

Kinderen leren routes ontwerpen

Lopend leren: stap voor stap



Onderzoeksverslag Minor Media - Educatie

Tjettje van der Meer
Mei 2013

Auteur	<i>Tjettje van der Meer</i>
Studentnummer	<i>20070790</i>
Klas	<i>Pabo 4</i>
Titel	<i>Kinderen leren routes ontwerpen</i>
Ondertitel(s)	<i>Lopend leren: stap voor stap</i>
	<i>Onderzoeksverslag Minor Media Educatie</i>
School	<i>Stenden Hogeschool, Pabo Meppel</i>
Opdrachtgever	<i>Stef Sprong</i>
Plaats	<i>Meppel</i>
Datum	<i>Mei 2013</i>

Samenvatting

Lopend leren is de een methode om kinderen buiten met een mobiel apparaat opdrachten te laten uitvoeren. Door gebruik te maken van de eigen schoolomgeving en de moderne digitale techniek ontdekken de kinderen de waarde van de leerstof. Vaak is het een begin om de leerstof verder te bestuderen. In dit onderzoek is gekozen voor een andere methode: Kinderen uit groep 8 maken zelf een mobiele route voor een andere doelgroep. In het eerste project in Meppel voor groep en in het tweede project in Echten voor de ouders. De vooronderstelling is dat kinderen op deze manier andere vaardigheden leren. Ze ontwerpen onderwijs en leren zo in te schatten hoe ze opdrachten moeten maken voor een specifieke doelgroep.

De probleemstelling van het onderzoek is:

Ik onderzoek het effect van lopend leren wanneer kinderen zelf een route ontwikkelen en uitvoeren onder begeleiding, omdat ik wil weten of op deze manier lopend leren in het onderwijs goed kan worden toegepast.

Vanuit de theorie over Connectivisme, Sociaal Constructivisme en Zelfontdekkend leren ben ik gekomen tot een viertal speerpunten waar ik in mijn onderzoek speciaal op ga letten:

Kennis: Het gaat bij mijn project niet om het aanleren van feiten, maar om het leren met kennis om te gaan: Kennis opnemen, verwerken en gebruiken in nieuwe situaties.

Verantwoordelijkheid: Ik geef de kinderen echte verantwoordelijkheid: zij moeten de route ontwikkelen en organiseren. Ze leren zo om te gaan met die verantwoordelijkheid, reguleren hun eigen leerproces, nemen beslissingen.

Samenwerken: De kinderen zijn gezamenlijk verantwoordelijk en moet elkaar leren vertrouwen. Ze moeten gebruik maken van elkaars kwaliteiten en gezamenlijk het project tot een goed einde brengen.

Netwerken: De kinderen moeten zoveel mogelijk gebruik maken van informatie die op verschillende plekken voorradig is. Gedurende het proces leren worden zij goede informatieverwerkers.

Het onderzoek bestaat voor het grootste deel uit participerende observaties die zijn weergegeven in een logboek. Daarnaast is gewerkt met enquêtes en met een uitgebreide analyse van de gemaakte tochten.

De didactische aanpak om kinderen zelf een route te laten ontwikkelen voor een andere doelgroep blijkt zeer succesvol. De kinderen zijn goed in staat om een route te maken en deze goed uit te voeren. Ze voelen de verantwoordelijkheid tijdens het maken en schakelen de juiste hulp in. Onderling zijn ze goed in staat om samen de klus te klaren. Er is goed gebruik gemaakt van elkaars kwaliteiten.

Op alle vier de speerpunten: Kennis, Verantwoordelijkheid, Samenwerken en Netwerken is in dit bescheiden onderzoek resultaat behaald. Het is aan te bevelen om elke groep 8 op deze manier iets te laten ontwikkelen en organiseren.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	5
Voorwoord	7
Inleiding.....	8
1.Achtergrond en aanleiding	9
2.Theoretische kader.....	10
2.1 Lopend leren	10
2.1.1 Voordelen en valkuilen	12
2.2 Het gebruik van Novomentor en de PDA	12
2.2.1 Hoe gebruik je Novomentor?	12
2.3 Zelfontdekkend leren	13
2.4 Sociaal constructivisme	15
2.5 Connectivisme.....	16
2.6 Sociaal emotionele ontwikkeling.....	18
2.7 Conclusie naar aanleiding van de theorie	20
3.Onderzoeksopzet	25
3.1 Probleemstelling	25
3.2 Onderzoeksvraag	25
3.3 Deelvragen	25
3.4 Onderzoeksmodel	25
3.5 Onderzoeksgroep	25
3.6 Onderzoeksstrategie.....	25
3.7 Hypothese.....	26
3.8 Planning	27
4.Praktijkonderzoek.....	28
4.1 Project OBS de Sprinkels.....	33
4.2 Vragen/opdrachten die de kinderen in Meppel hebben bedacht.....	45
4.3 Project 'T Echtenest	47
4.4 Vragen/opdrachten die de kinderen in Echten hebben bedacht	55
4.5 Uitwerking vragenlijsten	56

4.6 Eigen evaluatie op de routes.....	59
5. Conclusies en aanbeveling.	61
5.1 Conclusies.....	61
5.2 Aanbevelingen.....	62
5.3 Definitief stappenplan	63
5.4 Eigen evaluatie	65
Bijlagen.....	68

Voorwoord

Dit onderzoek is geschreven in het kader van de minor Media – Educatie. In dit onderzoek zal er antwoord worden gegeven op de probleemstelling:

Ik onderzoek het effect van lopend leren wanneer kinderen zelf een route ontwikkelen en uitvoeren onder begeleiding, omdat ik wil weten of op deze manier lopend leren in het onderwijs goed kan worden toegepast.

Lopend leren wordt steeds meer gebruikt in het onderwijs, daarom lijkt me dit een geschikt onderwerp voor mijn onderzoek. Ik heb veel overleg gehad met mijn minortrekker, Stef Sprong. Hij heeft dit onderwerp samen met mij vastgesteld.

Ik wil Stef Sprong bedanken voor al zijn hulp tijdens mijn onderzoek. Hij heeft mij geholpen om een goed en bruikbaar onderzoek neer te zetten.

Verder wil ik alle scholen bedanken waar ik routes heb gelopen met de kinderen. Zonder hen had ik geen goed onderzoek kunnen doen.

Verder wil ik Hylke Brandsma bedanken. Hij heeft mij geholpen met het project in Echten.

Tjettje van der Meer

Mei 2013

Inleiding

Ik ben begonnen met de minor Media Educatie omdat medestudenten en docent Stef Sprong mij hiervoor enthousiast hadden gemaakt. Een aantal studenten was al begonnen met lopend leren in het basisonderwijs. Ik vond dit heel erg interessant en wou mezelf daar ook in gaan verdiepen. Eerst heb ik me verdiept in het programma Novomentor en hoe ik daarin routes kon verwerken. Daarna heb ik op verschillende scholen routes uitgevoerd met verschillende groepen kinderen. Al snel kwam bij mij de vraag boven: zouden kinderen ook zelf routes kunnen ontwikkelen voor andere kinderen? Zou dit haalbaar zijn? Wat leren kinderen hiervan? Een mooi onderwerp voor mijn onderzoek. Dit onderwerp heb ik besproken met Stef Sprong. We kwamen al snel op het idee om een project op scholen te starten om dit te onderzoeken. Er waren verschillende scholen meteen enthousiast. Ik ben begonnen op OBS de Sprinkels in Meppel. Dit was voor mij een test. Na aanpassingen te hebben gedaan heb ik het project nog een keer uitgevoerd op 't Echtenest in Echten.

In hoofdstuk één kunt u lezen hoe ik op het idee ben gekomen om mijn onderzoek over lopend leren te gaan doen.

In hoofdstuk 2 kunt u lezen hoe ik mij in de theorie heb verdiept en hier conclusies uit heb getrokken. Vanuit de theorie ben ik met een aantal speerpunten gaan werken, deze vindt u terug in dit hoofdstuk.

In hoofdstuk 3 leest u de onderzoeksopzet. Hierin staan mijn onderzoeksvraag, probleemstelling en deelvragen.

In hoofdstuk 4 komt het praktijkonderzoek aanbod. Het praktijkonderzoek bestaat uit twee projecten die ik heb uitgevoerd. Van deze projecten heb ik logboeken geschreven met de onderzoeksgegevens erin.

In hoofdstuk 5 beschrijf ik mijn conclusies en aanbevelingen. Deze schrijf ik voor leerkrachten in het basisonderwijs maar ook voor studenten die de minor Media Educatie gaan volgen en verder willen met dit onderzoek.

1.Achtergrond en aanleiding

In dit verslag laat ik zien hoe ik aan de slag ben gegaan met het ontwerpen van een stappenplan voor lopend leren. Het begon voor mij met het kennismaken met lopend leren en het ontdekken van het programma Novomentor. Nadat ik zelf een aantal routes had ontworpen voor kinderen leek het mij interessant om kinderen zelf routes te laten ontwerpen voor andere doelgroepen. Maar waar moeten goede routes aan voldoen? Wat leren kinderen van het maken van routes? Door de theorie in te duiken kwam ik verschillende leertheorieën tegen die aansluiten bij het maken van een goede route. Vanuit deze theorieën heb ik een stappenplan ontworpen. Dit stappenplan kan gebruikt worden door leerkrachten en kinderen. Ik heb dit stappenplan zelf twee keer gebruikt voor dit onderzoek. De eerste keer als proef, daarna heb ik het stappenplan aangepast en nog een keer gebruikt. Vervolgens heb ik een definitief stappenplan opgesteld. De kinderen en leerkrachten waarmee ik gewerkt hebben waren erg enthousiast. Bij het lopend leren zijn kinderen zelf verantwoordelijk voor hun werk. Zij maken een route voor een andere doelgroep. Door op deze manier te werken, merk je dat kinderen gemotiveerd aan de slag gaan.

Uiteindelijk is mijn onderzoeksvraag:

Kunnen kinderen uit groep 8 onderwijs ontwikkelen voor anderen?

2.Theoretische kader

Tijdens de minor Media Educatie ben ik aan de slag gegaan met lopend leren, een activiteit met mobiele telefoons buiten de school. Ik ben hiermee in aanraking gekomen door mijn docent, Stef Sprong, die enthousiast was en de materialen voor de Pabo heeft aangeschaft. Mijn interesse ging vooral uit naar de didactische toepassingen van lopend leren en naar de leerresultaten. In gesprekken kwam het idee naar voren om kinderen van groep 8 een route te laten maken voor groep 6. Vanuit dit idee ben ik aan de slag gegaan met mijn onderzoek. Er kwamen verschillende vragen naar boven:

- Is het mogelijk dat groep 8 een route ontwikkelt en organiseert voor groep 6?
- Welke didactiek speelt daarbij een rol?
- Welke leerdoelen kan ik daaraan koppelen?
- Hoeveel voorbereiding is nodig?

Eerst kunt u de theorie lezen over lopend leren en vervolgens een korte uitleg van het programma Novomentor.

2.1 Lopend leren¹

Kinderen worden op de basisschool opgeleid om te kunnen werken en leven in de maatschappij van de toekomst. Vroeger ging het hierbij om standaardvaardigheden, tegenwoordig doet de maatschappij een beroep op nieuwe ideeën en creativiteit. Het is belangrijk dat leerkrachten over specifieke competenties moeten beschikken om hierop flexibel in te kunnen spelen. Kinderen en leerkrachten moeten op de hoogte zijn van de nieuwe mogelijkheden die nieuwe media en technologie bieden. Leerkrachten en kinderen moeten beschikken over de vaardigheden van de 21^e eeuw.

Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat met name zeven vaardigheden bepalend zijn voor succes.

1. Samenwerken
2. Probleemoplossend vermogen
3. ICT- geletterdheid
4. Creativiteit
5. Kritisch denken
6. Communiceren
7. Sociale en culturele vaardigheden.

¹ Wies Coppes: Lopend leren in het basisonderwijs (2011)



Bron: http://www.mollerlyceum.nl/onze_school/onderwijsfilosofie.html

Hierbij horen wel een aantal basisvoorwaarden: rekenen en taal moeten op een bepaald niveau op orde zijn. Vaardigheden als kritisch denken en creativiteit worden in de 21^e eeuw steeds belangrijker. Maar ook samenwerken is heel belangrijk. Het is belangrijk dat je gebruik maakt van je netwerken en dat je informatie met elkaar deelt. Alleen kom je er niet meer in deze samenleving.

Veranderingen zie je ook in de onderwijsvormen. Tegenwoordig zie je steeds vaker dat kinderen niet meer in rijen in de klas zitten en naar de leerkracht luisteren, maar dat ze zelf in groepjes aan het werk gaan onder begeleiding van een leerkracht. De computer is een belangrijk onderdeel geworden in het onderwijs in Nederland. We kunnen ons bijna geen onderwijs meer voorstellen zonder computer. Er zijn hierdoor ook steeds meer ontwikkelingen voor ICT in het onderwijs. Een paar voorbeelden hiervan zijn: het gebruik maken van internet, het leren doormiddel van 'games', of het werken met laptops, tablets of mobieltjes. Door de veranderingen in het onderwijs en de techniek, hoeft leren niet meer perse in het klaslokaal plaats te vinden. Het kan ook heel goed daarbuiten. Denk hierbij aan de directe omgeving van de school en van de kinderen.

Mobiele technologie is iets wat je eigenlijk niet meer weg kunt denken in onze wereld. Denk maar aan de mobiele telefoons of zakcomputers. Door deze technologie zijn we in staat om (bijna) overal en altijd in contact te komen met andere mensen. Toegang tot bronnen is nu ook mogelijk via mobiele technologie. Educatieve ontwikkelaars en het onderwijs houden zich bezig met hoe ze deze rijke media ervaring kunnen gebruiken om het leren te stimuleren en bevorderen. Het gaat hierbij om leren binnen en buiten het klaslokaal.

De term mobiel leren is ontstaan als specificatie van E- Learning. E- Learning is een verzamelnaam voor leren met behulp van ICT. Mobiel wil zeggen dat het apparaat dat je gebruikt draagbaar of verplaatsbaar is. Denk hierbij aan: een laptop, mobiele telefoon, tablet of personal digital assistants (afgekort als PDA's). Mobiel leren kun je eigenlijk op drie manieren opvatten: leren met

mobiele apparaten, de lerende die mobiel is en mobiele- overal benaderbare-inhoud/bronnen.

GPS (Global Positioning System) kan een extra dimensie aan mobiel leren toevoegen. Via satellieten krijgt de GPS-ontvanger signalen door die aangeven waar degene met het mobiele apparaat zich bevindt. Hierdoor kunnen leerlingen die werken met mobiele apparaten met GPS locatiespecifieke informatie ontvangen of juist toevoegen.

In Nederland is het nieuwe leren ingevoerd, een nieuwe visie op leren. Hierbij is het constructivisme een belangrijke leertheorie. Leren wordt gezien als een actief proces van kennisconstructie in plaats van alleen kennis op te nemen. Hierbij zijn de sociale processen belangrijk. Sommige constructivisten leggen de nadruk op de sociale constructie van kennis en spreken ook van sociaal constructivisme. Samenwerkend leren is hierbij een belangrijk proces.

2.1.1 Voordelen en valkuilen

Waarom zouden we mobiel leren in het onderwijs? Leerkrachten die al werken met de mobiele technologie hebben meerdere redenen om dit toe te passen. De voordelen die het meest naar voren komen, zijn: het tijd- en plaatsonafhankelijk leren, snelle communicatie en toegang tot gewenste bronnen. Wanneer je met GPS erbij werkt is locatiegebonden leren mogelijk. Opdrachten, verhalen en media kunnen hierbij aan verschillende locaties gekoppeld worden. Hierdoor krijgt de leerinhoud een meer directe context.

Voordat je gaat beginnen met mobiel leren is het waardevol om na te denken over de volgende vragen: “Waarom voer ik deze manier van werken in?” en “Is dit de beste manier om de leerdoelen voor leerlingen te bereiken of zijn er betere manieren?”. Het is belangrijk dat je je doel goed in je achterhoofd houdt. Het kan ook zijn dat je bewust voor mobiel leren kiest om er gewoon eens mee te experimenteren. Dat kan, maar stel dan niet te veel andere doelen.

2.2 Het gebruik van Novomentor en de PDA

Ik heb een half jaar gewerkt met verschillende routes. Die routes zijn ontwikkeld met het programma Novomentor. In dit programma kun je gemakkelijk en eenvoudig routes maken.

2.2.1 Hoe gebruik je Novomentor?

Novomentor is een programma dat je moet kopen. Je kunt je inloggen met je eigen gebruikersgegevens. Je kunt verschillende accounts aanmaken in het programma. Bijvoorbeeld één voor de leerkracht of één voor een hele klas. Per account kun je verschillende routes maken, aanpassen en inloggen op de PDA's en later de antwoorden weer terug halen op de computer.

Wanneer je ingelogd bent op de computer kun je beginnen met het maken van een route. Als eerst moet je de juiste kaart van de omgeving zoeken waarin je een route wilt maken. Vergeet niet in het programma aan te geven welke groepen de “rechten” krijgen om de route te mogen lopen.

Wanneer je de school hebt gevonden op de kaart kun je een nieuwe route starten en meteen beginnen met het toevoegen van opdrachten. Je kunt hierbij kiezen uit verschillende mogelijkheden: instructie, meerkeuzevragen, open vragen of een routesegment. Door gebruik te maken van routesegment, maak je steeds een stukje van de route. Dit moet je dus afwisselen met opdrachten. Eerst een stukje lopen, dan weer een opdracht en dan weer een stukje lopen tot de volgende opdracht. De opdrachten voeg je apart toe. Je kunt de opdrachten ook een naam geven. Ook is het mogelijk om hier een tekst, filmpje, foto, diashow, flashdocument of geluidsbestand aan toe te voegen. Onder het kopje 'opdrachten' moet je aangeven hoe de kinderen antwoord moeten geven. Moeten ze dit inspreken, intypen, een filmpje maken of is het een meerkeuze vraag.

Als de route klaar is kan deze geüpload worden op de PDA. Hier heeft Novomentor een speciaal programma voor ontwikkeld. Je kunt de PDA aan de computer koppelen, daarna kun je op de PDA Novomentor openen. Nu kun je de nieuwe routes downloaden. Vervolgens kan er begonnen worden met het lopen van de routes. Als je klaar bent met het lopen van de route kun je de antwoorden bekijken/controleren.

Op www.novomentor.nl kunt u een uitgebreide uitleg vinden over hoe Novomentor werkt.²

Voor het ontwerpen van een goed werkend stappenplan, heb ik me verdiept in een aantal leertheorieën, namelijk:

2.3 Zelfontdekkend leren

Jerome Bruner³ beschreef in zijn visie dat de mens een actieve informatieverwerker is, die in staat is problemen creatief en rationeel op te lossen. Zelfontdekkend leren houdt in dat leerlingen een aantal kernpunten uit de leerstof zelf gaan ontdekken. Zelfontdekkend leren kan omschreven worden als het reorganiseren van informatie zodat kennis wordt verkregen die niet direct voorhanden was. De zelfontdekte leerstof waarmee de kinderen actief bezig zijn geweest is goed verankerd in de cognitieve structuur. Er ontstaat een solide aanknopingspunt voor minder actief opgenomen kennis. Bruner wijst op een aantal positieve effecten van zelfontdekkend leren:

- De eigen ontdekking wordt beter onthouden.
- De ontdekkende kinderen zullen een positieve leerhouding aannemen, ze zullen meer gemotiveerd zijn.
- Door het zelf ontdekken zijn nieuwe probleemsituaties beter en gemakkelijker op te lossen.⁴

Jerome Bruner vindt dat kinderen zelf de leerstof moeten ontdekken en structureren, hij ziet leren niet als het registreren en zonder meer opslaan van

² www.novomentor.nl

³ http://en.wikipedia.org/wiki/Jerome_Bruner

⁴ <http://projecthu.wikispaces.com/Zelfontdekkend+leren>

door anderen gestructureerde informatie. Leren is een actieve bezigheid waarbij de kinderen bezig zijn de aangeboden leerstof te begrijpen en in te passen in de reeds aanwezige cognitieve structuur. De aanwezige cognitieve structuur is ontstaan uit alles wat een kind eerder geleerd heeft. Het is dus belangrijk dat de leerstof die aangeboden wordt, afgestemd wordt op wat de kinderen al weten. Leerstof die niet is afgestemd op de voorkennis kan niet worden ingepast en zal niet goed worden onthouden. Wanneer kinderen ingewikkelde zaken gaan leren is het belangrijk dat ze over basisbegrippen beschikken. Zonder deze basisbegrippen kan nieuwe kennis niet worden gekoppeld en zal het niet onthouden worden. Basisbegrippen worden gevormd door de kennis waar alle andere kennis op teruggevoerd kan worden. Het is belangrijk om vroeg te beginnen met de allereerste basisbegrippen van moeilijke uitgebreide onderwerpen. Als een kind een paar van de allereerste simpele basisbegrippen kent zal het makkelijker zijn om later dieper op de stof in te gaan. Er is immers een cognitieve structuur waar de nieuwe kennis aan gekoppeld kan worden. Een ander voordeel is dat de basiskennis uit verschillende vakgebieden in de cognitieve structuur verbonden kan worden. Dit is de eerste stap naar integratie van vakgebieden. Door nieuwe informatie te koppelen aan bestaande informatie werken kinderen volgens een spiraal naar een hoger niveau. Een spiraal omdat nieuwe informatie ingepast moet kunnen worden. Als de basiskennis aanwezig is, kan er begonnen worden met ingewikkeldere zaken. ⁵

De leerkracht

Het is belangrijk dat de leerkracht eerst de moeilijke begrippen uitlegt, voordat hij hier iets mee gaat doen. Hierbij is het belangrijk dat de leerkracht op de hoogte is van de voorkennis van de kinderen. Wanneer de nieuwe informatie niet bij de voorkennis kan worden ingepast zal het niet goed onthouden worden. Pas al de kinderen duidelijk weten wat een begrip inhoud, kunnen ze ook iets met het begrip doen. De leerkracht kan dan dieper op de stof ingaan.

Als leerkracht moet je dus:

- inspelen op de voorkennis van de kinderen
- eerst begrippen uitleggen en dan pas dieper op de stof ingaan
- verwijzen naar eerder behandelde stof
- vergelijkingen maken
- de essentie van de leerstof in eigen woorden laten samenvatten⁶

De kinderen

Een kind zal dan makkelijker onthouden wat het begrip, de nieuwe stof inhoud omdat het gekoppeld is aan reeds bestaande informatie. Basiskennis uit verschillende vakgebieden kan verbonden worden. De kinderen zullen

⁵ <http://projecthu.wikispaces.com/Zelfontdekkend+leren>

⁶ <http://projecthu.wikispaces.com/Zelfontdekkend+leren>

gemotiveerd worden, want ze snappen waar de les over gaat. Een kind kan problemen zelf beter en gemakkelijker oplossen, omdat hij zelf ontdekt hoe de nieuwe informatie gekoppeld is aan zijn voorkennis

2.4 Sociaal constructivisme

Sociaal constructivisme is een moderne leertheorie. Deze leertheorie gaat ervan uit dat mensen zelf betekenis geven aan hun omgeving en dat sociale processen hierbij een belangrijke rol spelen. Ieder mens construeert zijn kennis op eigen wijze, waarbij men sterk wordt beïnvloed door de reacties en opvattingen in de sociale omgeving.

Sociaal constructivisme bestaat uit vijf belangrijke pijlers. Deze vijf pijlers zijn belangrijk bij het vormgeven van taken en lessen.

1. Het kind moet actief zijn: hij moet iets doen om de leerstof te verwerken
2. Het kind moet constructief zijn: hij moet de nieuwe kennis zelf construeren, d.w.z. uitdiepen en verbinden met de aanwezige voorkennis. Op deze manier ontstaat nieuwe kennis.
3. Het kind moet doelgericht met de kennis omgaan: het leren levert succeservaringen op als kinderen een (bereikbaar) doel voor ogen hebben.
4. De kinderen moeten samen bezig zijn met het verwerven en verwerken van kennis en het ontwikkelen van vaardigheden. Leren is een sociaal proces. Elkaar uitleg geven blijkt de resultaten te verbeteren.
5. Het kind moet zijn leerproces zelf kunnen reguleren. Sturing kunnen geven aan het eigen leerproces motiveert.

Krachtige kenmerken van het sociaal constructivisme zijn:

- Het kind heeft invloed op het eigen leerproces
- Er wordt aangesloten bij eerder verworven kennis
- Nieuwe kennis is betekenisvol
- De motivatie vergroot, omdat de kinderen actief betrokken zijn bij het proces
- Men sluit aan het ontwikkelingsniveau en tempo van het kind
- Kennis wordt gereedschap en is in andere contexten te gebruiken
- Het kind ontwikkelt betekenisvolle competenties
- Er wordt een hoger leerrendement gehaald
- Het kind ontwikkelt zelfreflectie
- De begeleider is be-geleider, geen stuurder
- De inzet van begeleiders is betekenisvol

2.5 Connectivisme

George Siemens⁷ en Stephen Downes⁸ hebben het connectivisme ontwikkeld. Het onderwerp van het connectivisme is vooral de effecten van de technologie op het leren in het digitale tijdperk.

Siemens en Downes maken onderscheid in harde kennis en zachte kennis. Met harde kennis bedoelen ze bijvoorbeeld: hoe vervoeg ik een werkwoord. Met zachte kennis bedoelen ze bijvoorbeeld: hoe kunnen we een besmettelijke ziekte het beste bestrijden. Scholen richten zich vooral op het overdragen van harde kennis. Maar het is belangrijk dat scholen de kinderen leren om te gaan met zachte kennis. Zachte kennis komt steeds meer voor in de wereld. Een belangrijk uitgangspunt hierbij is dat we ons bewust moeten zijn van de veranderingen die hierin optreden en dat we in staat zijn om ons hierop aan te passen.

Volgens Siemens en Downes moeten we leren om gebruik te maken van een netwerk om te leren en nieuwe kennis op te doen. Leren is het maken van een netwerk. Dat gebeurt in je hersenen als je nieuwe verbanden legt. Dat gebeurt als je een netwerk om je heen bouwt. Knooppunten van een netwerk kunnen mensen zijn maar ook organisaties, bibliotheken, websites, boeken, tijdschriften, databases of elke andere bron van informatie. Je moet in staat zijn om je persoonlijke leernetwerk in te richten. Als je zo'n persoonlijk leernetwerk hebt, hoeft je het niet allemaal meer zelf te doen. Je kunt dan gebruik maken van je netwerk. Het netwerk speelt dus een belangrijke rol bij het leren. Je kunt er niet alleen gebruik van maken maar je kunt er ook zelf actief aan deelnemen. Siemens en Downes hebben een aantal fasen onderscheidt in het gebruik van het netwerk.⁹

Fase	Omschrijving
Bewustwording	Je moet toegang hebben tot een netwerk en weten dat je daar gebruik van kunt maken. Je moet ook in staat zijn om om te kunnen gaan met grote hoeveelheden informatie.
Gebruikmaken	Je leert gereedschappen te gebruiken om je eigen netwerk op te bouwen. Je kunt informatie en waardevolle bronnen vinden. Je bent in staat om nieuwe gereedschappen te gebruiken. Selecteren wat je wel en niet belangrijk vindt is belangrijk.
Zelf bijdragen	Je gaat actief bijdragen aan het netwerk. Anderen zien nu dat je ook deel uitmaakt van het netwerk. Je weet precies wat je voor welk doel kunt gebruiken.
Patronen herkennen	Je bent een ervaren gebruiker. Je ziet het als iets verandert in het netwerk

⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/George_Siemens

⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Stephen_Downes

⁹ Dummer, G, *ICT voor de klas*, 2011, p58

Betekenis verlenen	Je bent in staat om opkomende patronen te herkennen en weet of je je daaraan moet aanpassen of niet
Praxis	Je bent zelf actief betrokken bij het veranderen van het netwerk. Je kunt hierop reflecteren. Je kunt ook de middelen die je gebruikt en het netwerk zelf evalueren.

¹⁰ Tabel Fasen in gebruik van het netwerk

Uitgangspunten van connectivisme:

- Om te leren moet je kunnen beschikken over verschillende invalshoeken waarbij je een selectie maakt van de beste aanpak.
- Bij leren gaat het om het kunnen verbinden van gespecialiseerde knooppunten in een netwerk waar je informatie haalt.
- Kennis ligt opgeslagen in netwerken.
- Veel kennis is opgeslagen in apparaten en technologie kan leren ondersteunen.
- In staat zijn om te leren is belangrijker dan wat je nu al weet.
- Leren en weten stopt niet. Je bent er een leven lang mee bezig.
- Je moet verbanden kunnen leggen en patronen herkennen.
- Het draait om het up-to-date kunnen blijven.
- Als je een beslissing neemt dan leer je. Je moet kunnen beslissen wat belangrijk is en wat niet, om te leren.

Tegenwoordig leren we niet alleen meer van een leraar, maar we leren op verschillende manieren. Denk hierbij aan internet, de krant, televisie en radio.

Siemens en Downes geven ook aan dat we niet voor al het leren en kennis moeten vertrouwen op het netwerk. Als je net begint met een 'onderwerp' dan zijn de gewone lessen van de leraar een heel goed begin. Maar het is niet de enige manier. Siemens en Downes hebben een aantal modellen op een rijtje gezet (zie tabel) waarbij ze de manier van leren aangeven, in welke vorm je dat aanbiedt, waarom je het zou gebruiken, voor welk onderwerp het geschikt is en wat de nadelen ervan zijn.

Manier van leren	Vorm	Waarom?	Geschikt voor	Nadelen
Formeel leren	Lessen en cursussen waarbij je een diploma kunt halen	Biedt structuur	Om lerende kennis te laten maken met een nieuw onderwerp	Sluit niet aan op de beginsituatie van elke lerende
Experimenteren / spelen	In de vorm van probleemoplossen d werken. Leerdoelen zijn ruim omschreven.	Leren is een bijproduct van het experimenteren	Doe je dagelijks. Als je iets nieuws uit wil proberen	Als basisvoorwaarde n nog niet op orde zijn

¹⁰ Dummer, G, *ICT voor de klas*, 2011, p61

	Gebruiker bepaalt zelf de manier waarop en welke bronnen hij gebruikt			
Coachen	Persoonlijke begeleiding gestuurd en ondersteund door de expert	Om persoonlijke prestaties te verbeteren	In een-op-een begeleiding. Als je specifieke doelen wilt bereiken	Begeleiding is intensief
Ondersteuning bij uitvoering	De ondersteuning wordt gegeven op het moment dat het nodig is. Manier van leren is afhankelijk van context	Ter ondersteuning van de lerende	Ondersteuning is van korte duur en gericht op een specifieke taak	Als je de basis nog moet leren
Zelf – leren	Leren leren. Leren komt voort uit persoonlijke doelen	Leren om jezelf te ontwikkelen omdat je het leuk vindt.	Je kunt jezelf verdiepen een onderwerp dat jij leuk vindt	Je moet wel zicht hebben op wat je precies wilt leren
Gezamenlijk leren	Door gezamenlijk overleg wordt er geleerd. Verschillende standpunten worden besproken.	Zo kun je vanuit verschillende standpunten naar een onderwerp kijken.	Je kunt gebruik maken van verschillende perspectieven	Moeilijker in te zetten om basisprincipes bij te brengen. Vergt flinke tijdinvestering
Informeel leren	Conferenties, workshops, collega's.	Je kunt onverwacht dingen leren die heel handig blijken te zijn. Dit vindt steeds plaats.	Is continu. Veel verschillende inzichten.	Verloopt chaotisch. Waarde niet altijd duidelijk.

¹¹Tabel verschillende manieren van leren

2.6 Sociaal emotionele ontwikkeling

Voor sociaal emotionele ontwikkeling zijn verschillende leerlijnen opgesteld. Deze leerlijnen laten zien wat er van en door kinderen in een bepaalde leeftijdsgroep wordt verwacht. Iets wat in eerdere leeftijdsgroepen is geleerd, kan in latere leeftijdsgroepen terug komen.

Sociaal emotionele ontwikkeling is verdeeld in drie leerlijnen:

1. Zelfvertrouwen
2. Gevoelens, wensen en opvattingen
3. Sociale vaardigheden en relaties

¹¹ Dummer, G, *ICT voor de klas*, 2011, p60

De laatste leerlijn sluit aan bij mijn project en bij mijn doelgroep.

Kinderen van 6-8 jaar:

- Zien in hoe conflictsituaties in de eigen omgeving ontstaan en welke oplossingen mogelijk zijn.
- Zien in dat conflicten veroorzaakt worden door tegenstellingen in belangen, opvattingen en gevoelens.
- Ontdekken dat iedereen deel uitmaakt van verschillende groepen waarin verschillende rollen worden vervuld.

Kinderen van 8-10 jaar:

- Kunnen omgaan met conflictsituaties in de eigen omgeving door voor alle partijen passende oplossingen te vinden.
- Kunnen samenwerken in een groep.

Kinderen van 10-12 jaar:

10 - 12 jaar:

- Kunnen omgaan met conflictsituaties in de eigen omgeving door voor alle partijen passende oplossingen te vinden.
- Kunnen samenwerken in een groep.
- Geven van de diverse leefeenheden kenmerken, overeenkomsten en verschillen aan.

2.7 Conclusie naar aanleiding van de theorie

De basis van het leren in mijn project ligt bij het connectivisme. De kinderen leren door zelf een route te maken, informatie te verwerken en dit om te zetten in een werkbare route. Ze leren door met elkaar te overleggen en maken gebruik van diverse netwerken (ouders, buurt, school, leerkrachten, elkaar, internet, hun eigen kennis en creativiteit). Tijdens het proces voorzie ik de kinderen steeds van voldoende extra informatie die aansluit bij hun voorkennis.

Connectivisme lijkt een vorm van zelfontdekkend leren maar dan in de digitale wereld van web 2.0. Beide vormen vallen onder de paraplu van het sociaal constructivisme. De belangrijkste pijlers uit de theorie waar ik mee werk zijn:

Zelfontdekkend leren:

De leerkracht moet inspelen op de voorkennis van de kinderen. De leerkracht legt eerst moeilijke begrippen uit en gaat dan pas dieper in op de stof. Het is de bedoeling dat de leerkracht verwijst naar eerdere behandelde stof en vergelijkingen gaat maken. Ik wil de kinderen eerst kennis laten maken met de PDA's, het programma Novomentor en de omgeving waarin zij gaan werken. Daarna kunnen zij doormiddel van het stappenplan wat ik ga ontwerpen, zelf een route ontwerpen. De kinderen gaan zelf ontdekken hoe de PDA's werken.

Sociaal constructivisme

Voor het stappenplan dat ik ga ontwerpen zijn de volgende vijf pijlers belangrijk:

1. Het kind moet actief zijn: hij moet iets doen om de leerstof te verwerken
2. Het kind moet constructief zijn: hij moet de nieuwe kennis zelf construeren, d.w.z. uitdiepen en verbinden met de aanwezige voorkennis. Op deze manier ontstaat nieuwe kennis.
3. Het kind moet doelgericht met de kennis omgaan: het leren levert succeservaringen op als kinderen een (bereikbaar) doel voor ogen hebben.
4. De kinderen moeten samen bezig zijn met het verwerven en verwerken van kennis en het ontwikkelen van vaardigheden. Leren is een sociaal proces. Elkaar uitleg geven blijkt de resultaten te verbeteren.
5. Het kind moet zijn leerproces zelf kunnen reguleren. Sturing kunnen geven aan het eigen leerproces motiveert.

Connectivisme

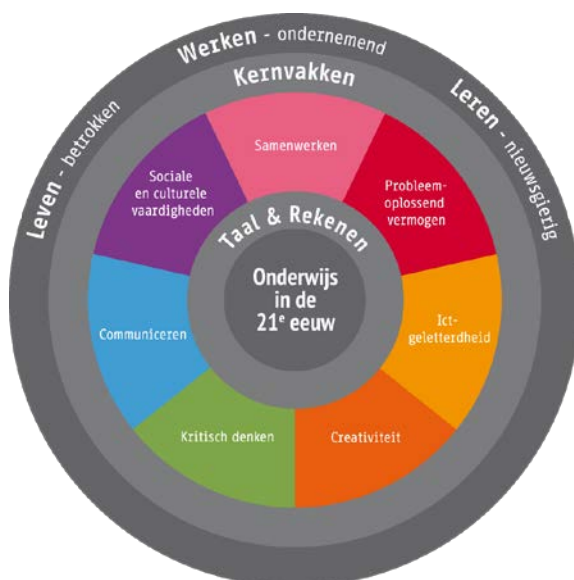
Het is belangrijk dat kinderen leren gebruik te maken van een netwerk. Zo kunnen ze nieuwe kennis op doen. Knooppunten van een netwerk kunnen zijn: mensen, organisaties, bibliotheken, websites, boeken, tijdschriften, databases of elke andere bron van informatie. Voor het maken van een route hebben kinderen zeker een netwerk nodig om aan informatie te komen. Verschillende uitgangspunten van het connectivisme sluiten aan bij het gebruiken van het stappenplan.

- Om te leren moet je kunnen beschikken over verschillende invalshoeken, waarbij je een selectie maakt van de beste aanpak.
- Bij leren gaat het om het kunnen verbinden van gespecialiseerde knooppunten in een netwerk waar je informatie haalt.
- Veel kennis is opgeslagen in apparaten en technologie kan leren ondersteunen.
- Als je een beslissing neemt dan leer je. Je moet kunnen beslissen wat belangrijk is en wat niet, om te leren

De kinderen kunnen gebruik maken van verschillende netwerken om aan informatie te komen voor de route die zij gaan maken. De kinderen gaan zelf beslissingen nemen voor de route: Welke vragen komen er in de route? Wat hebben we allemaal nodig voor het uitvoeren van de route?

21^e eeuwse vaardigheden

De gekleurde vaardigheden sluiten mooi aan bij het gebruik van het stappenplan.



Bron: http://www.mollerlyceum.nl/onze_school/onderwijsfilosofie.html

Samenwerken: De kinderen ontwerpen samen een route voor anderen. Het is belangrijk dat ze goed samenwerken zodat ze een goede bruikbare route maken. Het samenwerken is tijdens het hele proces belangrijk. Niet alleen tijdens het maken van de route maar ook tijdens het uitvoeren van de route.

ICT-geletterdheid: De kinderen werken met de PDA's. De PDA's hebben verschillende functies: GPS, foto, video, typen en bewerken. De kinderen werken ook met het programma Novomentor, hierin maken ze de route die ze vervolgens uploaden op de PDA.

Creativiteit: De kinderen moeten nadenken over verschillende soorten opdrachten en vragen voor in de route. Ze moeten ook goed na denken over de verschillende soorten antwoordmogelijkheden. Zodat het voor de groep die de route uitvoert uitdagend is en blijft.

Kritisch denken: De kinderen moeten inhoudelijk goed nadenken over de vragen. Zijn de vragen voor de desbetreffende doelgroep niet te makkelijk. Hier moeten ze kritisch naar kijken, en goed met elkaar overleggen.

Communiceren: De kinderen moeten duidelijk afspraken maken over wie doet wat. Hierin is communicatie heel erg belangrijk. Maar ook in het organiseren van de einddag is communicatie heel belangrijk. Wie doet wat op de einddag, is de leerkracht van de klas goed geïnformeerd? Hebben ouders genoeg informatie gekregen?

Wanneer ik kijk naar de leerlijnen voor sociale emotionele ontwikkeling is voor dit project de leerlijn sociale vaardigheden en relaties erg belangrijk. Het is heel erg belangrijk dat de kinderen goed samenwerken in de groep.

Op basis van de theorie heb ik het volgende schema gemaakt

Kennis	• De eigen ontdekking wordt beter onthouden. • Door het zelf ontdekken zijn nieuwe probleemsituaties beter en gemakkelijker op te lossen. • In staat zijn om te leren is belangrijker dan wat je nu al weet. • Je moet verbanden kunnen leggen en patronen herkennen. • Leren en weten stopt niet. Je bent er en leven lang mee bezig. • Het draait om het up-to-date kunnen blijven. • Het kind ontwikkeld zelfreflectie • Het kind ontwikkelt betekenisvolle competenties • Kennis wordt gereedschap en is in andere contexten te gebruiken • Nieuwe kennis is betekenisvol • De motivatie vergroot, omdat de kinderen actief betrokken zijn bij het proces
Verantwoordelijkheid	• ontdekkende leerling zal een positieve leerhouding aannemen, zal meer gemotiveerd zijn • Als je een beslissing neemt dan leer je. Je moet kunnen beslissen wat belangrijk is en wat niet om te leren • Het kind heeft invloed op het eigen leerproces
Samenwerken	• Om te leren moet je kunnen beschikken over verschillende invalshoeken waarbij je een selectie maakt van de beste aanpak.
Netwerken	• Kennis ligt opgeslagen in netwerken. • Bij leren gaat het om het kunnen verbinden van gespecialiseerde knooppunten in een netwerk waar je informatie haalt. • Veel kennis is opgeslagen in apparaten en technologie kan leren ondersteunen. • Er wordt aangesloten bij eerdere verworven kennis

Blauw = Zelfontdekkend leren

Rood= Connectivisme

Paars = Sociaal Constructivisme

De sterke punten van de theorieën vat ik samen onder vier aspecten waarmee ik bij het maken van het stappenplan rekening hou:

Kennis:

Het gaat bij mijn project niet om het aanleren van feiten, maar om het leren met kennis om te gaan: Kennis opnemen, verwerken en gebruiken in nieuwe situaties. Kinderen leren zo kennis te achterhalen en te gebruiken. De kennis wordt zo betekenisvol en door het zelf uit te vinden en toe te passen blijft de kennis beter hangen.

Verantwoordelijkheid:

Ik geef de kinderen echte verantwoordelijkheid: zij moeten de route ontwikkelen

en organiseren.

Ze leren zo om te gaan met die verantwoordelijkheid, reguleren hun eigen leerproces, nemen beslissingen. De houding ten aanzien van het leren zal daardoor positief zijn en de motivatie voor een goed resultaat draagt bij tot betere resultaten.

Samenwerken

De kinderen zijn gezamenlijk verantwoordelijk en moet elkaar leren vertrouwen. Ze moeten gebruik maken van elkaars kwaliteiten en gezamenlijk het project tot een goed einde brengen. Ze leren van en met elkaar. Iedereen heeft een eigen invalshoek en kijk op wat er moet gebeuren. Door goed te overleggen wordt de samenwerking steeds sterker.

Netwerken

De kinderen moeten zoveel mogelijk gebruik maken van informatie die op verschillende plekken voorradig is. Hoe benutten zij die netwerken en weten zij de informatie op de juiste waarde te schatten? Gedurende het proces leren worden zij goede informatieverwerkers.

3.Onderzoeksopzet

3.1 Probleemstelling

Ik onderzoek het effect van lopend leren wanneer kinderen zelf een route ontwikkelen en uitvoeren onder begeleiding, omdat ik wil weten of op deze manier lopen leren in het onderwijs goed kan worden toegepast.

Bij het onderzoeken van de probleemstelling gebruik ik de vier aspecten die ik uit de theorie heb gedistilleerd: Kennis, Verantwoordelijkheid, Samenwerken en Netwerken.

Het effect onderzoek ik door te kijken naar de aspecten kennis en netwerken. Ik let in het bijzonder op hoe kinderen kennis gebruiken en verwerken. Bijvoorbeeld hoe gebruiken zij de kennis bij het maken van de opdrachten of het samenstellen van de route; wie raadplegen zij en welke bronnen gebruiken ze.

Hoe de kinderen de route ontwikkelen onderzoek ik door de aspecten samenwerken en verantwoordelijkheid onder de loep te nemen.

3.2 Onderzoeksvraag

Kunnen kinderen uit groep 8 onderwijs ontwikkelen voor kinderen van groep 6 of andere doelgroepen?

3.3 Deelvragen

- Hoe ontwikkelen kinderen zelf een route? Tonen zij zich verantwoordelijk en werken ze goed samen?
- Welke Didactiek (werkvormen) kan ik gebruiken bij lopend leren? Welke kennis is noodzakelijk en hoe breng ik die over? Hoe geef ik ze verantwoordelijkheid en laat ik ze samenwerken. Sturen ze zelf hun leerproces?
- Wat is het effect van lopen leren als je kinderen zelf een route laat maken? Ontwikkelen de kinderen vaardigheden om kennis om te zetten in opdrachten en in de organisatie van de uitvoering? Gebruiken ze elkaars kwaliteiten en weten ze informatie goed te verwerken?

3.4 Onderzoeksmodel

Ontwerpend/kwalitatief onderzoek. Ik ontwerp een stappenplan en evalueer of deze methode goed is en werkt.

3.5 Onderzoeksgroep

De onderzoeksgroep bestaat uit de kinderen van groep 8 van OBS de Sprinkels uit Meppel en groep 6,7 en 8 van het 't Echtenest uit Echten.

3.6 Onderzoeksstrategie

Om tot een goed resultaat te komen heb ik gekozen voor meerdere technieken. Deze technieken zijn:

Een logboek per project waarin verwerkt zijn:

- Observaties wanneer kinderen bezig zijn met het maken van een route
- Observaties tijdens het uitvoeren van GPS-tochten
- Gesprekken met kinderen tijdens en na het maken van een route
- Gesprekken met kinderen na het lopen van een route
- Gesprekken met leerkrachten/ouders na het lopen van een route
- Eigen bevindingen en evaluaties na een route

Verder is in het onderzoek gebruik gemaakt van

- Analyse van de gemaakte routes en opdrachten.
- Enquêtes

3.7 Hypothese

Ten aanzien van de probleemstelling heb ik de volgende verwachtingen:

- Ik verwacht dat de kinderen met geringe aanwijzingen goed in staat zijn een route van hun eigen omgeving te maken.
- Ik verwacht dat zij enthousiast aan de slag gaan en zo 'spelenderwijs' leren over hun omgeving.
- Ik verwacht dat de kinderen verantwoordelijkheid tonen om de route goed te organiseren omdat zij deze voor anderen maken.

3.8 Planning

Wat	Activiteit	Uren	Ec	Afgerond
Stage	*Lessen geven *Vergaderingen * Opdrachten	336	12	Juli 2011
Onderzoek	* Verdiepen Novomentor * Theorie lezen en vastleggen * Verslaglegging * Project OBS de Sprinkels (6 donderdagen) * Project 't Echtenest (5 vrijdagen)	254	9	juni 2013
Minorspecifiek	*Route open dag pabo *Mentorenmiddag op de pabo * Terugkomdagen * Verschillende routes op verschillende scholen.	168	6	Juli 2011
Visitekaart	*Bewijzen verzamelen * Presentatie voorbereiden * Presentatie houden	84	3	Juni 2013
Totaal		840	30	

4.Praktijkonderzoek

Het praktijkonderzoek bestaat uit twee projecten die ik heb uitgevoerd op twee verschillende scholen. Het eerste project heb ik uitgevoerd op OBS De Sprinkels in Meppel, dit project was voor mij een proef. Na de eerste keer heb ik het stappenplan aangepast. Het tweede project heb ik uitgevoerd op 't Echtenest in Echten vanuit dit project heb ik conclusies en aanbevelingen geschreven. Voordat ik begonnen ben met deze projecten heb ik zelf meerdere routes ontworpen en uitgevoerd. Zodat ik zelf het programma Novomentor goed kende en goed kon werken met de PDA.

Voordat ik ben begonnen met de uitvoering op de basisschool heb ik voor mezelf 8 stappen op papier gezet die uitgevoerd moeten worden tijdens het project. Deze 8 stappen heb ik gekoppeld aan de theorie die ik onderzocht heb. De speerpunten uit het theorieonderzoek laat ik hierbij terugkomen: kennis, verantwoordelijkheid, samenwerken en netwerken.

Stap 1	Kinderen kennis laten maken met Novomentor en de PDA
--------	--

Kennis: Bruner ¹²schreef dat leerkrachten eerst begrippen moeten uitleggen en dan pas dieper op de stof in moeten gaan. Ik wil de kinderen eerst zelf een route laten lopen met een PDA. Zo maken ze kennis met de PDA maar ook met de omgeving waarin ze gaan werken. Op deze manier kunnen ze zelf ontdekken hoe de PDA werkt en wat voor mogelijkheden er zijn qua vraagstellingen en antwoordmogelijkheden. Verder wil ik het programma Novomentor kort gaan uitleggen. Ik verwacht dat de kinderen enthousiast aan de slag gaan met het ontdekken van de PDA's. Ze hebben hier nog nooit eerder mee gewerkt. Ik wil ze motiveren om ze actief te betrekken bij het hele proces.

Verantwoordelijkheid: Ik wil de kinderen zelf verantwoordelijk maken voor het proces van het ontdekken van de PDA's. Ze gaan in groepjes aan de slag. De kinderen nemen zelf de verantwoordelijkheid voor het ontdekken van de PDA. Ik loop in de omgeving rond om te kijken hoe het gaat en als er dringende vragen zijn kan ik aanwijzingen geven.

Samenwerken: Het is de bedoeling dat de kinderen in groepjes gaan werken met de PDA's. Iedereen moet met de PDA gewerkt hebben. Het is de bedoeling dat ze samen gaan ontdekken hoe het allemaal werkt. Na deze oriënterende stap moeten ze in groepjes zelf gaan werken met het materiaal. Daarom is het belangrijk dat iedereen in het groepje weet hoe de PDA werkt.

Netwerken: De kinderen hebben van mij informatie gekregen over de PDA's en het programma Novomentor. Verder kunnen ze gebruik maken van de handleiding voor de PDA. Als ze andere informatie willen is het belangrijk dat ze gebruik maken van andere netwerken.

¹² http://en.wikipedia.org/wiki/Jerome_Bruner

Stap 2	Kinderen een duidelijk plattegrond geven van de omgeving. Ieder groepje krijgt een deel aangewezen op de plattegrond waar zij de omgeving moeten verkennen en mooie plekken moeten aangeven op de kaart.
--------	--

Kennis: De kinderen gaan zelf de omgeving ontdekken. Ze leren te kijken naar de omgeving en plekken te waarderen. Ze krijgen van mij een plattegrond waarop ze mooie plekken kunnen aangeven. Dit is de start van het maken van een goede route, de kinderen zijn actief betrokken bij het proces. Zij bepalen waar de route langs gaat.

Verantwoordelijkheid: De kinderen zijn zelf verantwoordelijk voor waar ze de route langs laten lopen en op welke plekken ze vragen gaan stellen. Deze beslissingen nemen ze zelf. Hierbij is het belangrijk dat ze kritisch gaan denken over de afstanden tussen de vragen/opdrachten. De kinderen moeten zich kunnen verplaatsen in de doelgroep waarvoor zij de route ontwerpen.

Samenwerken: Het is belangrijk dat er goed wordt samengewerkt in de groepjes. Iedereen heeft inspraak. Het is een groepsproces. Eerst werken de kinderen in kleine groepjes samen, maar uiteindelijk wordt het één grote route. Overleg en goede communicatie is heel erg belangrijk.

Netwerken: Wanneer kinderen speciale dingen willen weten over de omgeving kunnen ze gebruik maken van verschillende netwerken. Kinderen horen van elkaar en van buurtgenoten welke plekken een bijzondere betekenis hebben. Later kunnen ze via de digitale bronnen deze informatie nakijken.

Stap 3	Ieder groepje moet een aantal opdrachten bedenken en kan hierbij foto's maken.
--------	--

Kennis: De kinderen gaan vragen en opdrachten bedenken. Hierbij is het belangrijk dat ze hun eigen kennis goed gaan gebruiken. Wat weten zij van de omgeving? Wat voor vraag past goed bij bepaalde punten? Het is belangrijk dat kinderen ook gebruik gaan maken van elkaars kennis en kwaliteiten. Kinderen leren hoe ze goede uitdagende opdrachten kunnen maken

Verantwoordelijkheid: Ieder groepje moet een aantal vragen/opdrachten aanleveren. Inhoudelijk moeten het vragen zijn waar de gene die de route loopt iets van leert.

Samenwerken: De kinderen gaan samen vragen/opdrachten bedenken voor de route. Ze kunnen hierbij gebruik maken van elkaars kennis en kwaliteiten. Ze moeten er voor zorgen dat ze gezamenlijk voor goede inhoudelijke vragen/opdrachten zorgen.

Netwerken: Bij het bedenken van vragen/opdrachten kunnen de kinderen zeker gebruik maken van verschillende netwerken. Zoals mensen uit de buurt, maar ook via internet of boeken.

Stap 4	De opdrachten sorteren: welke opdrachten zijn bruikbaar en welke niet. Dit kan eerst in groepjes en daarna klassikaal, zodat iedereen weet wat voor opdrachten er gemaakt zijn en er niet dezelfde opdrachten zijn.
--------	---

Kennis: Kinderen leren keuzes te maken en prioriteiten te stellen over wat belangrijk is en wat minder belangrijk is. Ze moeten de opdrachten goed kunnen beoordelen, zijn de opdrachten waardevol genoeg voor de route? Zit er genoeg variatie in de opdrachten?

Verantwoordelijkheid: De groep is verantwoordelijk voor het nemen van de juiste beslissingen. De groep overlegt over welke vragen er in de route worden opgenomen. Doordat de kinderen zelf beslissingen moeten nemen denk ik dat de motivatie bij de kinderen groter wordt.

Samenwerken: De kinderen moeten samen overleggen over welke vragen ze in de route willen hebben en welke vragen er uit gelaten worden. Hierbij is overleggen heel belangrijk. Kinderen moeten aan kunnen geven waarom zij voor bepaalde vragen hebben gekozen.

Netwerken: Voor sommige vragen kunnen de groepjes gebruik maken van verschillende netwerken zoals bibliotheek, internet of mensen in de buurt.

Stap 5	De opdrachten moeten verwerkt worden in het programma Novomentor en er kunnen eventueel nog filmpjes worden gemaakt.
--------	--

Kennis: De kinderen hebben in stap 1 kort kennis gemaakt met het programma Novomentor. Het is de bedoeling dat ze er nu mee gaan werken. De kinderen gaan verder zelf ontdekken hoe het programma werkt. Voor vragen kunnen ze bij de leerkracht terecht of ze kunnen gebruik maken van andere netwerken.

Verantwoordelijkheid: De kinderen zijn verantwoordelijk voor de route. De route moet volledig gemonteerd worden in het programma Novomentor.

Samenwerken: De kinderen moeten vertrouwen op elkaar. Ze moeten gebruik maken van ieders kwaliteiten. Samen zorgen ze ervoor dat de route goed wordt gemonteerd.

Netwerken: Wanneer de kinderen vast lopen in het programma Novomentor kunnen zij gebruik maken van verschillende netwerken. De informatie die ze via deze netwerken krijgen moeten ze op een juiste manier verwerken/gebruiken. De netwerken die ze kunnen gebruiken zijn bijvoorbeeld de website van

Novomentor, ze kunnen ook contact opnemen met het bedrijf achter het programma.

Stap 6	De route moet getest worden en eventueel verbeterd.
--------	---

Kennis: De kinderen gaan in deze stap hun eigen route beoordelen. Ze leren goed te kijken of het doel bereikt wordt en of de vragen de nodige kennis aanbrengen.

Verantwoordelijkheid: De kinderen gaan hun eigen ontworpen route testen. Ze nemen hierin zelf de verantwoordelijkheid. Ze nemen beslissingen over wat er aangepast moet worden in de route en reguleren zelf dit proces.

Samenwerken: De kinderen zorgen ervoor dat de route getest wordt en aangepast. Ze verdelen zelf de taken. Het is belangrijk dat de kinderen goed overleggen en samen beslissingen maken over wat anders moet in de route.

Netwerken: Indien nodig raadplegen de kinderen netwerken om te kijken of de vragen/opdrachten correct zijn. Ze krijgen feedback van de leerkracht en moeten deze verwerken.

Stap 7	Al het materiaal moet klaar gemaakt worden voor de uitvoering van de route. Daarna kan de route worden uitgevoerd.
--------	--

Kennis: De kinderen leren hoe ze een route moeten uitvoeren. Ze leren over wat er allemaal geregeld moet worden.

Verantwoordelijkheid: De kinderen zijn het hele project zelf verantwoordelijk geweest voor het proces. Ze moeten nu zorgen dat de einddag goed kan worden uitgevoerd. Alles moet klaar zijn voor het lopen van de route. Ze organiseren zelf deze dag. Maken zelf keuzes/beslissingen.

Samenwerken: Voor de einddag is het belangrijk dat de kinderen goed overleggen over wat er nog gedaan moet worden en wat er verwacht wordt van iedereen. Iedereen heeft zijn eigen invulling hierop, het is belangrijk dat kinderen in hun waarde worden gelaten en dat hun mening gerespecteerd wordt.

Netwerken: Kinderen leren na te vragen wat ze nodig hebben en hoe ze dat moeten regelen. Ze kunnen andere mensen inschakelen om hen te helpen bij het uitvoeren van de route. Denk hierbij aan bijvoorbeeld ouders.

Stap 8	Evaluatie + viering
--------	---------------------

Kennis: Kinderen staan stil bij de organisatie van de tocht en hoe die verlopen is. Ze leren te reflecteren op het proces en komen er achter dat ze samen veel kunnen bereiken.

Verantwoordelijkheid: De kinderen leren hier hoe ze de verantwoordelijkheid hebben opgepakt. Ze kunnen trots zijn op zichzelf en op elkaar.

Samenwerken: De kinderen luisteren goed naar elkaar en kunnen aanbevelingen geven voor een volgende keer.

Netwerken: Kinderen krijgen van verschillende netwerken te horen hoe de route bevalen is. Denk hierbij aan de mensen die de route lopen, de directie van de school en de leerkrachten.

4.1 Project OBS de Sprinkels

Deze logboekbeschrijving is gemaakt op basis van de logboek aantekeningen. Ik heb tijdens het proces in dit project veel geobserveerd en gesproken met de kinderen.

Het stappenplan was gebruiksklaar en ik kon aan de slag gaan op de basisschool. Op donderdag 14 april 2011 ben ik samen met Stef Sprong naar OBS de Sprinkels gegaan. We gingen hier werken met groep 8, deze groep gaat een route ontwerpen voor groep 6. Beide groepen hadden nog nooit gewerkt met lopend leren. We hebben kennis gemaakt met de kinderen en ik heb kort uitleg gegeven over wat de bedoeling was van het project. De kinderen reageerden enthousiast en begonnen gelijk te praten met elkaar en vragen te stellen.

Stap 1	Kinderen kennis laten maken met Novomentor en de PDA
--------	--

Ik ben begonnen met een Powerpoint over het gebruik van de PDA. Daarna heb ik nog kort uitleg gegeven over het programma Novomentor. Deze kennis moest ik overdragen aan de kinderen, anders kunnen ze nooit goed te werk gaan. Maar daarna gingen de kinderen zelf ontdekken hoe alles werkte. De kinderen hebben zelf de klas in groepjes verdeeld en kregen per groepje een PDA. Op die PDA stond een route die ze moesten gaan lopen. De groepjes vertrokken steeds 5 minuten na elkaar. Zodat ze elkaar onderweg niet tegen zouden komen. Nadat alle groepjes weg waren ben ik rond gaan lopen in de omgeving en heb ik even bij alle groepjes gekeken hoe het ging. Mooi om te zien hoe enthousiast de kinderen waren over het lopen van de route. De kinderen hadden al gauw ontdekt hoe ze op verschillende manieren antwoord konden geven op de vragen. Toen alle groepjes terug waren hebben we de route geëvalueerd en hebben we bijzonderheden besproken. Het was de kinderen opgevallen dat er veel afwisseling in de vragen zat, de ene keer een meerkeuzevraag dan een openvraag en daarna bijvoorbeeld een filmpje maken. Dit vonden ze erg leuk en wilden ze meenemen voor hun eigen route. Wat ook was opgevallen was dat de vragen zo goed verspreid waren over de route, een aandachtspunt voor de route van groep 8. De kinderen hebben deze punten opgeschreven zodat ze deze niet zouden vergeten. Ik heb kort verteld over wat we volgende week gaan doen. De reacties waren positief.

Ik vond het een mooie start van het project. Wat ik heel leuk vond om te zien was het enthousiasme. De kinderen gingen gelijk de route lopen. Zonder dat ze veel kennis hadden over het gebruik van de PDA. Onderweg hielpen de kinderen elkaar en wisselden het gebruik in de PDA goed af zodat iedereen er even mee had gewerkt. Aan deze stap hoeft niets veranderd te worden. Het is belangrijk dat de kinderen de belangrijkste begrippen krijgen uitgelegd van de leerkracht zodat ze daarna zelf aan de slag kunnen. Snappen ze het dan nog niet dan kunnen ze gebruik maken van verschillende netwerken om hen heen, op deze manier kunnen ze aan extra informatie komen.

Speerpunten theorie stap 1:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	Bruner schreef dat leerkrachten eerst begrippen moeten uitleggen en dan pas dieper op de stof in moeten gaan. Ik wil de kinderen eerst zelf een route laten lopen met een PDA. Zo maken ze kennis met de PDA maar ook met de omgeving waarin ze gaan werken. Op deze manier kunnen ze zelf ontdekken hoe de PDA werkt. En wat voor mogelijkheden er zijn qua vraagstellingen en antwoordmogelijkheden. Verder wil ik het programma Novomentor kort gaan uitleggen	Ik heb kort uitleg geven over de PDA's en het programma Novomentor. De kinderen zijn daarna zelf op pad gegaan met de PDA's. Ze hebben verder zelf ontdekt hoe het allemaal werkt. Dit ging goed. Ik liep onderweg rond voor vragen, maar er waren maar weinig vragen. Ze hebben het verder helemaal zelf gedaan.
Verantwoordelijkheid	Ik wil de kinderen zelf verantwoordelijk maken voor het proces van het ontdekken van de PDA's. Ze krijgen van mij een bepaalde tijd hiervoor. Daarna moet iedereen met de PDA kunnen werken.	De kinderen gingen enthousiast de route lopen. Iedereen was betrokken en vond het interessant. Zo toonden verantwoordelijkheid en waren serieus bezig om te begrijpen hoe de PDA werkte.
Samenwerken	Het is de bedoeling dat de kinderen in groepjes gaan werken met de PDA's. Iedereen moet met de PDA gewerkt hebben. Het is de bedoeling dat ze samen gaan ontdekken hoe het allemaal werkt.	Het samenwerken in de groepjes ging goed. De kinderen wisselden het gebruik met de PDA af, zodat iedereen er even mee gewerkt had. Ook hielpen ze elkaar goed.
Netwerken	De kinderen hebben van mij informatie gekregen over de PDA's en het programma Novomentor. Verder kunnen ze gebruik maken van de handleiding voor de PDA.	Ze kregen via mij informatie over Novomentor en de PDA. Verder konden ze gebruik maken van een papieren handleiding voor de PDA.

Donderdag 28 april

Stap 2	Kinderen een duidelijk plattegrond geven van de omgeving. Ieder groepje krijgt een deel aangewezen op de plattegrond waar zij de omgeving moeten verkennen en mooie plekken moeten aangeven op de kaart.
Stap 3	Ieder groepje moet een aantal opdrachten bedenken en kunnen hierbij foto's maken.

Vandaag zijn de kinderen begonnen met het ontwerpen van hun route. De kinderen werkten in de zelfde groepjes als vorige keer. Ik had een plattegrond van de omgeving van te voren al even uitgeprint voor de kinderen. Deze hebben we in de klas in stukjes geknipt. Ieder groepje kreeg een stukje plattegrond van de omgeving. De bedoeling was dat de kinderen op hun stukje van de plattegrond een route uitstippelden en mooi plekken aangaven zodat ze daar

later vragen en opdrachten bij konden bedenken. De kinderen gingen op pad. Al gauw kwamen de kinderen erachter dat ze goed moesten overleggen met de andere groepjes omdat de stukjes plattegrond weer aan elkaar kwamen en dan moest het wel allemaal aansluiten. Dit leverde bij sommige groepjes wat discussie op. De eindpunten sloten dan niet helemaal op elkaar, en niemand wou zijn stukje van de route veranderen. Eén jongen kwam toen met de oplossing: “Dan laten we ze toch nog een stukje omlopen zodat ze dan bij jullie punt uitkomen?” Dit hebben ze uiteindelijk gedaan. Een prima oplossing.

Toen alle groepjes weer op school waren hebben we de stukjes van de plattegrond tegen elkaar aangelegd. Op sommige plekken kwam het nog niet helemaal uit maar dat konden we later wel oplossen. Alle groepjes hadden een aantal plekken aangegeven waar ze een opdracht of vraag wilden bedenken. In het stappenplan zou ik bij deze stap de volgende keer een minimum aantal plekken eisen. Sommige groepjes hadden nu maar 2 plekken aangegeven andere groepjes wel 10.

Bij de plekken die de kinderen hadden aangegeven moesten ze opdrachten of vragen bedenken. Dit was nog best wel lastig omdat ze nu alweer in de klas waren. Sommige groepjes wisten niet meer precies wat voor plek ze hadden aangegeven op de plattegrond. Deze groepjes zijn terug gegaan naar de plekken die ze hadden aangegeven en hebben alsnog daar de vragen bedacht. Deze stap heeft veel tijd ingenomen. Ik zou in het stappenplan stap 2 en 3 samenvoegen, zo kunnen kinderen tijdens het uitstippelen van de route gelijk de vragen en opdrachten opschrijven.

Speerpunten theorie stap 2:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	De kinderen gaan zelf de omgeving ontdekken. Ze krijgen van mij een plattegrond waarop ze mooie plekken kunnen aangeven. Dit is de start van het maken van een goede route, de kinderen zijn actief betrokken bij het proces. Zij bepalen waar de route langs gaat.	Ik heb van te voren een plattegrond van de omgeving uitgeprint. De kinderen zijn zelfstandig de omgeving in gegaan en hebben plekken aangegeven op de plattegrond.
Verantwoordelijkheid	De kinderen zijn zelf verantwoordelijk voor waar ze de route langs laten lopen en op welke plekken ze vragen gaan stellen. Deze beslissingen nemen ze zelf. Hierbij is het belangrijk dat ze kritisch gaan denken over de afstanden tussen de vragen/opdrachten. De kinderen moeten zich kunnen verplaatsen in de doelgroep waarvoor zij de route ontwerpen.	In groepjes hebben de kinderen een route uitgestippeld op de plattegrond en mooie plekken aangegeven. Ze hebben hier goed over na gedacht. Opdrachten mochten niet te dicht bij elkaar komen, en de route moest goed te belopen zijn voor de kinderen van groep 6. De kinderen namen echt de verantwoordelijkheid om de route goed uit te stippelen.
Samenwerken	Het is belangrijk dat er goed wordt samengewerkt in de groepjes. Iedereen heeft inspraak. Het is een groepsproces. Eerst werken de	De kinderen hebben in de groepjes overlegd waar de route langs moest gaan en waar de vragen/opdrachten moesten komen. Ze hebben ook

	kinderen in kleine groepjes samen, maar uiteindelijk wordt het één grote route. Overleg en goede communicatie is heel erg belangrijk.	overlegd met andere groepjes omdat de routes wel goed aan moesten sluiten zodat het één grote route werd.
Netwerken	Wanneer kinderen speciale dingen willen weten over de omgeving kunnen ze gebruik maken van verschillende netwerken. Kinderen horen van elkaar en van buurtgenoten welke plekken een bijzondere betekenis hebben. Later kunnen ze via de digitale bronnen deze informatie nakijken.	Sommige kinderen hadden gelijk ideeën over plekken die ze konden gebruiken voor de route. Deze ideeën hebben ze uitgewisseld met klasgenoten.

Donderdag 12 mei

Stap 3	Ieder groepje moet een aantal opdrachten bedenken en kan hierbij foto's maken.
--------	--

Stap 4	De opdrachten sorteren, welke opdrachten zijn bruikbaar en welke niet. Dit kan eerst in groepjes en daarna klassikaal, zodat iedereen weet wat voor opdrachten er gemaakt zijn en er niet dezelfde opdrachten zijn.
--------	---

We zijn vandaag verder gegaan met waar we de vorige keer zijn gebleven. Een paar groepjes moesten nog wat vragen en opdrachten bedenken. Hier zijn de kinderen eerst nog even mee bezig geweest. Nadat alle groepjes vragen hadden bedacht zijn ze eerst kort even bij elkaar gaan zitten om nog even hun vragen en opdrachten te overzien. Zijn er nog dingen die veranderd moeten of laten we het zo? Na het korte overleg hebben ze klassikaal besloten welke opdrachten er in de route gebruikt gaan worden. Dit ging eerst wat rommelig. Helaas moest ik hier ook nog even ingrijpen omdat één jongen heel vervelend deed. Hij verstoorde het proces. Na een gesprek met hem op de gang mocht hij weer mee doen.

De kinderen kwam met het idee om van ieder groepje eerst 3 vragen te kiezen. Wanneer achteraf bleek dat er teveel vragen waren dan konden ze er altijd nog een paar uit de route halen. Een prima keuze vond ik dit. De groepjes vertelden stuk voor stuk wat voor vragen/opdrachten ze hadden bedacht. Er werd klassikaal gekozen welke vragen/opdrachten er in de route kwamen. Dit hebben ze heel goed gedaan!

Sommige kinderen werden een beetje vervelend omdat ze niet precies wisten wat ze moesten doen. Dit moest opgelost worden maar de kinderen wisten zo één, twee drie niet hoe. Ik heb een gesprek met ze gevoerd over wat er allemaal nog moest gebeuren. Deze dingen heb ik op het bord geschreven. Al gauw kwam een meisje met het idee om de taken te verdelen over de groepjes.

Hieronder de taken:

Groepje 1 werd verantwoordelijk voor de techniek. Dit groepje moet ervoor zorgen dat de route op de mobieltjes komt te staan en dat op 7 juni de route gelopen kan worden. Dit groepje deelt op 7 juni de mobieltjes ook uit en neemt ze ook weer in ontvangst.

Groepje 2 verzorgt de einddag. Dit betekent dat zij zorgen dat alles op de uitvoeringsdag goed verloopt. Ze maken een draaiboek met wat er allemaal op de ochtend van 7 juni gaat gebeuren en wat er geregeld moet worden.

Het derde groepje zorgt voor genoeg video opnamen. Bij opdrachten waarbij dat nodig is maken ze duidelijke video- en geluidsopnames.

Het vierde groepje maakt een boekje voor groep 6 die 7 juni de route gaat lopen. In dit boekje kunnen de kinderen van groep 6 notities maken en informatie vinden over de PDA.

Het laatste groepje ontwerpt een weblog en houdt deze bij.

Ik heb na schooltijd deze taken uitgewerkt. (zie bijlage 2) Deze takenkaarten kun je steeds weer gebruiken.

De kinderen hebben de taken grotendeels zelf bedacht met een klein beetje aansturing. Ik zou deze kaarten de volgende keer gelijk aan het begin van een project uitdelen. De kinderen weten wat er van hun verwacht wordt. Ze kunnen zelf invulling geven aan de verschillende taken. Het is immers hun project, maar zo hebben ze een houvast. Sommige taken hoef je niet altijd te gebruiken. De keus is aan de leerkracht.

Voor het bedenken van de vragen zou ik een opdrachtformulier gebruiken de volgende keer. Deze heb ik al ontworpen (zie bijlage 1) Hierop kunnen de kinderen hun vraag/opdracht opschrijven, aangeven voor welk vak het is en hoe ze de vraag/opdracht verwerkt willen hebben in het programma Novomentor. Wanneer ze het dan klassikaal gaan bespreken en gaan monteren in Novomentor is het allemaal veel overzichtelijker.

Speerpunten theorie stap 3:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	De kinderen gaan vragen en opdrachten bedenken. Hierbij is het belangrijk dat ze hun eigen kennis goed gaan gebruiken. Wat weten zij van de omgeving? Wat voor vraag past goed bij bepaalde punten? Het is belangrijk dat kinderen ook gebruik gaan maken van elkaars kennis en kwaliteiten. Kinderen leren hoe ze goede uitdagende opdrachten kunnen maken.	De kinderen wisten veel over de wijk, maar de opdrachten waren niet altijd even goed. Het maken van opdrachten bleek toch moeilijker. Na extra instructie en hulp ging dat stukken beter en ontstonden er goede vragen.
Verantwoordelijk	Ieder groepje moet een aantal	Elk groepje leverde een aantal

heid	vragen/opdrachten aanleveren. Inhoudelijk moeten het vragen zijn waar de gene die de route loopt iets van leert.	opdrachten variërend van 2 tot wel 8. Toch betekende dat niet dat de groep met twee minder hard werkte. Zij selecteerden eigenlijk al bij het maken en waren misschien ook wel te kritisch.
Samenwerken	De kinderen gaan samen vragen/opdrachten bedenken voor de route. Ze kunnen hierbij gebruik maken van elkaars kennis en kwaliteiten. Ze moeten er voor zorgen dat ze gezamenlijk voor goede inhoudelijke vragen/opdrachten zorgen.	De groepjes werkten goed samen om opdrachten te verzinnen. De kinderen maakten eerst veel kennisvragen maar na wat hulp van mij zijn dat steeds betere vragen geworden. Het gebeurde meerdere malen dat een idee van de een werd overgenomen en uitgewerkt binnen de groep.
Netwerken	Bij het bedenken van vragen/opdrachten kunnen de kinderen zeker gebruik maken van verschillende netwerken. Zoals mensen uit de buurt, maar ook via internet of boeken	De kinderen hebben vooral in de buurt wijkgenoten gevraagd over bijzondere plekken. Later op school hebben ze dit nog nagevraagd aan de leerkrachten. Internet was het laatste waar ze dingen op nakeken. Ook hebben de kinderen informatie van elkaar gekregen.

Speerpunten theorie stap 4:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	Kinderen leren keuzes te maken en prioriteiten te stellen over wat belangrijk is en wat minder belangrijk is. Ze moeten de opdrachten goed kunnen beoordelen, zijn de opdrachten waardevol genoeg voor de route? Zit er genoeg variatie in de opdrachten?	Met wat sturing verliep het sorteren van de opdrachten erg goed. De kinderen letten goed op de plaats van de opdracht in de route en selecteerden goed op verschil in de opdrachten. Tijdens dit proces werden de opdrachten al voor een groot deel verbeterd.
Verantwoordelijkheid	De groep is verantwoordelijk voor het nemen van de juiste beslissingen. De groep overlegt over welke vragen er in de route worden opgenomen. Doordat de kinderen zelf beslissingen moeten nemen denk ik dat de motivatie bij de kinderen groter wordt.	In de klas waren er een aantal kinderen die duidelijk hun zegje wilden doen en met goede ideeën kwamen. De groep als geheel wilde een goede route neerzetten en ze vroegen zich af of kinderen uit groep 6 dit zouden kunnen.
Samenwerken	De kinderen moeten samen overleggen over welke vragen ze in de route willen hebben en welke vragen er uit gelaten worden. Hierbij is overleggen heel belangrijk. Kinderen moeten aan kunnen geven waarom zij voor bepaalde vragen hebben gekozen.	De samenwerking verliep goed. De leiders in de groep toonden zich verantwoordelijk voor het resultaat en namen de andere kinderen goed mee. Soms stelden wij vragen om goede opmerkingen van "stille" kinderen in het beslissingstraject mee te nemen. We merkten we dat het steeds beter ging en de kinderen beter naar elkaar luisterden.
Netwerken	Voor sommige vragen kunnen de groepjes gebruik maken van verschillende netwerken zoals bibliotheek, internet of mensen in de buurt.	Bij de meeste vragen vulden ze zelf de gaten in totdat ze precies wisten wat ze moesten vragen. De kinderen hebben vooral bij de juf van groep 6 en bij ons nagevraagd over de moeilijkheid van de opdrachten. Ook hebben ze over de buurt informatie opgezocht op internet,

Donderdag 19 mei

Stap 5	De opdrachten moeten verwerkt worden in het programma Novomentor, en er kunnen eventueel nog filmpjes worden gemaakt.
--------	---

De route wordt gemonteerd in het programma Novomentor. Het groepje van de techniek gaat samen met Stef bezig met het monteren van de route. De kinderen doen het grootste gedeelte zelf. Stef is er voor ondersteuning. Het groepje van de techniek roept steeds een ander groepje bij zich om hun stukje van de route te monteren. Waar de route niet helemaal uit kwam hebben de jongens van de

techniek eerst een stukje route ingevoerd. Wanneer de route getest wordt moet er goed worden gekeken of deze stukjes kloppen. Ook misten er nog een paar foto's/video's bij sommige vragen. Hiervoor hebben de jongens het groepje ingeschakeld wat hiervoor verantwoordelijk was. De groepjes die niet aan de beurt zijn werken aan hun taak. Er werd een mooi boekje gemaakt voor groep 6. De groepsindeling werd gemaakt en er werd gewerkt aan de weblog. Het groepje van de organisatie voor de einddag kwam met het idee om een pauze in te voeren in de route waar de kinderen wat konden eten en drinken. Een leuk idee. Ze kregen van ons €10,00. Hiervan mochten ze eten en drinken kopen. De kinderen hebben vooronderzoek gedaan en een lijstje gemaakt. Dit lijstje was niet helemaal akkoord. Het kwam niet uit met het budget. De kinderen gaan opnieuw een lijstje maken. We hebben overlegd met de leerkracht van groep 8 dat hij gaat kijken of het past binnen het budget zodat de kinderen dit deze week op kunnen halen.

Speerpunten theorie stap 5:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	De kinderen hebben in stap 1 kort kennis gemaakt met het programma Novomentor. Het is de bedoeling dat ze er nu mee gaan werken. De kinderen gaan verder zelf ontdekken hoe het programma werkt. Voor vragen kunnen ze bij de leerkracht terecht of ze kunnen gebruik maken van andere netwerken.	De techniegroep heeft de route ingevoerd in het programma Novomentor. Samen met de andere groepjes hebben ze de vragen/opdrachten ingevoerd. De techniegroep kreeg steeds meer kennis over het programma Novomentor. Deze kennis hebben ze overgedragen aan de andere kinderen.
Verantwoordelijkheid	De kinderen zijn verantwoordelijk voor de route. De route moet volledig gemonteerd worden in het programma Novomentor.	De techniegroep heeft er voor gezorgd dat de route goed gemonteerd is in het programma Novomentor.
Samenwerken	De kinderen moeten vertrouwen op elkaar. Ze moeten gebruik maken van ieders kwaliteiten. Samen zorgen ze ervoor dat de route goed wordt gemonteerd.	De techniegroep heeft in samenwerking met de andere groepjes ervoor gezorgd dat de route volledig gemonteerd kon worden. In goed overleg is dit gelukt.
Netwerken	Wanneer de kinderen vast lopen in het programma Novomentor kunnen zij gebruik maken van verschillende netwerken. De informatie die ze via deze netwerken krijgen moeten ze op een juiste manier verwerken/gebruiken. De netwerken die ze kunnen gebruiken zijn bijvoorbeeld de website van Novomentor, ze kunnen ook contact opnemen met het bedrijf achter het programma.	De jongens van de techniegroep hebben gebruik gemaakt van de website Novomentor, en van de kennis van ons.

Donderdag 28 mei

Stap 6	De route moet getest worden en eventueel verbeterd.
--------	---

Vandaag hebben de kinderen de route getest. De aanpassingen die nog gedaan moesten worden schreven ze onderweg op. Ik ben weer een rondje door de omgeving gaan maken en heb bij verschillende groepjes gekeken. De kinderen redden zich prima, de samenwerking binnen de groepjes verliep goed.

Op school aangekomen zijn de laatste aanpassingen gedaan. Zoals bijvoorbeeld de pauze plek was nog niet aangegeven. De kinderen waren erg actief bezig en ik merkte aan ze dat ze een goed eindproduct neer wouden zetten. Het uploaden op de PDA verliep de eerste keer nog niet helemaal goed. De kinderen schakelden Stef in om extra informatie te krijgen, de volgende keer kunnen ze het zelf.

Omdat ieder groepje een eigen taak had waren de kinderen lekker bezig. Eén jongen vond het nodig om de hele tijd stukjes gum door de klas te gooien. Hij mocht van mij even naar de gang, en na schooltijd de stukjes even opruimen.

De kinderen die de einddag moeten organiseren hebben de boodschappen gehaald voor de pauze. En ze hebben de groepsindeling laten goedkeuren door de leerkrachten.

In de dagevaluatie gaven de kinderen aan dat ze de takenkaarten erg handig vonden, ze weten nu wat er van hun verwacht wordt maar kunnen nog wel hun eigen ideeën uitvoeren. De jongens van de techniek groep gaven aan dat de route klaar was voor gebruik.

Stef en ik hebben de route nog wel even een keer doorgekeken zodat ze kinderen op de einddag niet voor onaangename verrassingen staan. Ze hebben het keurig gedaan. Ze hadden nog nooit gewerkt op deze manier en hebben nu met de hele klas een mooie route ontworpen.

Speerpunten theorie stap 6:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	De kinderen gaan in deze stap hun eigen route beoordelen. Ze leren goed te kijken of het doel bereikt wordt en of de vragen de nodige kennis aanbrengen.	De kinderen hebben kritisch de route gelopen. Ze namen pen en papier mee zodat ze onderweg notities konden maken.
Verantwoordelijkheid	De kinderen gaan hun eigen ontworpen route testen. Ze nemen hierin zelf de verantwoordelijkheid. Ze nemen beslissingen over wat er aangepast moet worden in de route en reguleren zelf dit proces.	Ze hebben de route in kleine groepjes getest. Klassikaal hebben de kinderen aangegeven wat er volgens hun aangepast moest worden in de route. Samen hebben ze beslissingen genomen over wat ze echt nog aan gingen passen en wat niet. Dit hebben ze helemaal zelf georganiseerd
Samenwerken	De kinderen zorgen ervoor dat de route getest wordt en aangepast. Ze verdelen zelf de taken. Het is belangrijk dat de kinderen goed overleggen en samen beslissingen maken over wat anders moet in de route.	Tijdens het klassikale gesprek werd er goed gecommuniceerd. De kinderen konden goed onderbouwen waarom ze een bepaald punt wilden aanpassen in de route.

Netwerken	Indien nodig raadplegen de kinderen netwerken om te kijken of de vragen/opdrachten correct zijn	De kinderen hebben gebruik gemaakt van internet om de achtergrond informatie van de straatnamen op te zoeken.
-----------	---	---

Donderdag 7 juni

Stap 7	Al het materiaal moet klaar gemaakt worden voor de uitvoering van de route. Daarna kan de route worden uitgevoerd.
--------	--

Stap 8	Evaluatie + viering
--------	---------------------

De einddag was aangebroken. De techniek groep heeft de route op alle PDA's gezet. Het groepje dat het boekje had gemaakt heeft gezorgd voor genoeg kopieën. De organisatie van de einddag verdeelde de taken. Een aantal kinderen gingen naar de plek waar pauze werd gehouden. De andere kinderen zorgden dat de groepjes bekend werden gemaakt en dat de juiste begeleiders hierbij aansloten. De begeleiders waren de kinderen van groep 8 zelf. Er bleven twee jongens van de techniek op school. Wanneer een PDA het niet meer deed of wanneer de kinderen terug waren moesten ze opgevangen worden door deze jongens. Deze jongens deelden de PDA's zelf uit en namen ze ook weer in ontvangst. Voordat de route kon beginnen heeft één meisje de powerpoint over het lopen met de PDA uitgelegd. Ze vond dit heel spannend maar deed dit super goed. De kinderen van groep 6 vertrokken in groepjes 5 minuten na elkaar. Bij terugkomst konden ze de PDA inleveren bij de jongens van de techniek. Zij haalden de antwoorden terug en gingen kijken wie er de meeste antwoorden goed hadden. Wanneer de groepjes terug kwamen konden ze nog even in hun boekje werken wat ze hadden gekregen. Toen iedereen terug was hebben we de route met z'n allen geëvalueerd. De kinderen van groep 6 gaven aan deze het leuk vonden om de route te lopen en dat sommige dingen in de route nog best lastig waren, zoals een rap maken van een minuut. Groep 8 gaf aan dat ze het heel leuk vonden om de route te maken. Ze vonden het leuk dat ze zoveel dingen zelf mochten bedenken. Ook de leerkrachten van beide groepen waren erg enthousiast. Marius (leerkracht van groep 8) heeft het proces van werken niet mee gemaakt, alleen de einddag. Hij is trots op zijn groep, dat ze dit als groep hebben gedaan, Super!

Ik kreeg nog bruikbare tips mee voor mijn stappenplan:

- verplicht aantal opdrachten laten bedenken. (nu had 1 groepje 3 en dan ander 7)
- Opdrachten gelijk laten bedenken wanneer de kinderen met plattegrond weg gaan.
- Takenformulieren gelijk aan het begin van het project uitdelen.

Speerpunten theorie stap 7:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	De kinderen leren hoe ze een route moeten uitvoeren. Ze leren over wat er allemaal geregeld moet worden.	Tijdens het proces kwamen de kinderen zelf met veel vragen over organisatie. Ze wisten veel over hoe het zou moeten. Samen hebben ze het hele draaiboek gemaakt. Ik hoefde maar kleine punten hierin aan te passen.
Verantwoordelijkheid	De kinderen zijn het hele project zelf verantwoordelijk geweest voor het proces. Ze moeten nu zorgen dat de einddag goed kan worden uitgevoerd. Alles moet klaar zijn voor het lopen van de route. Ze organiseren zelf deze dag en maken zelf keuzes/beslissingen.	De kinderen hebben de organisatie goed neergezet. De instructie, het uitdelen van de telefoons, het eten en drinken onderweg en het meelopen met de groepjes. Er was een goed draaiboek gemaakt en ieder kind wist wat er van hem/haar verwacht werd. Het was mooi om te zien hoe de hele groep om 8.00 uur aanwezig was om nog even de puntjes op de i te zetten.
Samenwerken	Voor de einddag is het belangrijk dat de kinderen goed overleggen over wat er nog gedaan moet worden en wat er verwacht wordt van iedereen. Iedereen heeft zijn eigen invulling hierop, het is belangrijk dat kinderen in hun waarde worden gelaten en dat hun mening gerespecteerd wordt	De rollen waren snel verdeeld en iedereen deed iets wat hij/zij graag wilden. Op het laatste moment hielp iedereen mee om alles goed voor elkaar te krijgen.
Netwerken	Kinderen leren na te vragen wat ze nodig hebben en hoe ze dat moeten regelen. Ze kunnen andere mensen inschakelen om hen te helpen bij het uitvoeren van de route. Denk hierbij aan bijvoorbeeld ouders.	De kinderen hebben op de school meerder mensen gevraagd om mee te helpen deze dag. De directeur en de gymleerkracht hebben gezorgd voor extra materiaal dat nodig was.

Speerpunten theorie stap 8:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	Kinderen staan stil bij de organisatie van de tocht en hoe die verlopen is. Ze leren te reflecteren op het proces en komen er achter dat ze samen veel kunnen bereiken.	De kinderen konden heel goed terug kijken op het proces. Tijdens het reflecteren hadden ze nog wat tips voor mij. Dat is altijd fijn. De kinderen hebben kritisch terug gekeken.
Verantwoordelijkheid	De kinderen leren hier hoe ze de verantwoordelijkheid hebben opgepakt. Ze kunnen trots zijn op zichzelf en op elkaar.	De kinderen waren heel erg trots op zichzelf en de klas. Ze hebben heel erg duidelijk de verantwoordelijkheid genomen om een goed eindproduct neer te zetten.
Samenwerken	De kinderen luisteren goed naar elkaar en kunnen aanbevelingen geven voor een volgende keer.	De kinderen hebben met respect met elkaar samengewerkt. hebben heel erg goed met elkaar geëvalueerd. Iedereen werd in zijn/haar waarde

		gelaten.
Netwerken	Kinderen krijgen van verschillende netwerken te horen hoe de route bevallen is. Denk hierbij aan de mensen die de route lopen, de directie van de school en de leerkrachten.	De leerkrachten van groep 6 en 8 hebben verteld hoe trots ze op de kinderen waren. Ook de directeur van de school was erg enthousiast over het project. Stef en ik hebben onze waardering naar de kinderen uitgesproken.

4.2 Vragen/opdrachten die de kinderen in Meppel hebben bedacht

Vraag 1	Op de foto zie je de bovenkant van een paaltje. Er zitten allemaal ruitjes op. Schat hoeveel ruitjes op het paaltje staan. Maak een filmpje waarin je dat hebt  jullie laten zien hoe gedaan.
Vraag 2	Als je om je heen kijkt zie je allemaal bomen. Weet je waarom bomen belangrijk zijn? Maak een filmpje waarbij elk lid van het groepje een boom aanwijst, de naam van de boom noemt en uitlegt hoe je dat kan zien.
Vraag 3	"He yoo gaaf man een Ollie. Dat zie je niet vaak. Vette Vans...." Maak een rap over skaten en neem deze op. Bedenk ook hoe je er vette geluiden bij kunt maken.
Vraag 4	Kijk goed naar deze foto en maak vanaf dezelfde plek een foto waarbij jullie de paaltjes allemaal gebruiken. 
Vraag 7	Hoe hoog is deze lantaarnpaal? Hoe hebben jullie dat uitgerekend  ?
Vraag 8	Wie was Klaas Smink en waarom is er een straat naar hem vernoemd?
Vraag 9	Deze putdeksel is gemaakt in Heerenveen. Staan er meer of minder dan 300 vierkantjes op de putdeksel. Vertel in 30 seconden zoveel mogelijk dingen die je weet over Heerenveen?

Vraag 10	Wat is het nummer van het huis op de foto?	
Vraag 11	Hoeveel stenen zitten er in 10 meter van deze weg?	
Vraag 12	Hoe vonden jullie deze opdrachten en de route? Maak ter afsluiting een foto van je groepje waarin jullie laten zien wat jullie van de tocht vonden. Lever daarna je PDA in en ga naar de klas.	

De kinderen van groep 8 hadden de teksten van de route veelal ingesproken.

De opdrachten uit deze route zijn erg verschillend, maar je kunt wel zien dat route die zij zelf gelopen hebben een rekenroute was. De opdrachten 1,7,9, 11 en 12 zijn duidelijk afgeleid uit de eerder door henzelf gelopen route. Toch zijn het heel andere vragen en ik concludeer daaruit dat het zelf lopen van een route een positief effect heeft op het hele proces.

De bedoeling was dat er een aantal filmpjes in de route zouden worden opgenomen. Dit bleek toch moeilijk te realiseren. De geluidskwaliteit was onvoldoende omdat de kinderen de filmpjes zelfstandig met de telefoon hadden gemaakt. Als je wel wilt dat de geluidskwaliteit goed is dan is het nodig dat je de opnames goed voorbereidt.

4.3 Project 'T Echtenest

Deze logboekbeschrijving is gemaakt op basis van de logboekantekeningen. Ik heb tijdens het proces in dit project veel geobserveerd en gesproken met de kinderen.

De tips die ik heb gekregen op OBS de Sprinkels en dingen die mezelf zijn opgevallen tijdens het werken heb ik aangepast in het stappenplan. Het volgende project heb ik gedaan in Echten. Voordat we met het project in Echten begonnen hebben we zelf een route gemaakt in Echten.

Op woensdag 8 juni zijn Hylke Brandsma, een medestudent, en ik vertrokken naar Echten. Daar aangekomen wachten de kinderen van groep 6,7 en 8 ons al op. We hebben kort kennis gemaakt met de kinderen. Op deze school was de samenstelling qua groepen een beetje anders. Omdat er in groep 8 maar 4 kinderen zaten was het niet haalbaar om alleen daarmee een route te maken. Daarom is de keuze gemaakt om het met de groepen 6,7 en 8 te doen. Nu was alleen nog de vraag voor wie gingen de kinderen de route maken? Het idee kwam als nog op tafel om dit voor de ouders te doen. We hebben besloten om vijf keer op woensdag te gaan werken aan de route en dan een slotavond te houden waarop de ouders uitgenodigd werden. De kinderen reageerden enthousiast en hadden gelijk allemaal ideeën. Ik vertelde hen over de takenkaarten. Ieder groepje kreeg een taak. Ze waren zelf verantwoordelijk voor deze taak, ook ze deze gingen uitvoeren. De taak voor de weblog hebben we deze keer weg gelaten omdat ik in het vorige project merkte dat dit teveel tijd kostte.

Stap 1	Kinderen kennis laten maken met Novomentor en de PDA. De takenkaarten worden uitgedeeld
--------	---

Ik heb kort uitleg gegeven over de PDA en het programma Novomentor. Daarna hebben we de klassen in groepjes verdeeld. Ieder groepje kreeg een PDA met een route erop. De groepjes gingen op pad om de route te lopen. De bedoeling hiervan was dat de kinderen het werken met de PDA onder de knie kregen. Het lopen van de route ging in ieder groepje best goed. In een paar groepjes hebben de kinderen niet afgewisseld met de PDA. Dat is jammer want nu heeft niet iedereen er mee gewerkt.

Speerpunten theorie stap 1:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	Bruner schreef dat leerkrachten eerst begrippen moeten uitleggen en dan pas dieper op de stof in moeten gaan. Ik wil de kinderen eerst zelf een route laten lopen met een PDA. Zo maken ze kennis met de PDA maar ook met de omgeving	Ik heb kort uitleg gegeven over de PDA's en het programma Novomentor. Ook de takenkaarten zijn uitgedeeld. De kinderen zijn enthousiast begonnen met het lopen van de route. Ze beleefden hier veel plezier aan. De kinderen werden enthousiast

	waarin ze gaan werken. Op deze manier kunnen ze zelf ontdekken hoe de PDA werkt. En wat voor mogelijkheden er zijn qua vraagstellingen en antwoordmogelijkheden. Verder wil ik het programma Novomentor kort gaan uitleggen.	om zelf ook zo'n route te maken.
Verantwoordelijkheid	Ik wil de kinderen zelf verantwoordelijk maken voor het proces van het ontdekken van de PDA's. Ze krijgen van mij een bepaalde tijd hiervoor. Daarna moet iedereen met de PDA kunnen werken.	De kinderen gingen enthousiast de route lopen. Iedereen was betrokken en vond het interessant. In sommige groepjes hebben ze niet afgewisseld met de PDA dat is jammer want nu heeft niet ieder kind met de PDA gewerkt.
Samenwerken	Het is de bedoeling dat de kinderen in groepjes gaan werken met de PDA's. Iedereen moet met de PDA gewerkt hebben. Het is de bedoeling dat ze samen gaan ontdekken hoe het allemaal werkt.	Het samenwerken in de groepjes ging goed. Niet iedereen heeft met de PDA gewerkt. Dat is jammer. Nu weet niet iedereen hoe de PDA werkt.
Netwerken	De kinderen hebben van mij informatie gekregen over de PDA's en het programma Novomentor. Verder kunnen ze gebruik maken van de handleiding voor de PDA.	Ze kregen via mij informatie over Novomentor en de PDA. Verder konden ze gebruik maken van een papieren handleiding voor de PDA.

Woensdag 15 juni zijn Hylke en ik weer naar Echten gegaan.

Stap 2	Kinderen een duidelijk plattegrond geven van de omgeving. Ieder groepje krijgt een deel aangewezen op de plattegrond waar zij de omgeving moeten verkennen en mooie plekken moeten aangeven op de kaart. Bij deze plekken moeten een aantal opdrachten bedacht worden. Eventueel kunnen hierbij foto's gemaakt worden. Ieder groepje bedenkt minimaal 4 opdrachten. Ze kunnen gebruik maken van de opdrachtformulieren.
Stap 3	De opdrachten sorteren, welke opdrachten zijn bruikbaar en welke niet. Dit kan eerst in groepjes en daarna klassikaal, zodat iedereen weet wat voor opdrachten er gemaakt zijn en er niet dezelfde opdrachten zijn.

Ik had thuis al een plattegrond opgezocht en uitgedraaid van de omgeving van 'T Echtenest. Ook had ik opdrachtformulieren uitgeprint. Uit het vorige project kwam dit als tip naar voren. Deze plattegrond hebben we aan de klas gegeven. De kinderen kwamen met het idee om met de hele klas eerst de route vast te

zetten. Dit hebben ze gedaan. Op zich werkte dit wel. Alleen sommige kinderen bungelden er nu maar wat bij. Bovendien was het een combinatiegroep waarbij groep 6 er al snel genegeerd wordt. Dit hadden wij niet voorzien en op het moment verliep het proces erg snel. Wanneer je in kleine groepjes gaat werken zijn alle kinderen actief bezig. Toen de route uitgestippeld was zijn de kinderen opgesplitst in groepjes. Ieder groepje kreeg een stukje van de route en ging hier opdrachten/vragen bedenken. Deze opdrachten konden ze eerst opschrijven op de opdrachtformulieren die in de klas lagen. De kinderen vonden dit nog best moeilijk. Ze maakten eigenlijk alleen maar gebruik van hun eigen kennis en die van hun klasgenoten. Toen ieder groepje minimaal vier vragen/opdrachten had zijn we terug gegaan naar school. De kinderen hebben alle opdrachten klassikaal besproken en uitgezocht welke opdrachten goed waren voor in de route. De kinderen respecteerden elkaar. Verschillende groepjes onderbouwden hun keuze voor hun opdrachten.

De groep die de einddag moet organiseren had een uitnodiging gemaakt. (gecontroleerd door de leerkracht) Ze vertelden de kinderen dat het handig was dat ze vandaag de uitnodiging mee naar huis namen. Zo konden we kijken hoeveel ouders er van plan waren te komen.

Speerpunten theorie stap 2:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	De kinderen gaan zelf de omgeving ontdekken. Ze krijgen van mij een plattegrond waarop ze mooie plekken kunnen aangeven. Dit is de start van het maken van een goede route, de kinderen zijn actief betrokken bij het proces. Zij bepalen waar de route langs gaat. Op de mooie plekken bedenken ze vragen/opdrachten voor in de route. Hiervoor kunnen ze gebruik maken van de opdrachtformulieren.	De kinderen zijn in één grote groep gaan werken eerst. Ze hebben eerste de route uitgestippeld. Toen dat klaar was zijn ze in kleine groepjes verder gegaan. Een hele slimme keuze. Alleen zou iedereen eigenlijk een taakje moeten hebben. Sommige kinderen verveelden zich een beetje. Een voordeel was dat iedereen nu wist waar de hele route langs ging.
Verantwoordelijkheid	De kinderen zijn zelf verantwoordelijk voor waar ze de route langs laten lopen en op welke plekken ze vragen gaan stellen. Deze beslissingen nemen ze zelf. Hierbij is het belangrijk dat ze kritisch gaan denken over de afstanden tussen de vragen/opdrachten. De kinderen moeten zich kunnen verplaatsen in de doelgroep waarvoor zij de route ontworpen. Ieder groepje moet minimaal 4 vragen/opdrachten hebben ontworpen.	De kinderen maakten zelf de keuze om eerst in de hele groep te gaan werken. Goed dat ze zelf beslissingen durfden te nemen. De groepjes hadden allemaal genoeg vragen bedacht. Inhoudelijk hadden deze vragen wat beter gekund maar hier heb ik geen extra aandacht aan besteed. De kinderen reguleren zelf het proces en dat wou ik niet verstoren.
Samenwerken	Het is belangrijk dat er goed wordt samengewerkt in de groepjes. Iedereen heeft inspraak. Het is een groepsproces. Eerst werken de kinderen in kleine groepjes samen, maar uiteindelijk wordt het één grote route. Overleg en goede	De samenwerking ging heel erg goed in de groepjes. Iedereen droeg ideeën aan. Ik heb veel gekeken en geluisterd bij de verschillende groepjes. Ook de kinderen van groep 6 werden hier goed bij betrokken.

	communicatie is heel erg belangrijk.	
Netwerken	Wanneer kinderen speciale dingen willen weten over de omgeving kunnen ze gebruik maken van verschillende netwerken. Kinderen horen van elkaar en van buurtgenoten welke plekken een bijzondere betekenis hebben. Later kunnen ze via de digitale bronnen deze informatie nakijken.	De kinderen hebben gebruik gemaakt van informatie van verschillende leerkrachten die in de buurt wonen.

Speerpunten theorie stap 3:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	Kinderen leren keuzes te maken, en prioriteiten te stellen over wat belangrijk is en wat minder belangrijk is. Ze moeten de opdrachten goed kunnen beoordelen, zijn de opdrachten waardevol genoeg voor de route? Zit er genoeg variatie in de opdrachten?	Ieder groepje heeft zijn vragen/opdrachten voorgelegd aan de klas en onderbouwd waarom hun opdrachten in de route pasten. Klassikaal zijn ze tot een keuze gekomen over welke vragen/opdrachten er gebruikt gaan worden.
Verantwoordelijkheid	De groep is verantwoordelijk voor het nemen van de juiste beslissingen. De groep overlegt over welke vragen er in de route worden opgenomen. Doordat de kinderen zelf beslissingen moeten nemen denk ik dat de motivatie bij de kinderen groter wordt.	Sommige vragen leken wat op elkaar. Na goed overleg kwamen ze er klassikaal uit. Eén kind nam de leiding en schreef alles op. Dit ging allemaal vanzelf. Het leek heel natuurlijk.
Samenwerken	De kinderen moeten samen overleggen over welke vragen ze in de route willen hebben en welke vragen er uit gelaten worden. Hierbij is overleggen heel belangrijk. Kinderen moeten aan kunnen geven waarom zij voor bepaalde vragen hebben gekozen.	In het begin vielen de kinderen terug op ons maar toen wij hier niet op reageerden werd hun samenwerking steeds duidelijker. Ze namen gezamenlijk beslissingen en wisten hun keuzes achteraf goed te verantwoorden.
Netwerken	Voor sommige vragen kunnen de groepjes gebruik maken van verschillende netwerken zoals bibliotheek, internet of mensen in de buurt.	De kinderen wisten zelf erg veel over Echten. Sommigen hadden hun ouders gevraagd en weer anderen zijn de buurt gaan verkennen. Ook hebben de kinderen op internet gezocht naar de bijzonderheden over Echten. Bij het organiseren van de dag hebben ze navraag gedaan bij de leerkrachten.

Woensdag 22 juni

Stap 4	De opdrachten moeten verwerkt worden in het programma Novomentor, en er kunnen eventueel nog filmpjes worden gemaakt.
--------	---

Vandaag werd de route gemonteerd in het programma Novomentor. De groep techniek voerde de route in. De opdrachten mochten de groepjes zelf invoeren. De techniek groep assisteerde hierbij. Leuk om te zien hoe de kinderen elkaar hielpen. Deze manier werkte goed. Ieder kind werkte nu even met het programma Novomentor.

De kinderen die niet aan de beurt waren konden werken aan hun taken. Sommige kinderen waren bezig met een boekje maken, anderen maakten nog foto's of filmpjes in de omgeving. Iedereen was actief! De kinderen redden zich als groep heel goed. Ze waren heel zelfstandig. De verwerking van de route nam wel een hele ochtend in beslag. Op zich is dit niet erg. Af en toe hebben de jongens van de techniek een groepje naar buiten gestuurd om de route een stukje te testen. Dit omdat ze een heel stuk door het bos moesten monteren. Dit was moeilijk te zien in het programma. De kinderen hebben dit heel goed opgelost. Hylke was aanwezig bij de techniegroep voor assistentie.

Speerpunten theorie stap 4:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	De kinderen hebben in stap 1 kort kennis gemaakt met het programma Novomentor. Het is de bedoeling dat ze er nu mee gaan werken. De kinderen gaan verder zelf ontdekken hoe het programma werkt. Voor vragen kunnen ze bij de leerkracht terecht of ze kunnen gebruik maken van andere netwerken.	De kinderen moesten erg wennen aan het programma Novomentor, maar pikten het toch snel op. Toen het duidelijk was lukte het vrij snel om de route in te voeren. Het viel op dat ze liever vroegen hoe het moest dan dat zij de handleiding raadpleegden.
Verantwoordelijkheid	De kinderen zijn verantwoordelijk voor de route. De route moet volledig gemonteerd worden in het programma Novomentor.	De kinderen wilden het erg goed doen en namen de tijd om alles goed uit te testen.
Samenwerken	De kinderen moeten vertrouwen op elkaar. Ze moeten gebruik maken van ieders kwaliteiten. Samen zorgen ze ervoor dat de route goed wordt gemonteerd.	Tijdens het monteren werd er door de technische groep een beroep gedaan op de bedenkers van de opdrachten. Dit verliep soepel en zo vulden zij elkaar goed aan,
Netwerken	Wanneer de kinderen vast lopen in het programma Novomentor kunnen zij gebruik maken van	De groep heeft vooral een beroep gedaan op ons als het invoeren van de route lastig was. Dit

	verschillende netwerken. De informatie die ze via deze netwerken krijgen moeten ze op een juiste manier verwerken/gebruiken. De netwerken die ze kunnen gebruiken zijn bijvoorbeeld de website van Novomentor, ze kunnen ook contact opnemen met het bedrijf achter het programma.	hadden wij ingecalculeerd en specifiek wat extra tijd gereserveerd om hier aandacht aan te besteden
--	--	---

Woensdag 29 juni

Stap 5	De route moet getest worden en eventueel verbeterd. Ieder groepje test een keer de route. Onderweg schrijven ze op wat er verbeterd moet worden. Klassikaal wordt gekeken naar welke punten er zijn opgeschreven en verbeterd moeten worden.
--------	--

De kinderen hebben in groepjes de route getest. Bij sommige vragen/opdrachten miste nog een foto. Deze hebben de kinderen later nog toegevoegd. Verder liep de route goed.

Speerpunten theorie stap 5:

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	De kinderen gaan in deze stap hun eigen route beoordelen. Ze leren goed te kijken of het doel bereikt wordt en of de vragen de nodige kennis aanbrengen.	De kinderen waren aanvankelijk niet echt kritisch. Het was belangrijk dat de route werkte en minder hoe de opdrachten waren. Door vragen te stellen en hun te laten inzien hoe hun ouders er op zouden reageren werden ze kritischer en vulden ze opdrachten aan.
Verantwoordelijkheid	De kinderen gaan hun eigen ontworpen route testen. Ze nemen hierin zelf de verantwoordelijkheid. Ze nemen beslissingen over wat er aangepast moet worden in de route, en reguleren zelf dit proces.	Nadat wij hebben ingegrepen voelden sommigen kinderen zich heel verantwoordelijk. Ze gingen meer kijken door een andere bril. Ze namen hun verantwoordelijkheid. Nu vonden ze het ook belangrijk om goede vragen te stellen
Samenwerken	De kinderen zorgen ervoor dat de route getest wordt en aangepast. Ze verdelen zelf de taken. Het is belangrijk dat de kinderen goed overleggen, en samen beslissingen maken over wat anders moet in de route.	In het begin was er even wat strijd over of de route en opdrachten goed waren. Maar dit proces verliep verder erg goed.
Netwerken	Indien nodig raadplegen de kinderen netwerken om te kijken of de vragen/opdrachten	De kinderen hebben veel aan ons gevraagd en aan de leerkracht om te kijken of alles correct was. Ze

	correct zijn. Ze krijgen feedback van de leerkracht en moeten deze verwerken.	wilden het erg graag goed doen en hebben de feedback erg goed verwerkt.
--	---	---

Woensdag 18 juli

Stap 6	Al het materiaal moet klaar gemaakt worden voor de uitvoering van de route. Iedereen kijkt op zijn takenformulier of alle taken gedaan zijn. Daarna kan de route worden uitgevoerd.
--------	---

Stap 7	Evaluatie + viering
--------	---------------------

De einddag was aangebroken. De kinderen van de organisatie hadden groepjes gemaakt. De kinderen gingen met hun eigen ouders mee als begeleiders. De boekjes waren klaar. Hier in zaten de handleiding voor de PDA, een puzzel en ruimte voor vragen en opmerkingen. Wanneer de ouders weer terug waren in de klas konden ze de puzzel maken in het boekje of alvast de enquête invullen die ik voor hun had klaar gelegd.

Nadat de route was gelopen hebben het proces geëvalueerd met de kinderen en ouders. De ouders hebben na de tijd een vragenlijst ingevuld.

Speerpunten theorie stap 6

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	De kinderen leren hoe ze een route moeten uitvoeren. Ze leren over wat er allemaal geregeld moet worden.	De organisatie verliep heel natuurlijk en zonder echte problemen. De keuze om met de eigen ouders mee te lopen pakte erg goed uit. De kinderen konden zo zien hoe hun ouders reageerden en werden ondervraagd en beloond. Deze keus had voor wat discussie gezorgd, maar pakte bijzonder goed uit.
Verantwoordelijkheid	De kinderen zijn het hele project zelf verantwoordelijk geweest voor het proces. Ze moeten nu zorgen dat de einddag goed kan worden uitgevoerd. Alles moet klaar zijn voor het lopen van de route. Ze organiseren zelf deze dag en maken zelf keuzes/beslissingen.	De kinderen voelden zich erg verantwoordelijk omdat ze met hun eigen ouders meeliepen. Soms vertelden ze in hun enthousiasme teveel zodat de ouders het antwoord al wisten. Maar het verliep perfect.
Samenwerken	Voor de einddag is het belangrijk dat de kinderen goed overleggen over wat er nog gedaan moet worden en wat er verwacht wordt van iedereen. Iedereen heeft zijn eigen	Tot op het laatste moment was er de spanning: Hoe zullen ze het vinden en gaat alles goed? Samen bereidden de kinderen zich hierop voor en het was leuk om te zien hoe de eenheid steeds hechter

	invulling hierop, het is belangrijk dat kinderen in hun waarde worden gelaten en dat hun mening gerespecteerd wordt	werd. Tijdens de route ontspande de sfeer en konden de kinderen met hun eigen ouders de route beleven.
Netwerken	Kinderen leren na te vragen wat ze nodig hebben en hoe ze dat moeten regelen. Ze kunnen andere mensen inschakelen om hen te helpen bij het uitvoeren van de route. Denk hierbij aan bijvoorbeeld ouders.	Tijdens de route zijn er wat kleine probleempjes geweest, maar die werden vaak door de groepjes zelf opgelost. De kinderen kregen vooral veel complimenten van hun ouders.

Speerpunten theorie stap 7

	Wat wilde ik:	Wat heb ik gedaan:
Kennis	Kinderen staan stil bij de organisatie van de tocht en hoe die verlopen is. Ze leren te reflecteren op het proces en komen er achter dat ze samen veel kunnen bereiken.	De kinderen waren trots op wat ze gerealiseerd hadden. Dat was terecht! Ze hebben hard gewerkt, en hadden een mooi eindresultaat.
Verantwoordelijkheid	De kinderen leren hier hoe ze de verantwoordelijkheid hebben opgepakt. Ze kunnen trots zijn op zichzelf en op elkaar.	De route verliep perfect en alle organisatie er om heen was goed. Het gevoel van trots zag je bij ieder kind op zijn eigen manier.
Samenwerken	De kinderen luisteren goed naar elkaar. En kunnen aanbevelingen geven voor een volgende keer.	De kinderen ervoeren dat ze samen een bijzonder project hebben neergezet en hadden het al over een volgende keer. Ze wisten precies wat ze dan anders zouden doen.
Netwerken	Kinderen krijgen van verschillende netwerken te horen hoe de route bevalen is. Denk hierbij aan de mensen die de route lopen, de directie van de school en de leerkrachten.	De kinderen kregen vooral veel complimenten van hun ouders. De leerkracht van de school heeft de kinderen verteld hoe goed ze het vond dat de kinderen zo hard hadden gewerkt. Dat de kinderen echt heel veel verantwoordelijkheid hadden genomen, en fijn hadden samengewerkt. Hylke en ik hebben de kinderen bedankt voor hun inzet en verteld dat ze met trots terug kunnen kijken op het proces. De kinderen kregen ook allemaal leuke, positieve reacties van hun ouders.

4.4 Vragen/opdrachten die de kinderen in Echten hebben bedacht

Vraag 1	Wanneer komt de bieb in Echten?
Vraag 2	Hoe heet dit bos? * Haaienbos * Tijgerbos * Kraaienbos
Vraag 3	Wat ziet u op de plek waar u nu staat?
Vraag 4	Van wie is dit terrein? * Familie Benning * Familie Krikken * Familie Beuming
Vraag 5	Van wie is de boerderij als u naar links kijkt? * Familie Prent * Mevrouw Moret * Familie Nijstad
Vraag 6	Hoe heet deze plant?
Vraag 7	Wat betekent dit verkeersbord?
Vraag 8	Wat ligt er in het bos op de grond?
Vraag 9	Welke dieren komen er veel voor in het bos? Probeer hier een foto van te maken.
Vraag 10	 Wat voor soort paddenstoel is dit?
Vraag 11	Wat voor soort boom is dit?
Vraag 12	Door hoeveel kuilen ben je gelopen in het bos?
Vraag 13	Wat mag je niet doen in het bos?
Vraag 14	Waar dienen de witte balken voor waar je nu voorstaat?
Vraag 15	Wat hangt er tegenover de glasbak aan de boom?
Vraag 16	Waar dient dit kastje voor?

De opdrachten die tijdens het project in Echten zijn gemaakt hebben minder diepgang dan die in het project van OBS de Sprinkels. Het zijn vooral kennisvragen over dingen die je ziet in Echten.

Het stimuleren van het over dingen laten nadenken lukte erg moeilijk omdat het tijdstraject erg krap was en doordat het een combinatiegroep 6,7,8 was. Groep 8 bestond uit slechts vier kinderen. Toch verliep het project in Echten verder heel plezierig en zinvol. De kinderen zijn druk bezig geweest en hebben goed samengewerkt. De nadruk werd automatisch meer gelegd op hoe de route zou lopen en waarover vragen zouden worden gesteld. Bij OBS de Sprinkels konden we de kinderen beter sturen om over de vraag na te denken. Er was in Echten teveel niveauverschil tussen de kinderen.

4.5 Uitwerking vragenlijsten

Vraag 1:



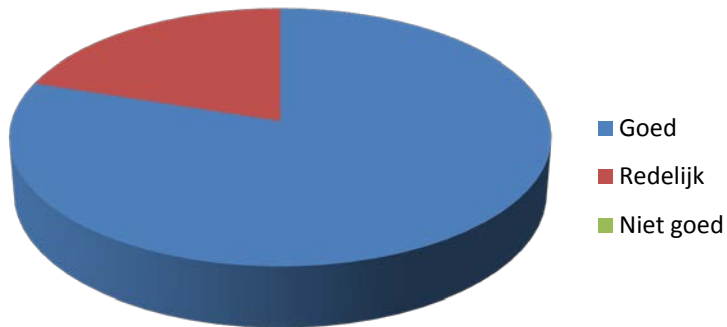
- Goed bedacht
- Leuke route heel leerzaam, zo in de vrije natuur
- Leuk en cool
- Mooie bosrijke tocht, leuk
- Redelijk, leuk, nat, grappig en mooi

Vraag 2:



Vraag 3:

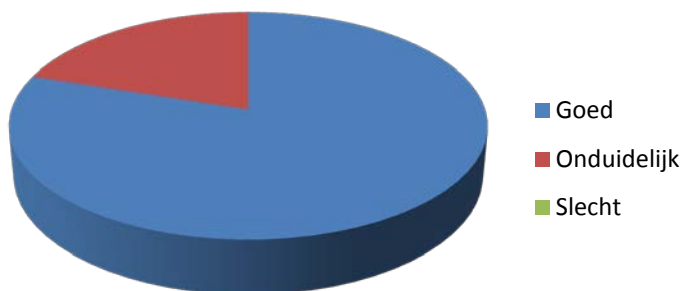
Hoe verliep de samenwerking in de groep?



- Goed
- Het was leuk
- Goed, juf Janna en Gerrie letten niet op en waren steeds aan het kletsen
- Redelijk
- Duidelijke taakverdeling

Vraag 4:

Wat vond u van de antwoordmogelijkheden?



- Ontbrekende foto van 'je ziet me nietje' (bloem)
- Wel goed
- Leuk gevarieerd
- Af en toe beetje onduidelijk (gelukkig hadden we een slimme juf erbij)
- Goed

Vraag 5: Opmerkingen

- Meer verplichte antwoordmogelijkheid bijvoorbeeld; Spreek in, maak een foto van, schrijf op.
- De vertrektijden tussen de groepen waren te kort, zodat je snel werd ingehaald of zelf groepen op de hakken liep.
- Wij vonden het gewoon goed.

De vragenlijsten zijn ingevuld door de ouders van de kinderen. Zij hebben de route gelopen. Over het algemeen hebben de ouders veel plezier beleefd aan het lopen van de route. Dat is een heel belangrijk punt. De kinderen hebben zelf iets ontworpen waar ze trots op zijn. "Ik vind het zo leuk dat ik mijn ouders dit kan laten zien" vertelde één jongen mij.

Inhoudelijk had de route iets meer diepgang mogen hebben. Sommige antwoorden van de vragen lagen wat voor de hand. Bij één vraag miste een foto, dit is tijdens het monteren waarschijnlijk mis gegaan. Dit zijn dingen waar een volgende keer goed om gedacht moet worden. Voor een vervolg onderzoek zou ik of andere studenten kunnen gaan kijken hoe je meer diepgang in de vragen krijgt zonder dat je de kinderen echt helpt.

4.6 Eigen evaluatie op de routes

De twee routes waren een groot succes. Ik heb veel geobserveerd en gesproken met de kinderen. De kinderen hebben hard gewerkt en een mooi product neergezet. De kinderen kunnen zeker onderwijs ontwerpen voor andere kinderen. Wel blijven er altijd een paar puntjes van aandacht. In de eerste route waren de vragen inhoudelijk sterker dan in de tweede route. In de tweede route ging de samenwerking heel soepel en wisten de kinderen precies wat ze moesten doen. Hier moet je als leerkracht goed over na denken. Kijkend naar de vier speerpunten uit de theorie:

Kennis	De kinderen hebben geleerd hoe ze met kennis om moeten gaan en dit kunnen verwerken in een route. Kinderen hebben geleerd hoe ze kennis moeten achterhalen en hoe ze het goed moeten gebruiken. Bij OBS de Sprinkels verliep dit beter dan in Echten omdat het alleen groep 8 was. Toch hebben de kinderen in Echten veel kennis opgedaan over hun eigen dorp en de organisatie van de route.
Verantwoordelijkheid	De kinderen hebben zelf de route ontwikkeld en georganiseerd. Op sommige punten heb ik als leerkracht gestuurd. Verder hebben ze alle beslissingen zelf genomen. De motivatie om een goed product neer te zetten was groot. Eerst vond ik het erg moeilijk om de kinderen te laten beslissen. Ik voelde mij langs de kantlijn staan. Maar later het proces werd mijn rol duidelijker en zag ik dat juist door langs die kantlijn te staan de kinderen meer leerden.
Samenwerken	De samenwerking verliep goed. In het begin was het nog een beetje ieder voor zich. Maar uiteindelijk hebben ze goed samengewerkt en een goed product neer gezet. Het heeft mij verbaasd hoe goed kinderen kunnen samenwerken. Ze pikken veel op en weten goed de juiste personen in te schakelen. Ik denk wel dat mijn rol erg belangrijk was. Ik was aanwezig en daardoor verliepen de processen beter dan wanneer ik er niet zou zijn geweest.

Netwerken	De kinderen hebben gebruik gemaakt van verschillende netwerken. Om de vragen inhoudelijk meer diepgang te geven zouden ze een volgende keer misschien nog meer gebruik kunnen maken van bijvoorbeeld boeken, of mensen uit de buurt. Ik heb ook onderschat dat kinderen gelijk met weinig instructie goede vragen konden maken. Met name in Echten had ik hier meer aandacht aan moeten geven.
------------------	--

5. Conclusies en aanbeveling.

Na aanleiding van de gelezen theorie en het praktijkonderzoek kunt u in dit hoofdstuk mijn conclusies en aanbevelingen lezen

5.1 Conclusies

Ik heb onderzoek gedaan naar het effect van lopend leren wanneer kinderen zelf een route ontwikkelen en uitvoeren. Hiervoor heb ik een stappenplan ontwikkeld. De deelvragen bij dit onderzoek waren:

- Hoe ontwikkelen kinderen zelf een route? Tonen zij zich verantwoordelijk en werken ze goed samen?

De ervaring van de deelnemers aan de route tonen aan dat de kinderen een goede route hebben ontwikkeld. Ze hebben de hele organisatie goed aangepakt en een leuke einddag verzorgd. Vanuit het logboek is te zien dat de kinderen de verantwoordelijkheid gepakt hebben en gedreven samen bezig zijn geweest om een goede route te ontwikkelen. De kinderen hebben zelf beslissingen genomen en zijn hier goed uitgekomen.

- Welke didactiek (werkvormen) kan ik gebruiken bij lopend leren? Welke kennis is noodzakelijk en hoe breng ik die over? Hoe geef ik ze verantwoordelijkheid en laat ik ze samenwerken? Sturen ze zelf hun leerproces?

Het maken van een route op zich is een werkvorm. Ik heb alleen tijdens de uitvoering extra hulpmateriaal ontwikkeld. Deze hulpmaterialen waren noodzakelijk om kinderen te voorzien van kennis. Het blijkt dat wanneer je de kennis goed doseert kinderen heel goed in staat zijn om zelf een route te ontwikkelen. Ze denken goed na en nemen de juiste beslissingen. De kinderen hebben vanaf de eerste dag gelijk de verantwoordelijkheid gevoeld en zijn gelijk enthousiast aan de slag gegaan. Wat mij opviel is dat steeds andere kinderen de leiding namen. Dit hing af van de taken die uitgevoerd moesten worden. De kinderen maakten gebruik van elkaars kwaliteiten. De kinderen hebben hun eigen leerproces gereguleerd.

- Wat is het effect van lopend leren als je kinderen zelf een route laat maken? Ontwikkelen de kinderen vaardigheden om kennis om te zetten in opdrachten en in de organisatie van de uitvoering? Gebruiken ze elkaars kwaliteiten en weten ze informatie goed te verwerken?

Kinderen blijken goed in staat om hulpbronnen in te schakelen. Wanneer duidelijk is wanneer er iets moet gebeuren vragen ze direct hulp. Het is belangrijk dat kinderen gestimuleerd worden om zelf beslissingen te nemen en ze niet voor te kauwen wat ze moeten doen. De verleiding is groot om dat wel te doen. Wanneer ze gewend zijn om het zelf op te lossen komen er hele andere vaardigheden vrij. Ze overleggen beter en nemen beslissingen. Kinderen hebben de noodzakelijke kennis goed verworven en weten goed te netwerken.

De conclusie naar aanleiding van mijn probleemstelling is:

Kinderen zelf een route laten maken met lopend leren is een waardevolle didactische toevoeging voor het onderwijs. Kinderen tonen zich verantwoordelijk en leren zo hoe ze samen met anderen onderwijs kunnen ontwerpen. Ze leren opdrachten maken en hoe ze het lopen van een route moeten organiseren. In beide groepen is dit gebeurd in een zeer plezierige, enthousiaste en hardwerkende sfeer. De reacties van iedereen die erbij betrokken was, was positief tot zeer positief.

5.2 Aanbevelingen

Elke groep 8 zou minimaal één keer in het jaar een activiteit voor een andere doelgroep moeten organiseren. Ze leren hier veel op het gebied van verantwoordelijkheid, organisatie en samenwerking. Lopend leren biedt de mogelijkheden om dit goed te doen, omdat de routes gemaakt kunnen worden in de eigen schoolomgeving.

Met het ontwikkelde stappenplan is het eenvoudig om kinderen zelf routes te laten ontwerpen, mits u het programma Novomentor aanleert. Het is belangrijk dat u de kinderen op de juiste tijd voorziet van de juiste informatie. Mijn stappenplan voorziet daarin. Ik heb het stappenplan nu definitief gemaakt. Gebruik de handleiding en de Powerpoint voor de uitleg van Novomentor en de PDA.

Vragen voor een vervolgonderzoek zijn:

- Hoe kun je meer diepgang in de vragen/opdrachten krijgen?
- Hoe kun je meer gebruik maken van videofragmenten?
- Hoe kan je deze methode toepassen binnen de vakgebieden?

5.3 Definitief stappenplan

Stap 1	Kinderen kennis laten maken met Novomentor en de PDA. En de takenkaarten uitdelen.
	Belangrijke eerste stap om de kinderen enthousiast te maken. Zorg ervoor dat je in de beginroute goede en slechte vragen hebt. Je kan deze dan laten beoordelen door de kinderen.

Stap 2	Kinderen een duidelijke plattegrond geven van de omgeving. Ieder groepje krijgt een deel aangewezen op de plattegrond waar zij de omgeving moeten verkennen en mooie plekken moeten aangeven op de kaart. Bij deze plekken moet een aantal opdracht bedacht worden. Eventueel kunnen hierbij foto's gemaakt worden. Ieder groepje bedenkt minimaal 4 opdrachten.
	In deze stap leren de kinderen hun eigen omgeving door een andere bril te bekijken. Deze stap kan het beste uitgevoerd worden door zelf de kaart te verdelen in een aantal gelijke gebieden qua omvang en interessante objecten enzovoort.

Stap 3	De opdrachten sorteren, welke opdrachten zijn bruikbaar en welke niet. Dit kan eerst in groepjes en daarna klassikaal, zodat iedereen weet wat voor opdrachten er gemaakt zijn en er niet dezelfde opdrachten zijn.
	Deze stap is erg belangrijk voor het samen neer zetten van een goede route. In dit proces moet je goed de tijd nemen voor het beoordelen en selecteren van de opdrachten. Het is handig om daarvoor regels op te stellen met de groep.

Stap 4	De opdrachten moeten verwerkt worden in het programma Novomentor, en er kunnen eventueel nog filmpjes worden gemaakt.
	Dit is een noodzakelijke stap waarbij maar een klein groepje aan de slag gaat met het invoeren. Het is belangrijk om tijdens deze bijeenkomsten ook andere taken te benoemen en deze te laten uitvoeren. Soms wordt dit wel lastig als je het project in je eentje of met zijn tweeën uitvoert. Denk bij deze taken aan het organiseren van de einddag, het ontwerpen van een weblog of het maken van een boekje voor de einddag (zie bijlage 2)

Stap 5	De route moet getest worden en eventueel verbeterd. Ieder groepje test een keer de route. Onderweg schrijven ze op wat er verbeterd moet worden. Klassikaal wordt gekeken naar welke punten er zijn opgeschreven en verbeterd moeten worden.
	Het testen is een belangrijke fase die door kinderen goed moet worden uitgevoerd. Je kunt de route ook laten testen door anderen (bijvoorbeeld leerkracht). Deze personen kunnen de

	kinderen dan feedback geven om de route te verbeteren.
--	--

Stap 6	Al het materiaal moet klaar gemaakt worden voor de uitvoering van de route. Iedereen kijkt op zijn takenformulier of alle taken gedaan zijn. Daarna kan de route worden uitgevoerd.
	De logistiek is belangrijk maar dat blijken de kinderen goed aan te kunnen. Benadruk wel dat ze een soort draaiboek moeten maken. Ook is het handig om een budget op te geven voor bijvoorbeeld eten of drinken onderweg.

Stap 7	Evaluatie + viering
	Niet vergeten om goed stil te staan bij wat er allemaal bereikt is. De kinderen mogen trots zijn op zichzelf en jij op jezelf dat je dit project tot een goed einde hebt weten te brengen. Er zijn mooie resultaten geboekt!

5.4 Eigen evaluatie

Wat was je van plan?

Voordat ik aan de minor begon wist ik eigenlijk nog niet precies wat ik wou gaan doen voor mijn onderzoek. Eén ding wist ik wel zeker, ik wilde iets gaan doen met lopend leren. Ik was nieuwsgierig geworden naar lopend leren door verhalen van medestudenten, en verhaal van Stef Sprong. Nadat ik zelf een aantal routes had ontworpen voor kinderen wilde ik gaan onderzoeken of kinderen zelf ook routes konden ontwerpen voor anderen en wat voor theorieën hier goed bij pasten. Hierbij wou ik een soort stappenplan ontwikkelen die scholen kunnen gebruiken wanneer ze kinderen een route willen laten maken.

Wat heb je uiteindelijk gedaan?

Ik heb me eerst verdiept in de theorie van lopend leren, en verschillende leertheorieën daarna ben ik aan de slag gegaan met het ontdekken van het programma Novomentor en de PDA's. Ik heb routes gelopen op verschillende scholen en vond dit erg leuk en leerzaam. Als snel kwam de vraag bij me op of kinderen zelf ook routes zouden kunnen ontwerpen voor anderen. Ik heb op twee scholen een project uitgevoerd om te kijken of kinderen inderdaad onderwijs kunnen ontwerpen voor anderen. Het eerste project was een test. Ik had 8 stappen opgesteld en heb deze stappen uitgevoerd in groep 8 van OBS de Sprinkels. Na dit project heb ik het stappenplan aangepast en heb ik al mijn observaties verwerkt in mijn praktijkonderzoek. Daarna ben ik het project begonnen op 'T echtenest. Toen dit project was afgelopen heb ik weer al mijn observaties verwerkt. Toen heb ik het stappenplan definitief gemaakt. Ik heb in mijn onderzoek steeds een koppeling gemaakt tussen theorie en praktijk.

Wat heb je ervan geleerd?

Ik heb geleerd dat je met kinderen heel goed onderwijs kunt ontwerpen voor anderen. Kinderen raken gemotiveerd door zelf te ontdekken hoe dingen werken. Kinderen kunnen zelf heel goed verantwoordelijkheid nemen als ze hierin een beetje gestuurd worden door een leerkracht.

Ik heb mezelf heel erg ontwikkeld op het gebied van het gebruik maken van de theorie. Ik heb de theorie die ik voor dit onderzoek heb gebruikt steeds terug laten komen en hier steeds een terug koppeling naar gemaakt. Verder heb ik als leerkracht geleerd om de kinderen zelf de dingen te laten doen. In het begin vond ik dit heel lastig, maar toen ik zag dat de kinderen heel goed de dingen zelf konden regelen kon ik het makkelijker los laten.

Wat zou je de volgende keer anders doen en waarom?

Ik zou de volgende keer niet alleen gebruik maken van observaties, maar ook meer gebruik maken van enquêtes.

Literatuurlijst

Boeken

- Bas, J, de., lessen in mediawijsheid JSW boek, ThiemeMeulenhoff, Amersfoort, 2011
- Dummer, G. , ICT voor *de klas*, Noordhoff uitgevers, Groningen/Houten 2011
- Ebbens, S. , Actief leren, Noordhoff uitgevers, Groningen/Houten, 2005
- Valkenburg, P, *Beeldschermkinderen*, Boom Lemma uitgevers, 2007
- Zwanberg, F & Pardoën, J., *handboek mediawijsheid op school*, Stichting mijn kind online, 2010

Websites

- http://en.wikipedia.org/wiki/George_Siemens
- http://en.wikipedia.org/wiki/Stephen_Downes
- http://www.mollerlyceum.nl/onze_school/onderwijsfilosofie.html
- <http://projecthu.wikispaces.com/Zelfontdekkend+leren>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Jerome_Bruner
- <http://www.novomentor.nl/>
- http://www.natuurlijkleren.net/?page_id=249

Artikelen

- Coppes, Wies, Lopend Leren in het basisschool, Literatuuronderzoek Universiteit Twente, Enschede 2011
- Smidts, M., Horfijk, R., Huizenga, J., & Lubsen, A. (sd) de wereld als leeromgeving- Speels en creatief gebruik van de GPS en mobiele techniek in het onderwijs.

Bijlagen

Bijlage 1 – opdrachtformuler

Bijlage 2 – takenkaarten

Bijlage 3 – handleiding PDA

Bijlage 4 – uitleg gebruik PDA

Bijlage 1

Opdrachten kaart voor het bedenken van vragen/opdrachten.

Opdrachtformulier

Groep:

Vak		Aardrijkskunde	
		Rekenen	
		Taal	
		Natuur	
			
Plek op kaart			Kort beschrijven en kruisje op plattegrond
Opdrachttekst			Schrijf de vraagtekst die op het beeldscherm moet verschijnen
Antwoordmogelijkheid		Filmpje	Geef aan op welke manier de kinderen het antwoord mogen geven
		Foto	
		Bewerkfoto (op foto tekenen)	
		Inspreken	
		Schrijven/tekenen	
Foto (keuze)			Maak foto van object waarover vraag gaat om eventueel te gebruiken bij vraag. (Kort beschrijven en filenaam)
Video (keuze)			Maak een filmpje op de plek waar je de vraag in stelt (Kort beschrijven en filenaam)
Geluid			Spreek tekst in van opdracht (Kort beschrijven en filenaam)

Bijlage 2

Taken kaart per groepje

Opdracht groep techniek
Jullie zorgen ervoor dat de route goed op de mobieltjes komt en dat op de einddag de route gelopen kan worden met de mobieltjes. Jullie delen op de einddag de mobieltjes in en nemen ze aan het einde ook weer in.
Wat moeten jullie doen: - Programma Novomentor leren gebruiken in een groepje met begeleiding. - Opdrachten verzamelen en kijken of deze goed/ compleet zijn: • Is de tekst in orde • Is de plek op de kaart duidelijk • Zijn foto, geluids- of videobestanden in orde • Is de route verder helemaal goed/compleet

Opdracht groep organisatie einddag
Jullie zorgen ervoor dat op de uitvoeringsdag alles goed gaat verlopen. Maak een draaiboek wat er allemaal die ochtend gaat gebeuren en wat je daarvoor moet regelen.
Wat moeten jullie doen: - Zet alle activiteiten op een rijtje. - Kijk wat voor materialen je nodig bent en zorg dat deze er op tijd zijn. - Zorg voor een groepsindeling + begeleiding. - Zorg voor een uitnodiging voor de doelgroep. - Op de uitvoeringsdag zorgen jullie ervoor dat alles goed verloopt

Opdracht Video – opname groep
Jullie zorgen ervoor dat er bij de opdrachten waarbij het nodig is duidelijke video- en geluidsopnames worden gemaakt.
Wat moeten jullie doen: - Jullie maken de video- geluidsopnames voor bij de opdrachten, zorg dat deze duidelijk zijn. - Denk erom dat de video's niet langer dan 1 minuut mogen duren.

Opdracht Boekje maken
Jullie gaan een boekje maken over de route voor groep 6. Hierin kunnen de kinderen van groep 6 notities maken.
Wat moeten jullie doen: - Kijk hoeveel opdrachten er zijn. Zorg dat er zoveel ruimte is in het boekje voor notities. - Zorg voor een korte PDA uitleg in het boekje - Iets aantrekkelijks voor na de route (wanneer ze als eerste terug zijn) - Zorg voor ruimte feedback op de route

Opdracht Weblog + foto's maken
Jullie houden een weblog bij met foto's en verhaaltjes over dit project
Wat moeten jullie doen: - Maak tijdens het maken van de route foto's. - Deze foto's gebruiken jullie voor jullie weblog, de weblog wordt gemaakt met begeleiding. - Vertel bij de foto's wat jullie doen met lopend leren. - Maak foto's tijdens de einddag, en maak hier een verslag bij.

Bijlage 3

Handleiding PDA

Jullie zijn de **groene pijl** met een **oranje cirkel** eromheen.



Gebouwen zijn **zwart**. Wegen zijn **wit**, **geel** en **oranje**.

Kijk voordat je gaat lopen goed waar je bent en waar je naartoe moet.

Je moet de **rode lijn** met **groene pijlen** volgen om de route goed te lopen en om bij een opdracht te komen. Een opdracht is een **blauw vierkantje**.



Als je bij een opdracht komt, moet je eerst de opdracht goed lezen.

Om antwoord te geven klik je op .

Je kunt dan kiezen uit:

Video	Klik op → → grote knop op de PDA = starten en stoppen. Klaar? Klik op → .
Foto	Klik op → → grote knop op de PDA = foto maken. Klaar? Klik op → .
Bewerkfoto	Klik op → → grote knop op de PDA = foto maken → klik op → dan op de foto tekenen → = andere kleur kiezen. Klaar? Klik op .
Gesproken antwoord	Klik op → → vertel je verhaal → klik op = stoppen. Let op: kan niet langer dan 1 minuut opnemen! Klaar? Klik op .
Tekenen	Klik op → = andere kleur kiezen. Klaar? Klik op .
Tekst typen	Klik op → = toetsenbord → antwoord typen. Klaar? Klik op en dan .
Meerkeuze	Klik op → kies jouw antwoord. Klaar? Klik op .

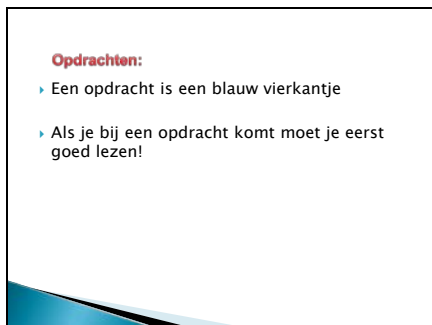
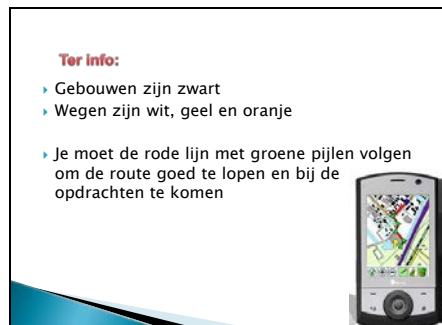
Als je antwoord hebt gegeven, zie je de vraag weer.

Klik nog een keer op . En volg de route verder.

Succes en veel plezier!

Bijlage 4

Uitleg gebruik PDA



Antwoord geven met geluidsoptname:

- › Klik op  →  → vertel je verhaal → klik op  = stoppen.
- › Let op: kan niet langer dan 1 minuut opnemen!
- › Klaar? Klik op .



Antwoord geven met een tekening:

- › Klik op  →  = andere kleur kiezen.
- › Klaar? Klik op .



Antwoord geven met tekst:

- › Klik op  →  = toetsenbord → antwoord typen.
- › Klaar? Klik op  en dan .



Antwoord geven op meerkeuzevraag:

- › Klik op  → kies jouw antwoord.
- › Klaar? Klik op .



Nadat je antwoord hebt gegeven:

- › Klik je nog een keer op  en je vervolgt de route.



Veel succes tijdens de route!



Bijlage 5

Enquête: Lopend leren GPS-route

Hoe is het project u bevallen?

Goed, duidelijke uitleg van het project. Jammer is wel dat de kinderen samen op pad gingen, zodat er (wat mij betreft) niet zoveel diversiteit in de vragen zat.

Hier had veel meer uit kunnen komen.

Wat voor cijfer geeft u dit project?

7

Ziet u mogelijkheden om de apparatuur vaker in de les te gebruiken of zelfs in methodes te verwerken?

Ik zie wel mogelijkheden, maar de tijd voor de kinderen ontbreekt. Ook het verdiepen in de materialen door de leerkrachten zie ik nog niet zo gebeuren.

Zou u de apparatuur ook voor uw school willen aanschaffen?

Zou het wel willen aanschaffen, maar de kosten zijn te hoog en de tijdsinvestering te groot.

Welke didactische werkvormen lijken u geschikt voor het gebruik van deze apparatuur?

De kinderen zouden prima zelfstandig aan het werk kunnen gaan met behulp van werkkaarten. De leerkracht kan dan rondlopen om te ondersteunen waar nodig.

Naam:	Alien ter Bork
School:	OBS 't Echtenest
Datum:	08-09-2011

De eindbeoordeling voor dit project is:

goed

(doorhalen wat niet van toepassing is)