht zijn op verbetering van deze praktijk.”(Van Der Donk & Van Laanen 2016, pp. 27).

Om dit onderzoek te versterken is er een vergelijking nodig tussen verschillende onderwijsconcepten. Dit zal dus een vergelijking worden tussen de Rehobothschool (regulier onderwijs) en een OGO-school, aangezien dit type onderwijs met thematisch onderwijs werken (in dit geval de Ichtusschool, Nijkerk) (o*riënteren*). Het doel is om de kennis op beide basisscholen te testen. Wat is er blijven hangen van de kennis en bij welk onderwijsconcept wordt er dus duurzaam geleerd?

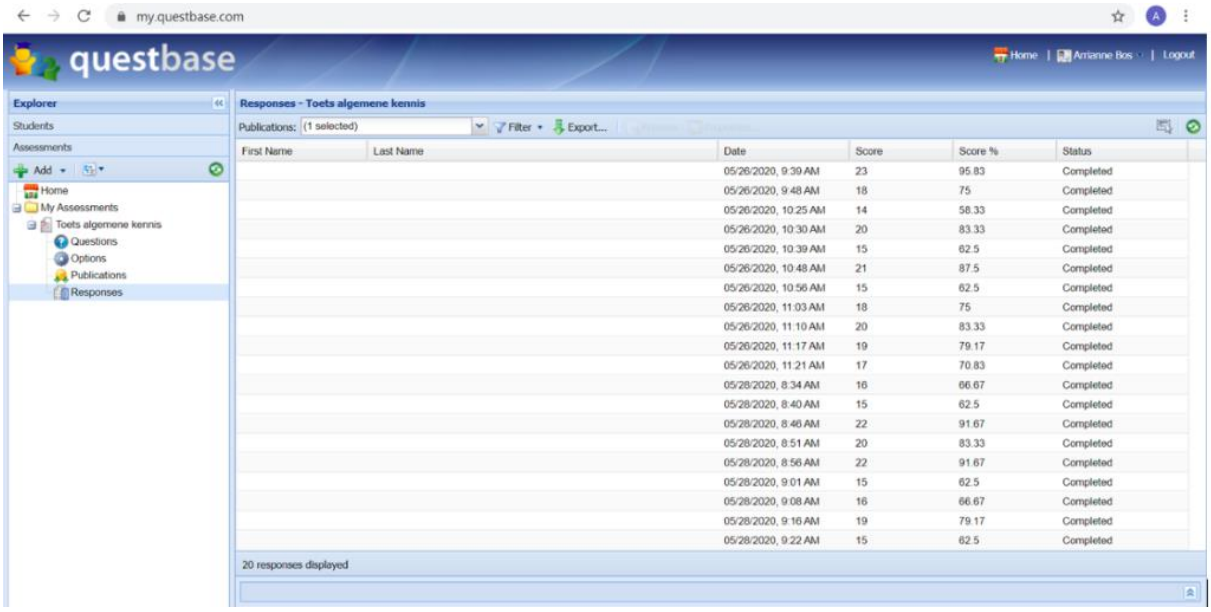
Wij vergelijken deze kennis tussen beide scholen door een toets. Deze toets bestaan uit 24 vragen onderverdeeld in drie zaakvakken, namelijk: Geschiedenis, Aardrijkskunde en Natuur. De toets is op niveau van groep 6 en is volgens de richtlijnen van Tule gemaakt. Tule heeft namelijk de belangrijkste landelijke leerplankaders “De kerndoelen zijn samen met de referentieniveaus voor rekenen en taal de belangrijkste landelijke leerplankaders in het primair onderwijs. Kerndoelen geven aan wat leerlingen in een bepaald deel van hun opleiding moeten kennen en kunnen. Het zijn streefdoelen met veel ruimte voor eigen invulling” (SLO, 2019) (richten). Juist die kennis die blijft hangen door de eigen invulling van de scholen, gaan wij vergelijken.

De toets wordt afgenomen op beide scholen in groep 7. De vragen zijn meerkeuzevragen, zodat het eindresultaat op een eerlijke manier vastgesteld kan worden. Wat deze toets nog betrouwbaarder maakt is de online afname. Wij zullen deze toets namelijk online versturen, zodat er niet gefraudeerd kan worden met de antwoorden (*verzamelen*). Nadat de toets is afgenomen kunnen de resultaten worden verzameld en de uitkomsten worden vergeleken. Vanuit die uitkomsten kan er dan een balans opgemaakt worden met de kennis tussen beide scholen. (*analyseren en concluderen*).
Onze hypothese: De leerlingen van groep 7 van de Ichthusschool zullen beter scoren dan de leerlingen van groep 7 van de Rehobothschool omdat de Ichthusschool werkt vanuit de principes van thematisch werken, en deze sluiten goed aan bij de aspecten van duurzaam leren. Ook sluit thematisch onderwijs beter aan bij het episodisch geheugen, wat een onderdeel is van duurzaam leren.

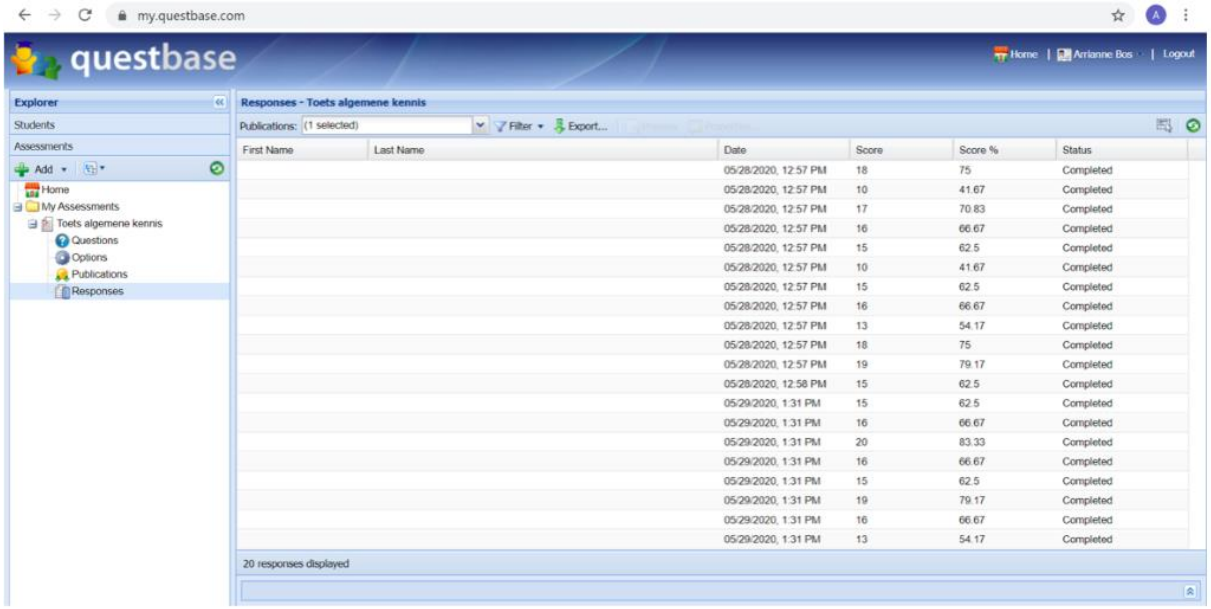
De toets is gemaakt via het programma Questbase. In week 22 is de toets op beide scholen afgenomen, bij 20 kinderen per klas. *(plannen)* Als pretest hebben wij de toets zelf een keer gemaakt. Deze resultaten hebben we uiteraard verwijderd. Wij zijn alledrie bij beide toetsafnames aanwezig geweest zodat we zeker weten dat de uitkomst betrouwbaar is. Voorafgaand aan de toetsafname hebben we een korte instructie gegeven in beide klassen. Daarna per kind een chromebook uitgedeeld. De link voor de toets werd verstuurd naar de emailadressen van de kinderen. De kinderen hebben de toets in een keer gemaakt, alle drie de onderdelen dus na elkaar. Voor de toets hadden de kinderen 20 minuten. *(uitvoeren)*

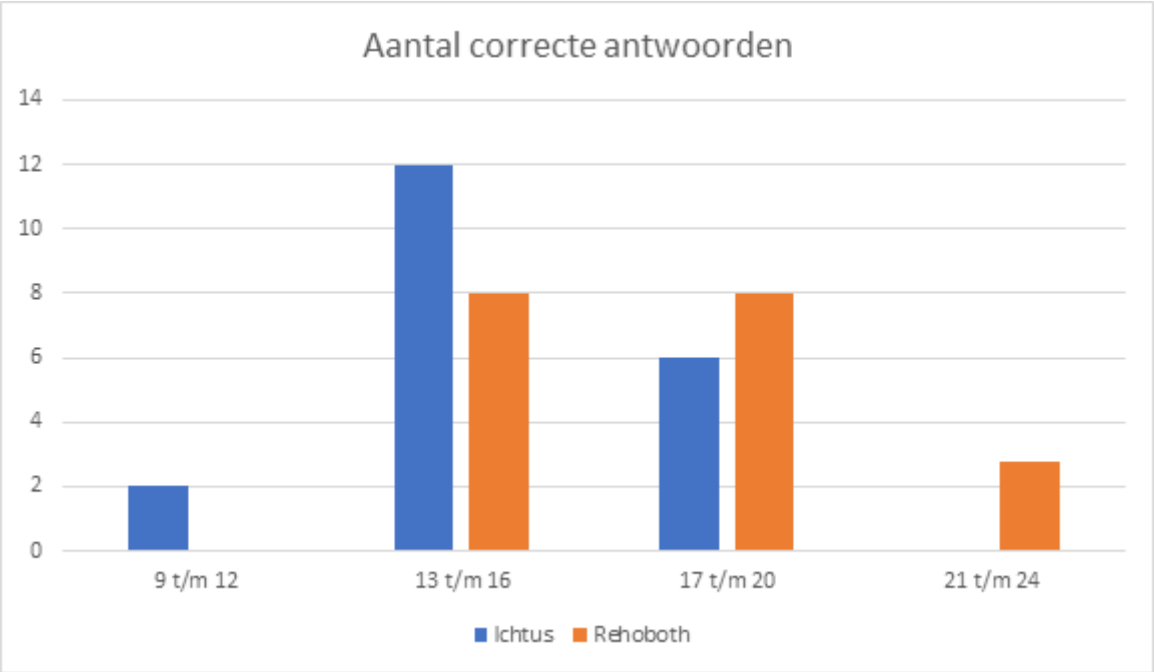
Analyse

Rehobothschool groep 7A

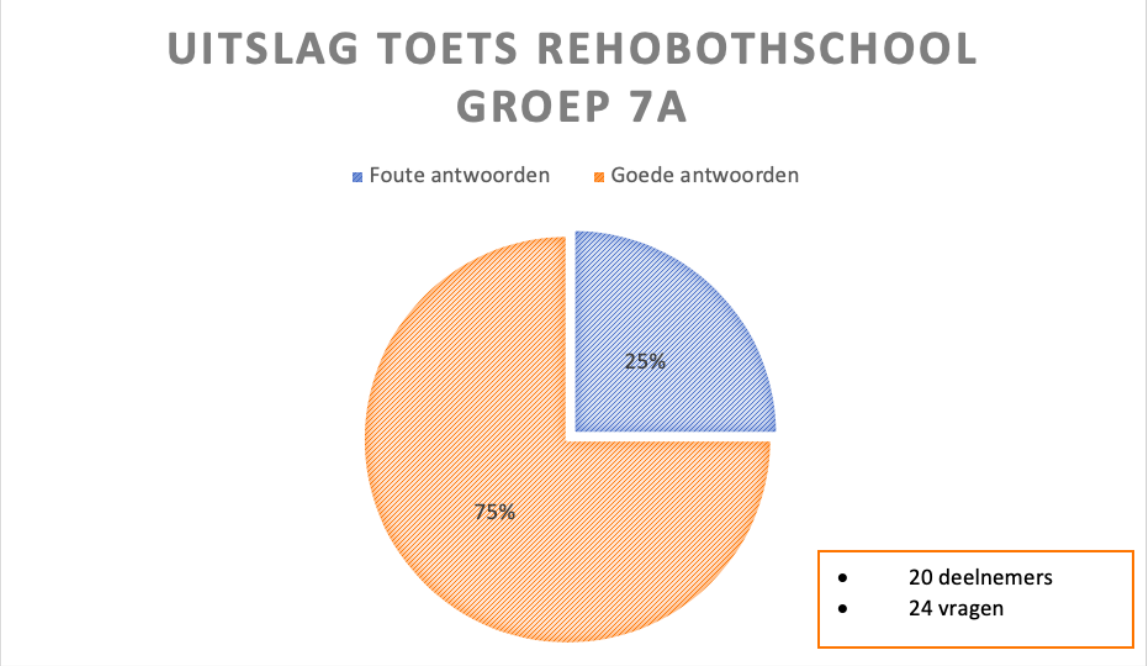


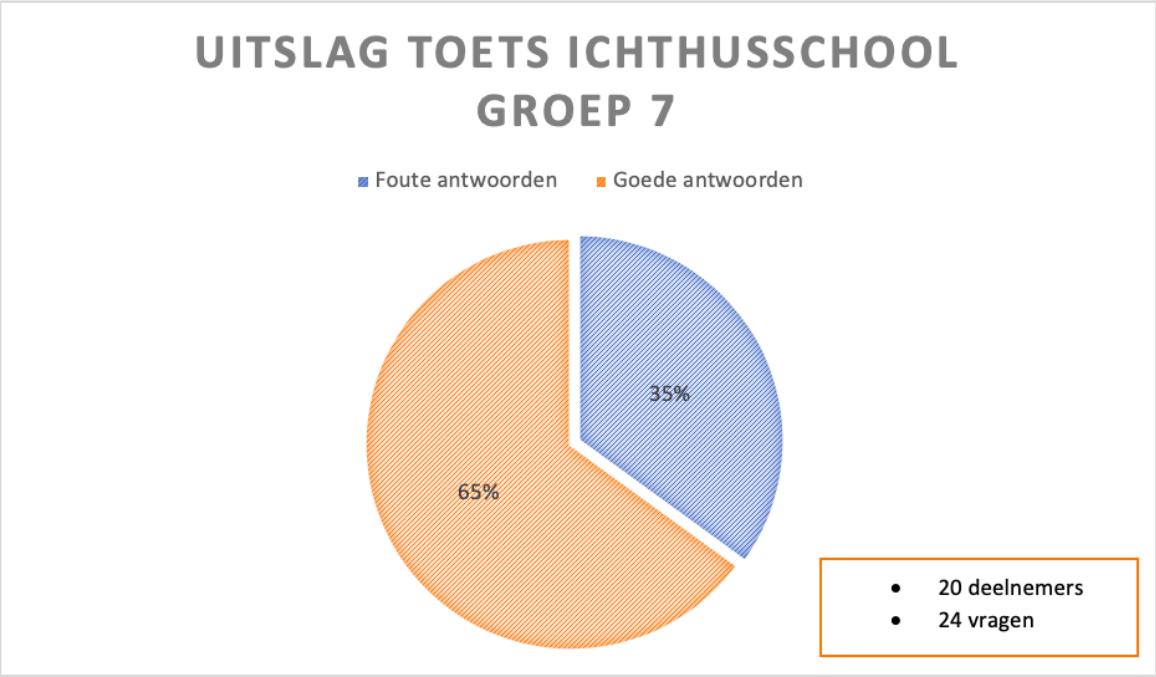
Ichthusschool groep 7





1 t/m 8 correcte antwoorden hebben we erbuiten gelaten, want die zijn niet van toepassing.





In de analyse is te zien dat de Rehobothschool (regulier zaakvakkenonderwijs) hoger heeft gescoord op de algemene kennistoets. Onze hypothese, waarbij wij dachten dat de Ichthusschool (thematisch onderwijs) hoger zou scoren, klopt in dit geval dus niet. Vanuit de literatuur is dit voor ons dan ook een verrassende uitkomst. Hieruit maken wij dus op dat duurzaam leren wat betreft kennis niet persé vraagt om thematisch onderwijs.
We hebben ons met dit praktijkonderzoek gericht op het reproduceren van kennis, omdat dit betrouwbaar en snel te toetsen is. We willen benadrukken dat duurzaam leren verder gaat dan alleen kennis. In deelvraag 1 is te lezen wat duurzaam leren precies inhoudt.

We hebben gekozen voor 20 afnames in beide klassen omdat we dan goed kunnen vergelijken. Deze kinderen zijn in beide groepen willekeurig gekozen.

Conclusie onderzoek

Onze hoofdvraag was: Wat betekent duurzaam leren voor de inrichting van het zaakvakkenonderwijs op de Rehobothschool?
Duurzaam leren is een breed concept, dat is uit de theorie gebleken. Onze uiteindelijke definitie van duurzaam leren is: Er kan van duurzaam leren gesproken worden als er kennis, begrip, inzicht en beleving ontwikkeld wordt in het onderwijs.
Uit de theorie is ook gebleken dat de manier waarop een leerkracht kennis overbrengt belangrijker is dan het verschil in onderwijsconcept. Dit blijkt ook uit ons praktijkonderzoek waar we zien dat de Rehobothschool beter scoort dan de Ichthusschool op gebied van algemene kennis van de zaakvakken.
De Rehobothschool heeft dus wat betreft duurzaam leren niet per definitie een ander soort onderwijsconcept nodig voor de zaakvakken, maar duurzaam leren zou tijdens lessen meer toegepast kunnen worden met behulp van diverse tools. Daar is ons beroepsproduct dan ook op gericht.

Ontwerpeisen

Ontwerpeisen

	Vragen ter inspiratie:	eigen eisen:	hoe hard is deze eis? harde eis	←→	wens
basisvisie *deze visie mag nog algemeen zijn, wat is mijn ideaal voor deze les(senreeks)?*	☐ Is leren vooral leren van en met elkaar? ☐ Is leren vooral zelf mogen ontdekken in open, uitdagende situaties? ☐	Doormiddel van duurzaam leren zorgen dat de lesstof blijft hangen.	X		
leerdoelen	☐ Wil ik vooral vakmensen en uitblinkers van mijn leerlingen maken? ☐ Wil ik leerlingen vooral voorbereiden op het vervolgonderwijs? ☐	Lesgeven op een manier wat leidt tot duurzaam leren.		X	
leerinhouden	☐ Staat vakleergebied kennis centraal? ☐ Gaat het vooral om toerusting op de vervolgopleiding? ☐	Zaakvakkenonderwijs.	X		
leeractiviteiten	☐ Is de focus gericht op klassikaal leren, geleid door een docent of methode? ☐ Zet ik vooral in op actief leren waarbij leerlingen keuzevrijheid hebben in de manier waarop zij die uitvoeren? ☐	Niet van toepassing.			
docentrollen	☐ Ben ik voornamelijk vakspecialist die kennis en kunde op leerlingen overbrengt? ☐ Ben ik vooral een leercoach die leerlingen leert hoe zij 't beste kunnen leren? ☐	Bepaalde handelingen/tools toepassen in de les die duurzaam leren stimuleren.			X
leerbronnen en leermiddelen	☐ Ga ik vooral gebruik maken van een methode van een educatieve uitgeverij? ☐ Wil ik vooral gebruik maken van een combinatie van lesmethodes en andere gevonden of zelf ontwikkelde onderwijsmaterialen? ☐	Handelingen beschrijven vanuit de literatuur.	X		
leerlinggroepering	☐ Wil ik vooral in frontale, klassikale groeperingsvormen werken? ☐ Wil ik werken in heterogene groepen? M.a.w. wordt de scheiding tussen jaarlagen doorbroken om heterogene groepen te formeren? ☐	Niet van toepassing.			
tijd	☐ Moet mijn lessenreeks uitvoerbaar zijn binnen de gangbare lestuur? ☐ Moet mijn lessenreeks in blokuur worden aangeboden? ☐	Niet van toepassing.			

slo Bron: curcuscurriculumontwerp.slo.nl 1

Beroepsproduct: Poster duurzaam leren

DUURZAAM LEREN

Voor de les

- Roep diep leren op bij kinderen door gestructureerde opdrachten te bedenken a.d.h.v. stappenplannen en handvaten.

- Stel jezelf de vraag wat je van de leerlingen (en van jezelf) verwacht, zodat je het doel van de les voor ogen blijft houden.

Tijdens de les

- Biedt vaardigheden en kennis aan in een concrete context, want dan worden deze pas goed opgenomen.

- Pas naast de theoretische kennis ook de praktische kennis toe, om 'rijke' vak-kennis te realiseren.

- Stimuleer kinderen om proactief te zijn door vragen naar de interesses die ze hebben en in welke gebieden ze zich kunnen ontwikkelen.

- Roep diep leren op bij kinderen door gebruik te maken van een vrije opdracht in de les, waardoor ze leren om kritisch te denken.

- Geef leerlingen een autonoom gevoel bij het maken van een opdracht, door ze meer verantwoordelijkheid te geven. Op deze manier worden ze bewust van het eigen kunnen.

- Laat kinderen kennis opslaan, door de kennis te verwerken en toe te passen in verschillende contexten.

- Zorg voor nieuwe verrassende ervaringen in de les, zodat de kinderen de stof makkelijker opslaan in het langetermijngeheugen.

- Maak zoveel als mogelijk gebruik van materialen, filmpjes en excursies. Deze ervaringen zullen hierdoor sneller opgenomen worden in het episodisch (emotionele) geheugen.

- Stimuleer motivatie door eigen enthousiasme.

Na de les

- Laat de kinderen reflecteren op het eigen leergedrag. Activiteiten krijgen namelijk pas betekenis door te analyseren wat je net gedaan/ geleerd hebt.



-Evalueer de lesstof met de leerlingen, voor een duurzame ver-werking van de opgedane kennis.



Casus

Om de poster niet alleen theoretisch te laten zijn, maar ook praktisch te maken, hebben wij een casus ontworpen. Met deze casus wordt duidelijk hoe een weinig duurzame les, duurzaam/duurzamer gemaakt kan worden.

Een leerkracht van de Rehobothschool geeft een aardrijkskundeles over vulkanen. Hij begint de les met het testen van de voorkennis door te vragen naar wat de kinderen al over het onderwerp weten, waardoor hij zijn beginsituatie duidelijk heeft. Vanuit daar gaat hij met de kinderen verder met het kijken naar een introducerend filmpje. Na het filmpje leest hij met de kinderen de tekst met informatie door, waar hij vragen bij stelt en plaatjes laat zien.
Na de instructie gaan de kinderen zelfstandig aan het werk in het werkboek met de opdrachten. De leerkracht loopt langs voor vragen van de kinderen. Na de les evalueert de leerkracht de les door te checken of de stof is blijven hangen met een aantal belangrijke vragen.

Deze leerkracht merkt dat de aangeleerde stof niet goed genoeg blijft hangen in het langetermijngeheugen van de kinderen. Dit merkt hij bijvoorbeeld aan de resultaten van methodeafhankelijke toetsen, wat hij van de kinderen terugkrijgt in de klas en de CITO-scores. Wij constateren dat er hier niet duurzaam (genoeg) wordt geleerd (zie deelvraag 1: ‘wat is duurzaam leren?’), waar dat wel mogelijk is.

In zijn voorbereiding op de les zou hij gestructureerde opdrachten kunnen bedenken aan de hand van stappenplannen en handvaten. Ook kan hij zichzelf de vraag stellen wat hij van zichzelf en van de kinderen verwacht, zodat het doel van de les voor ogen wordt gehouden.

Aan het begin van de les kun je de kinderen stimuleren om proactief te zijn door te vragen welke interesses de kinderen hebben en waar ze zich nog in kunnen/zouden willen ontwikkelen.

Tijdens de les zou hij de aangeleerde kennis en vaardigheden in verschillende contexten kunnen aanbieden, want pas dan wordt de stof echt goed opgenomen. Nieuwe verrassende ervaringen in de les zorgen ervoor dat de kinderen de stof beter opslaan in het langetermijngeheugen. Naast de theoretische kennis, zou hij ook de praktische kennis nog toe kunnen passen om ‘rijke’ vakkennis te realiseren. Ook kun je de kinderen een nog autonomer gevoel geven door ze meer verantwoordelijkheid te geven. Hierdoor worden ze bewust van eigen kunnen. Materialen, filmpjes en excursies zorgen ervoor dat de stof sneller opgeslagen wordt in het episodisch (emotioneel) geheugen.

Aan het eind/na de les zou je de kinderen nog kunnen laten reflecteren op het eigen leergedrag, omdat activiteiten pas betekenis krijgen door te analyseren wat je net gedaan/geleerd hebt. De leerkracht zorgt wel voor een duurzame verwerking van de opgedane kennis door de leerstof met de leerlingen te evalueren.

Aanbevelingen voor de Rehobothschool

Vanuit ons onderzoek hebben wij een aantal aanbevelingen opgesteld voor de Rehobothschool.

1. Zorg ervoor dat de leerkrachten achter de nieuwe methode, die jullie gaan kiezen voor het zaakvakkenonderwijs, staan.
2. Niet de methode, maar de leerkracht is de belangrijkste factor als het gaat om duurzaam leren, leg de focus daarop.
3. Zorg dat het nieuwe onderwijsconcept voor de zaakvakken niet ten koste gaat van de kennisverwerving. Uit het praktijkonderzoek is namelijk gebleken dat de kinderen van deze school op orde is. Begrip, inzicht en beleving zijn belangrijke pijlers voor duurzaam leren, maar zorg dat de kennis niet vergeten wordt.

Sterktes/zwaktes van het onderzoek

Sterktes

- Samenwerking met AOS-team
- Communicatie vanuit ons
- Ontvangen en verwerken van feedback

Zwaktes

- Proces praktijkonderzoek
- De opstart van het onderzoek
- Weinig passende literatuur

Reflectie en minorrol

Aangezien wij alle drie de minor Teacher Educational Needs verantwoorden wij onze minorrol gezamenlijk. Onze rol als TEN komt in dit onderzoek vooral naar voren bij deelvraag 2, namelijk: 'Welke leerkrachtvaardigheden vraagt duurzaam leren?'
Samenwerken binnen het onderwijs vinden wij enorm waardevol, vooral omdat een ander soms een heel ander perspectief kan hebben op een lastige situatie! *'Werken in een basisschool van deze tijd betekent samenwerken. Het beroep van leraar is zo veranderd en zo complex, dat we alleen door goede samenwerking iets waar kunnen maken'* (Jutten, 2013).
Voor het minoronderzoek hebben wij veel samen moeten werken, waarbij verschillende persoonlijke sterktes naar voren kwamen. Op deze manier konden wij elkaar aanvullen waar nodig was en zijn wij tot een mooi onderzoek gekomen.
Jens Jaap: Mijn sterkte tijdens dit onderzoek lag bij de communicatie. Ik heb mijn groepsgenoten op de hoogte gehouden van de vorderingen en de problemen en heb daarnaast verschillende afspraken gemaakt met externen.
Anneleen: Mijn sterkte tijdens een onderzoek als deze is dan toch wel dat ik een kritische denker ben. Ik ben vaak degene die zich bezighoudt of alles wel klopt waar we op dat moment mee bezig zijn.
Arrianne : Mijn sterkte tijdens dit onderzoek was mijn creativiteit. Zo ben ik aan de slag gegaan met de vormgeving van ons beroepsproduct en heb ik mij ingezet voor het verzamelen en invoeren van de toets data op een professionele manier.

Literatuurlijst

Blijswijk, R. (2012). *Luc Stevens: 'Ieder mens is gebouwd om zichzelf te ontwikkelen en heeft een natuurlijke behoefte aan relatie, autonomie en competentie'* Geraadpleegd op 15-06-2020, van https://nivoz.nl/nl/luc-stevens-ieder-mens-is-gebouwd-om-zichzelf-te-ontwikkelen-en-heeft-een-natuurlijke-behoefte-aan-relatie-autonomie-en-competentie

De Boer, A. (2015). *Leerkracht, grijp uw vak!* Geraadpleegd op 11-4-2020, van https://wij-leren.nl/leerkracht-professioneel-autonomie.php,

Covey, S. (2010). De zeven eigenschappen van effectief onderwijs. Business contact: Amsterdam

Van der Donk, C. & Van Laanen, B. (2016). *Praktijkonderzoek in de school.* Bussum: Coutinho.

Duurzaam Onderwijs. (2016). *Wat is duurzaam onderwijs.* Geraadpleegd op 4-4-2020, van https://duurzaamonderwijs.com/2016/11/10/wat-is-duurzaam-onderwijs/

Van Emst, A. (2008). Vuistregels voor diep en duurzaam leren. Leeuwarden, Nederland: Friesland College

Gynzy. (z.j.). *Betekenisvol leren.* Geraadpleegd op 16-04-2020, van https://www.gynzy.com/nl/leerstijlen/betekenisvol-leren/

Hornstra, L., Weijers, D., Veen, I., & Peetsma, T. (2016). Motiverend lesgeven. Geraadpleegd op 27-05-2020, van https://www.nro.nl/wp-content/uploads/2015/06/Leerlingen-motiveren.-Handleiding-def.pdf

Jutten, J. (2013). *Goede communicatie in een school.* Geraadpleegd van https://wij- leren.nl/school-communicatie.php

Koopman, M. (2020). Diep leren, de wíl om te begrijpen. *PrimaOnderwijs.nl, 1,* (1), 49.

Legemaat, M. *In 7 stappen naar zinvol leren.* Geraadpleegd op 16-04-2020, van https://wij-leren.nl/in-zeven-stappen-naar-zinvol-leren.php

Van der Meer, S., & Wals, A. (2017). *Leren voor Duurzame Ontwikkeling, een Verkenning van het Learnscape (Blz. 5).* Geraadpleegd op 12-12-2019, van https://edepot.wur.nl/406796

Sark, Y. (2016). Hoe help je leerlingen om gemotiveerd te raken? Geraadpleegd op 27-05-2020, van https://wij-leren.nl/intrinsieke-motivatie-tips-jongeren.php

SLO. (2019). *Betekenisvol leren.* Geraadpleegd op 16-04-2020, van https://slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/kunst-cultuur/leerplankader-kunstzinnige-orientatie/lexicon/betekenisvol-leren/

SLO. (2019). *Kerndoelen.* Geraadpleegd op 3-3-2020, van: https://slo.nl/sectoren/po/kerndoelen/

De Vries, F. (2016). *Declaratief geheugen.* Geraadpleegd op 16-4-2020, van https://www.zobegaafd.nl/declaratief-geheugen-expliciet-geheugen/

Witteman, H. (2008). *Meer over het brein: het emotionele geheugen.* Geraadpleegd op 9-4-2020, van https://www.onderwijsvanmorgen.nl/meer-over-het-brein-het-emotionele-geheugen/

Bijlagen

Vragenlijst Geschiedenis/ Aardrijkskunde/ Natuur a.d.h.v. TULE

Aardrijkskunde

1. Welk klimaat hebben we in Nederland?
   - A. Tropisch klimaat
   - B. Zeeklimaat
   - C. Landklimaat
2. Wat zit er in een vulkaan?
   - A. Lava
   - B. Magma
   - C. ijs
3. Wat is een waterdampkringloop?
   - A. Het verloop van het water naar je douche
   - B. Het verloop van waterverdamping naar neerslag
   - C. Het verloop van waterverdamping bij warme vloeistoffen
4. Wat is de baan van de zon?
   - A. Van oost naar west
   - B. Van west naar oost
   - C. Van noord naar zuid
5. Wat is een gletsjer?
   - A. De sneeuw op de top van een berg
   - B. Een gesmolten stuk ijs
   - C. Een stuk ijs die door sneeuw op het land terecht komt
6. Welk land ligt onder België?
   - A. Duitsland
   - B. Nederland
   - C. Frankrijk
7. Wat is het grootste land van de wereld?
   - A. Amerika
   - Rusland
   - Canada
8. Waaruit bestaat de grondsoort ‘veen’?
   - A. Dode planten
   - A. Klei
   - B. Zand en water

Geschiedenis

1. Wat zijn Hunebedden?
   - A. Graven gemaakt met grote stenen
   - B. Bedden die gebruikt werden in het Romeinse rijk
   - C. Bedden die te koop zijn bij de IKEA
2. Karel de Grote was een …
   - A. Bekende kunstenaar
   - B. Bekende schrijver
   - C. Bekende koning
3. Hoe is Willem van Oranje overleden?
   - A. Door ouderdom
   - B. Door ziekte
   - C. Door moord
4. Wat deed Michiel de Ruyter voor werk?
   - A. Schilder van bekende schilderijen
   - B. Ridder van de koning

C. Admiraal van de scheepvaart

5. Wat is een bekend schilderij van Rembrandt?
   A. De Bloemenvaas
   B. De Nachtwacht
   C. Het meisje met de parel
6. Eise Eisinga maakte een planetarium. Wat is een planetarium?
   A. Een nagemaakt zonnestelsel met planeten
   B. Een tuin met verschillende planten
   C. Een groot groen kunstwerk
7. Wie was een bekende leider in de tweede wereldoorlog?
   A. Adolf Hitler
   B. Wilhelm II
   C. Napoleon
8. Waar verstopte Anne Frank zich tijdens de tweede wereldoorlog?
   A. Op zolder
   B. Achter de boekenkast
   C. In een bakkerij

Natuur

1. Wat is een voedselketen?
   C. Een overzicht van het voedsel van de ene soort naar de andere soort
   D. Bedrijven die voedsel verkopen
   E. Een overzicht van wat mensen allemaal moeten eten om gezond te blijven
2. Bij hoeveel graden bevriest en kookt water?
   A. Bij -48 graden en +100 graden
   B. Bij +10 graden en -50 graden
   C. Bij –33 graden en +75 graden
3. Hoeveel smaken heb je op je tong?
   A. 3
   B. 4
   C. 5
4. Wat is het verschil tussen botten en spieren?
   A. Botten zorgen voor flexibiliteit en spieren voor stevigheid
   B. Botten zorgen voor stevigheid en spieren voor flexibiliteit
   C. Botten zorgen voor het rondpompen van je bloed en spieren nemen dat bloed op.
5. Waar zorgt de spijsvertering voor?
   A. Het verteren van je eten
   B. Het verteren van planten in de natuur
   C. Het verteren van organisme
6. Hoe kunnen planten hun zaden verspreiden?
   A. Door dieren en andere planten
   B. Planten verspreiden hun zaden niet
   C. Door dieren, wind, water én eigen kracht
7. Hoe noem je het als een groep vissen altijd bij elkaar zwemt?
   A. Een groep
   B. Een school
   C. Een kudde
8. Wat is een biotoop?
   A. Een omgeving waar bepaalde dieren en planten voorkomen
   B. Een dierentuin
   C. Een plek waar veel bomen staan