

Onderwijsgroep Professionele Opleidingen  
Studiegebied Onderwijs

# Help het ijs smelt! Wat nu?

De Noordpoolproblematiek door de ogen van kleuters

Eindproef aangeboden door

**Liesbeth Stevens**

Tot het behalen van de graad van

**Bachelor in het Onderwijs: Kleuteronderwijs**

Interne promotor: **A. Natens**

Externe promotor: **I. Du Four**

---

Academiejaar 2011 – 2012

## Voorwoord

Een werkstuk kan enkel tot een goed einde gebracht worden dankzij de bereidwillige medewerking van gedreven mentoren en promotoren. Bij het schrijven van deze eindproef heb ik vanuit allerlei hoeken steun mogen ontvangen.

Allereerst zou ik mevrouw Natens, mijn interne promotor, willen bedanken voor de zeer goede begeleiding van mijn eindproef. Ze stond me met raad en daad bij en was steeds bereid om mij te helpen waar nodig. Ook mijn externe promotor, mevrouw Du Four, wil ik graag bedanken voor de tijd die ze in het lezen en verbeteren van mijn eindproef heeft gestoken.

Naast de goede steun van mijn interne en externe promotor wil ik ook het hele team van het International Polar Foundation bedanken. Dankzij het uitgeleende materiaal en de vele verkregen informatie heb ik een hele leuke en boeiende week kunnen uitbouwen in de klas.

Het herschrijven van de verhalen rond de Noordpoolproblematiek heb ik kunnen realiseren dankzij de vele tips die ik gekregen heb van de medewerkers van het International Polar Foundation, met bijzondere dank aan mevrouw Du Four en mevrouw Vanhove. Ook wil ik graag mijn docent Nederlands, mevrouw Algoet, bedanken voor het nalezen van de teksten op taalkundig vlak, alsook mevrouw Natens voor het nalezen van de samenhang van de verhalen.

Tot slot wil ik de mentoren van mijn stagescholen bedanken voor het invullen van de enquête en de goede wijsheid die ze me gaven voor het uitwerken van het belangstellingscentrum 'De Noordpool'. In het bijzonder wil ik de Imelda Basisschool te Sint-Jans-Molenbeek bedanken. Zij maakten het mogelijk dat ik mijn eindproef kon uitwerken tijdens de uitgroei-stage. Mijn dank gaat ook uit naar juffrouw Kris, mijn mentor, die openstond voor de acties van mijn eindproef.

# Voorwoord

## Inhoudstafel

<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>1 Probleemstelling</b>	<b>4</b>
<b>2 Achtergrondinformatie: Arctica en de klimaatproblematiek</b>	<b>5</b>
2.1 Situering van de Noordpool	5
2.2 Klimatologische eigenschappen	6
2.3 Leven op de Noordpool	6
2.3.1 Volkeren op de Noordpool	6
2.3.2 Dieren	9
2.3.3 Planten	14
2.4 Klimaatveranderingen	14
2.4.1 Broeikaseffect	15
2.4.2 Oorzaken van het versterkt broeikaseffect	16
2.4.3 Gevolgen van het versterkt broeikaseffect	16
2.4.4 Gevolgen van de klimaatveranderingen voor de Aarde	17
2.4.5 Specifieke gevolgen van de klimaatveranderingen voor de Noordpool	18
2.5 Oplossingen	19
2.5.1 Acties die je zelf kan ondernemen	21
2.5.2 Acties die je als groep kan realiseren	22
2.5.3 Acties met de oudere kleuter	22
2.5.4 Algemene doe-acties	22
<b>3 Situatiebeschrijving</b>	<b>24</b>
3.1 Organisaties	24
3.1.1 Milieuzorg Op School	24
3.1.2 Green vzw	25
3.1.3 Djapo vzw	25
3.1.4 International Polar Foundation	26
<b>4 Actieplan</b>	<b>27</b>
4.1 Verhalen herschrijven	27
4.2 Workshop IPF	27
4.3 Materiaal uitlenen van IPF	28
4.4 Tweedaags interactum	29
4.5 Film over klimaatveranderingen bijwonen	
29	

<b>4.6</b>	<b>Enquête</b>	<b>30</b>
<b>4.7</b>	<b>Composteren op school</b>	<b>31</b>
<b>4.8</b>	<b>Project ‘Wat is er aan de hand in Viesvuilland?’</b>	<b>31</b>
<b>4.9</b>	<b>Boek over de Zuidpool gelezen</b>	<b>32</b>
<b>4.10</b>	<b>Opbouw belangstellingscentrum ‘De Noordpool’</b>	<b>32</b>
<b>4.10.1</b>	<b>De Noordpool</b>	<b>32</b>
<b>4.10.2</b>	<b>De Noordpoolproblematiek</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>Uitwerking</b>	<b>35</b>
<b>5.1</b>	<b>Acties tijdens de stage</b>	<b>35</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Belangstellingscentrum ‘Afval’</b>	<b>35</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Belangstellingscentrum ‘De Noordpool’</b>	<b>36</b>
<b>5.1.3</b>	<b>Belangstellingscentrum ‘Water’</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>Evaluaties</b>	<b>37</b>
<b>6.1</b>	<b>Belangstellingscentrum ‘Afval’</b>	<b>37</b>
<b>6.1.1</b>	<b>Filosofisch gesprek</b>	<b>37</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Afval juist leren sorteren</b>	<b>38</b>
<b>6.1.3</b>	<b>Wormenbak</b>	<b>39</b>
<b>6.1.4</b>	<b>Afval recycleren en herscheppen tot kunst</b>	<b>40</b>
<b>6.1.5</b>	<b>Besluit</b>	<b>41</b>
<b>6.2</b>	<b>Belangstellingscentrum ‘De Noordpool’</b>	<b>41</b>
<b>6.2.1</b>	<b>Ijsje de ijsbeer</b>	<b>41</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Filmpje over de situatie van de ijsbeer</b>	<b>42</b>
<b>6.2.3</b>	<b>Verhaal ‘Waar zijn de iglo’s van Iglostad?’</b>	<b>42</b>
<b>6.2.4</b>	<b>Proefjes met ijs</b>	<b>43</b>
<b>6.2.5</b>	<b>Acties bedenken om de Noordpoolproblematiek een halt toe te zeggen</b>	<b>43</b>
<b>6.2.6</b>	<b>Overige acties</b>	<b>44</b>
<b>6.2.7</b>	<b>Besluit</b>	<b>45</b>
<b>6.3</b>	<b>Belangstellingscentrum ‘Water’</b>	<b>46</b>
<b>6.3.1</b>	<b>Verhaal ‘Avalak en prins Ledlamp’</b>	<b>46</b>
<b>7</b>	<b>Besluit</b>	<b>47</b>
	<b>Literatuurlijst</b>	<b>49</b>
	<b>Bijlagen</b>	<b>52</b>

## Inleiding

Wetenschappen, het heeft me altijd al aangetrokken. Vandaar dat ik mijn eindproef een wetenschappelijk tintje wou geven. De combinatie wetenschap en kleuterleidsters vormt niet altijd een homogeen mengsel terwijl kleuters volop openstaan om te experimenteren en de wereld te verkennen. Via dit eindwerk wil ik aantonen dat het wel mogelijk is om op een eenvoudige manier wetenschap te betrekken bij het dagelijkse klasgebeuren. En misschien zelfs een stapje verder te gaan door de problematiek omtrent het klimaat, duurzaam leven, milieu,... aan te kaarten bij de kleuters.

Vanuit de hogeschool kreeg ik de kans om samen te werken met de International Polar foundation. Deze organisatie, gericht op de poolgebieden, wil onder andere jongeren informatie bijbrengen over de poolgebieden en de poolproblematiek er rond. Ik was meteen te vinden om met een wetenschappelijke organisatie samen te werken. Het feit te kunnen werken met mensen die veel ervaring en kennis rond de poolgebieden hebben, gaf de doorslag.

Benieuwd naar mijn specifieke opdracht bij deze organisatie ben ik in juni een eerste keer langsggegaan. Mijn opdracht bestaat erin bestaande verhalen rond de poolproblematiek te herschrijven naar de oudste kleuters. Momenteel zijn de verhalen enkel voor de basisschool en het secundair onderwijs bestemd. Uit een reeks verhalen heb ik er twee gekozen: ‘Avalak en prins Elektric’, een verhaal rond duurzame energie waarin ook opgeroepen wordt om minder elektriciteit te gebruiken. Het tweede verhaal ‘Waar zijn de iglo’s van Iglostad?’ gaat over de poolproblematiek. Ik heb deze verhalen gekozen omdat deze volgens mij nog het meest aansluiten bij de leefwereld van de kleuters. In de andere verhalen is het soms wetenschappelijk te complex voor de kleuters en zou ik een heel andere verhaallijn moeten gebruiken.

Gedurende de hele zomervakantie ben ik bezig geweest met het herschrijven van de verhalen. Een niet zo gemakkelijke opdracht, omdat je ervoor moet zorgen dat alles eenvoudig uitgelegd wordt. Bovendien mag je geen stappen overslaan, want kleuters hebben nog niet zo’n wetenschappelijke en wereldse kennis. Het was een uitdagende en leerrijke ervaring die ik hiermee heb opgedaan. Tijdens mijn uitgroei stage heb ik dan de gelegenheid gekregen om de verhalen uit te testen in de stageklas. Dat was zowat de kers op de taart van de vele uren arbeid die ik in het herschrijven van de verhalen heb gestoken.

Goed en wel het herschrijven van verhalen, maar een verhaal over de Noordpoolproblematiek vertel je niet zomaar even tussen twee activiteiten door. Een degelijke voorbereiding op het verhaal is geen overbodige luxe voor de kleuters. Vandaar dat ik er een heel belangstellingscentrum aan wijdt. Omdat de twee verhalen een verschillende inhoud hebben en de organisatie waarmee ik samenwerk zich op de poolgebieden richt, heb ik ervoor gekozen om het verhaal ‘Waar zijn de iglo’s van Iglostad?’ voornamelijk uit te werken en er een hele tijd in de klas rond te werken. Zo is het belangstellingscentrum ‘De Noordpool’ ontstaan. Deze eindproef gaat dan ook over hoe je best het belangstellingscentrum ‘De

Noordpool' uitwerkt om te komen tot het bespreekbaar maken van de poolproblematiek en het vertellen van het verhaal.

Het eerste hoofdstuk behandelt de vragen die ik me vooraf aan dit werkstuk heb gesteld voor het opstellen van het belangstellingscentrum 'De Noordpool'. Wanneer je aan iets nieuws begint, moet je een stap in het duister zetten en vaak vele drempels overwinnen. In mijn eindproef probeer ik zoveel mogelijk drempels weg te nemen. Vooral door het geven van informatie. In de volgende alinea's wordt dit duidelijk.

In het tweede hoofdstuk komt u als lezer meer achtergrondinformatie te weten over de Noordpool en de Noordpoolproblematiek. Ik heb de informatie vooral gehaald uit de pedagogische dossiers die terug te vinden zijn op de website van de International Polar Foundation. Ook sommige informatieve kinderboeken waren zeer nuttig. In hoofdstuk twee wil ik vooral op een eenvoudige en overzichtelijke manier alle belangrijke achtergrondinformatie die je als leerkracht moet weten wanneer je rond de Noordpool wil werken, samenbundelen. Volgens mij vergemakkelijkt dit ook de stap om rond het belangstellingscentrum te werken. Je gaat niet zo snel rond iets werken als je er niet veel van afweet. Op deze manier wil ik de drempel om toch voor het belangstellingscentrum te kiezen, verkleinen.

Een andere grote drempel naast het te weinig of onjuiste informatie vinden, is het niet weten welke organisaties en instellingen zich bezig houden met het onderwerp. Waar kan je als leerkracht terecht als je vragen hebt of een uitstap met de kleuters rond het onderwerp wil maken? Een olijsting van enkele organisaties met hun huidige acties en projecten vindt u er terug, waaronder ook de International Polar Foundation. Ik hoop dat het leerkrachten aanzet om contact te zoeken met deze organisaties en hen op weg helpt om verder op zoek te gaan naar andere organisaties die er verband mee houden.

Hoofdstuk vier beschrijft de weg die ik afgelegd heb en de acties die ik ondernomen heb om te komen tot dit werk. Zo heb ik workshops bijgewoond die gegeven zijn door medewerkers van de International Polar Foundation. Maar ook boeken rond de poolgebieden en duurzaam leven gelezen. Al deze acties hebben mij meer inzicht gegeven om het belangstellingscentrum 'De Noordpool' uit te werken.

Het vijfde hoofdstuk is een olijsting van werkelijke acties die ik tijdens mijn uitgroei stage heb uitgevoerd. Niet enkel in het belangstellingscentrum 'De Noordpool' heb ik acties ondernomen voor mijn eindproef, maar ook bijvoorbeeld in de belangstellingscentra 'Afval' en 'Water'. Dit alles wel tijdens mijn zes weken durende uitgroei stage. Hiermee wil ik laten aantonen dat je niet strak binnen één bepaald belangstellingscentrum moet kijken, maar ruimer moet gaan. Iets kan verder uitgebouwd worden of opnieuw, maar via een andere insteek aangehaald worden in andere belangstellingscentra.

In het voorlaatste hoofdstuk reflecteer en evalueer ik al mijn acties tijdens de stage. Ook de reactie van de kleuters op beide verhalen wordt hier onder de loep genomen. Het is belangrijk

te weten dat ik slechts éénmaal het belangstellingscentrum 'De Noordpool' heb kunnen uitwerken. Bijgevolg heb ik de verhalen ook maar op één publiek kunnen testen. De evaluatie op mijn acties hebben dus enkel betrekking op die ene uitwerking.

In het laatste en zevende hoofdstuk staan de uiteindelijke besluiten van mijn eindproef. Wat zijn de elementaire dingen waarmee je rekening moet houden als je aan zo'n onderwerp begint? Is het nu wel degelijk mogelijk om met kleuters rond de poolproblematiek te werken of ben ik te naïef geweest? Iedere klas en situatie is anders, in het besluit probeer ik een algemene terugblik weer te geven.

### 3 Probleemstelling

Via mijn opleiding heb ik de kans gekregen om samen te werken met de International Polar Foundation, kortweg IPF. Het is een organisatie die onder meer jongeren en leerkrachten wil sensibiliseren voor het belang van de poolgebieden en de klimaatveranderingen. Dit doen ze onder andere door het geven van workshops en het opzetten van projecten. Momenteel werken zij enkel met kinderen vanaf de lagere school. Hierin willen zij verandering brengen. Daarom hebben ze aan mij gevraagd om een paar sprookjes, bestemd voor de lagere school, te herschrijven naar kleuters toe. Het zijn sprookjes die o.a. gaan over de poolproblematiek. Sprookjes herschrijven omvat een eerste facet van mijn eindwerk, maar het belangrijkste is ze dan ook vertellen aan de kleuters. Kijken hoe zij hierop reageren en eventueel enkele aanpassingen doen.

Je kan de klas niet binnenstappen, het sprookje vertellen en dan de deur achter je dichttrekken. Ten eerste behoort de Noordpool en zeker niet de klimaatproblematiek tot de leefwereld van de kleuters. Een gepaste introductie in die leefwereld is onontbeerlijk. Navraag doen over de kennis van de kleuters omtrent de polen en de problematiek er rond is dan ook een eerste stap. Dit ga ik doen door een enquête op te stellen en deze te versturen naar leerkrachten van de derde kleuterklas. Klimaatproblematiek kan enkel bij de oudste kleuters ter sprake gebracht worden, vandaar dat ik de leerkrachten van de derde kleuterklas aanspreek.

Uit de enquête moet ook blijken hoe je best het belangstellingscentrum 'De Noordpool' uitwerkt. Waar je accenten op moet leggen. Belangrijk is ook hoe je dit aanpakt in een Brusselse school waar veel kleuters een andere moedertaal dan het Nederlands hebben. Naast de kennis die de kleuters eerst moeten verwerven over de poolgebieden alvorens het over de klimaatproblematiek te hebben, moeten de kleuters misschien ook specifieke woordenschat opbouwen om het sprookje 'Waar zijn de iglo's van Iglostad?' optimaal te verstaan. En via welke materialen en activiteiten leren de kleuters deze woordenschat het beste aan?

Hetzelfde geldt voor het uitleggen van de poolproblematiek. Welke proefjes vertellen de kleuters hier iets meer over en hoe omschrijf ik begrippen als broeikaseffect en drijfijis het beste voor kleuters. Welk beeldmateriaal gebruik ik het best, enzovoort.

Naast het bespreekbaar maken van de poolproblematiek zou ik graag nog een stapje verder gaan door met de kleuters acties op touw te zetten. Het moeten geen grootse acties zijn, maar heel eenvoudige, alledaagse dingen. Ik denk hierbij bijvoorbeeld ervoor zorgen dat het licht steeds uit is bij het verlaten van de klas.

Tot slot wil ik op het einde van de stageweek nagaan wat de kleuters hiervan onthouden hebben en waarom juist dat. Ik beschouw het als een soort feedback waarbij ik kan nagaan hoe zij dat thema beleefd hebben. Dit ga ik voornamelijk via vraaggesprek afleiden.



## 2 Achtergrondinformatie: Arctica en de klimaatproblematiek

### 2.1 Situering van de Noordpool<sup>1</sup>

De Noordpool ook wel Arctica genaamd, is een bevroren oceaan omringd door vasteland. Het is een uitgestrekt gebied van 21 miljoen km<sup>2</sup>. Waarvan de Arctische oceaan 14 miljoen km<sup>2</sup> in beslag neemt. De grens van Arctica wordt bepaald door de temperatuur. In het gebied mag het er nooit warmer zijn dan 10° C in juli, de warmste maand van het jaar.

Het grootste gedeelte van de Arctische oceaan is bedekt met ijs dat niet smelt: het pakij. Op de landmassa rond de oceaan ligt er landijs. Delen van Canada, Verenigde staten (Alaska), Groenland, Noorwegen, Zweden, Finland en Rusland bevinden zich binnen het Noordpoolgebied. Op Arctica bevindt zich ook de geografische noordpool. Deze ligt ongeveer in het centrum van de Arctische oceaan. In tegenstelling tot de Zuidpool is de Noordpool geen werelddeel. Dit komt doordat de Noordpool voornamelijk bestaat uit een immense hoeveelheid ijs dat op de Arctische oceaan dobert.



- Maximale oppervlakte van het pakij in de zomer
- Maximale oppervlakte van het pakij in de winter
- Grens van Arctica

Afb. 1 Arctica



- Grens van Arctica

Afb. 2 Arctica op de landenkaart<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bron: Gebaseerd op het pedagogisch dossier 'De poolgebieden', International Polar Foundation, [http://www.educapoles.org/uploads/teaching\\_dossiers\\_files/dp\\_cze\\_01\\_nl.pdf](http://www.educapoles.org/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_01_nl.pdf), geraadpleegd op 28 mei 2012.

<sup>2</sup> Bron: Kaart Noordelijke Ijszee, Noordpool. <http://noordelijke-ijszee-kaart.blogspot.com/2012/03/kaart-noordelijke-ijszee-noordpool.html>, geraadpleegd op 28 mei 2012.

## 2.2 Klimatologische eigenschappen

Op Arctica heersen er verschillende klimaattypes. Algemeen spreken we van een poolklimaat. Dit klimaat staat voor extreme koude, weinig neerslag en bijna geen waterdamp. Als er al neerslag valt, is dat langsheen de kusten. Het zijn lange, koude winters op Arctica. De zomers zijn dan weer koel. Afhankelijk van de breedtegraad kan tijdens de wintermaanden de zon drie maanden niet schijnen en tijdens de zomer schijnt ze dan drie maanden onafgebroken.

Afhankelijk van de hoogte, de breedtegraad en de afstand tot de kust, maar ook of er zeestromen in de buurt liggen zijn bepalende factoren voor het klimaat. In de koudste wintermaanden is het in het binnenland van Groenland zo'n -33°C en aan de kust zo'n -7°C. Op Arctica is het minder koud dan op Antarctica. Dit komt doordat warmte via lucht- en waterstromen naar Arctica wordt gevoerd.

## 2.3 Leven op de Noordpool

### 2.3.1 Volkeren op de Noordpool

Op Arctica treffen we volkeren aan die er continue leven. Door de aanvoer van warme stromen en de gemakkelijke bereikbaarheid is leven op Arctica wel mogelijk in tegenstelling tot de Zuidpool<sup>3</sup>.

Al duizenden jaren zijn er volkeren op Arctica te vinden. De eersten waren Aziaten die zich in Alaska en Canada vestigden. Ze noemden zichzelf de Inuït. Naast de Inuït leven er nog andere volkeren op Arctica zoals de Dolganen, de Chukchi, de Nenetsen, de Saami, de Aleoeten en ga zo maar door.

In dit werk bespreek ik enkel de Inuït. Hieronder wordt weergegeven hoe de Inuït op de Noordpool leven. De tekst is gebaseerd op het boek *Help, mijn iglo smelt!*<sup>4</sup> Het boek vertelt het verhaal van de tienjarige Inuït Jemery uit Gjoa Haven, Canada.

#### a. Leven in een iglo

In de verhalen mag dan nog wel staan dat alle Inuït in iglo's wonen, in werkelijkheid is deze bevolking ook geëvolueerd en wonen de meesten nu in houten huisje. Het zijn zeer eenvoudige woningen die met kachels verwarmd worden. Wanneer de Inuït in de winter voor meerdere dagen gaan jagen, bouwen ze wel een iglo. Het bouwen van een iglo voor twee personen duurt ongeveer twee uur. In de zomer, wanneer het te warm is voor iglo's, slapen de jagers in tenten van dierenhuiden.

<sup>3</sup> Tekst gebaseerd op pedagogisch dossier 'De mens in de poolgebieden', International Polar Foundation, [http://www.educapoles.org/uploads/teaching\\_dossiers\\_files/dp\\_cze\\_02\\_nl.pdf](http://www.educapoles.org/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_02_nl.pdf), geraadpleegd op 29 mei 2012.

<sup>4</sup> Righton, N., T. Koene (foto's), *Help, mijn iglo smelt! Vier verhalen van kinderen uit verre landen.*, p10-37, Lemniscaat, Rotterdam, 2009.

Een originele familie iglo bestaat uit een keuken, een WC en een bed van ijs. Dierenhuiden dienen als deken. De Inuït koken op zeehondenvet. De vis en het vlees liggen niet in een koelkast maar ergens bloot in de iglo. Het is er namelijk enkele graden onder nul in de iglo. Toch is het er veel warmer in vergelijking met buiten waar het  $-50^{\circ}\text{C}$  kan zijn. Aan de iglo zijn ook raampjes. Dit is een dun laagje ijs i.p.v. een dikke ijsblok. De iglo wordt in de winter ook dikker door de sneeuwval. Binnenin smelt de iglo een beetje door de warmte bij het stoken van een vuurtje, maar het smeltwater vriest snel weer aan.



*Afb. 3 Een dorp in Groenland<sup>5</sup>*

#### b. Kledij

In de winter dragen wij al mutsen, handschoenen, sjaals en dikke kledij. Wat moet een Inuït dan niet dragen bij temperaturen tot diep onder het vriespunt. Wel zij beschermen zich tegen deze gure weersomstandigheden door het dragen van kledij van dierenhuiden. Van de dieren die ze jagen stropen ze het vel en verwerken het tot jassen, broeken, mutsen, handschoenen, ... Wolven- en hondenvacht bieden de meeste bescherming tegen dit klimaat. Jemery vertelt in het boek dat hij altijd handschoenen moet dragen of dat anders zijn handen bevroren geraken. Hij moet ook altijd in beweging blijven.



*Afb. 4 Inuït<sup>6</sup>*

#### c. Eten en drank

De bevolkingspopulatie op de Noordpool is zeer laag. In de maanden juli en augustus is het voor een schip mogelijk tot bij de Inuïtdorpen te geraken. Tijdens de zomermaanden worden de Inuït voor de rest van het jaar bevoorraad. Buiten de

<sup>5</sup> Bron: Reis om de wereld, Groenland. <http://www.reisomdewereld.nl/wereld/noord-amerika/groenland/geraadpleegd>, geraadpleegd op 1 juni 2012.

<sup>6</sup> Bron: Les Inuits, <http://monsfrinus.free.fr/Inuits/index.html>, geraadpleegd op 29 mei 2012.

pooldieren en de vissen uit de oceaan is er niet veel ander voedsel voorhanden in dit gebied. In het dorp is wel een supermarkt waar al het geïmporteerde voedsel te koop is. Doordat alles met boten of vliegtuigen aangevoerd moet worden, is het voedsel erg duur. Zo kost een bruin brood zo'n 7€ en een blikje Cola 4€. Er is weinig tot geen tewerkstelling op de Noordpool waardoor de Inuït het ook niet breed hebben. Daarom jagen de Inuït nog veel. Vooral op vis, ijsberen en zeehonden. De Inuït eten hun vlees en vis rauw. Voor Jemery is rauw zeehondenvlees een echte delicatessen. Maar daarnaast lust hij ook graag frietjes, pizza en ijsjes.

#### d. Vervoermiddel



Auto's rijden er amper in het dorp van Jemery. En als je er al één in het straatbeeld ziet, is deze vaak vast gereden in één of andere put. Openbaar vervoer is er ook niet. Dit is niet de moeite voor een dorp van honderd huisjes en een ijsvlakte er rond. De mensen verplaatsen zich via een hondenslee of een sneeuwscooter.

*Afb. 5 Hondenslee<sup>7</sup>*

#### e. Dagverloop

Jemery vertelt hoe een doordeweekse dag verloopt.

- 7u00: Hij staat op. Doordat ze met tien in éénzelfde kamer slapen, is hij steeds zeer vroeg wakker.
- 7u00-7u30: Eerst kleedt hij zich aan. In het huis is er geen kleerkast. Jemery moet zijn kledij zoeken uit een hele hoop kleren.
- 8u00: Het is tijd om naar school te vertrekken. Ontbijten doet Jemery niet, daar is geen geld voor.
- 8u00-9u00: Doordat alle families in het dorp arm zijn, geeft de school een gratis ontbijt. Na het ontbijt gaat hij nog even voetballen in turnzaal.
- 9u00-12u00: Les
- 12u00-13u00: Het is middagpauze. Hij gaat thuis eten. Zijn zus maakt frietjes. Hij drinkt er Cola bij en als dessert wat snoepjes.
- 13u00-15u30: In de namiddag gaan ze met de klas skiën, sleeën of kijken ze een film.

<sup>7</sup> Joling. G., Gerard maakt tocht met hondenslee. <http://www.gerardjoling.nl/nieuws/Gerard-maakt-tocht-met-hondenslee!>, geraadpleegd op 1 juni 2012.

- 15u30-18u00: Als het goed weer is, speelt Jemery na schooltijd buiten samen met zijn vriend Brad. Anders speelt hij computerspelletjes of kijkt hij naar een film.
- 18u00: Bij de Inuït is het de gewoonte om te eten bij wie je bent met etenstijd. De ene dag eet Jemery bij zijn tante en de andere dag bij een lerares. Het is niet de gewoonte om aan tafel te eten, maar met een bord op de schoot.
- 19u00-24u00: In de zomer schijnt de zon onophoudelijk. Dan speelt Jemery tot in de vroege uurtjes buiten.

#### f. School

In het dorp van Jemery is een school aanwezig. Niet alle kinderen gaan naar school. Vooral in de zomer wanneer de zon 24/24 schijnt, blijven heel wat kinderen thuis. Veel ouders zijn zelf niet naar school geweest en vinden de school dan ook niet altijd nuttig. Op school krijgen de kinderen rekenen en taal. Dit alles in het Engels, wat de officiële taal van het dorp is. Toch worden ze soms onderwezen in het Inuktitut. Dat is de taal die de Inuït spreken.

Jemery heeft ook een Inuït naam: Kapoek wat schuimkopje betekent. Een verwijzing naar de wilde zeegolven op de oceaan.

#### g. Vrije tijd

In een eeuwig sneeuwlandschap skiën, sleeën en schaatsen de kinderen veel. Ook ijshockey is één van hun favorieten. Regelmatig worden er hondensleeraces gehouden met Huskyhonden die de sleeën voorttrekken.

Naast het buiten spelen, zijn videospelletjes en films ook geliefkoosd materiaal.

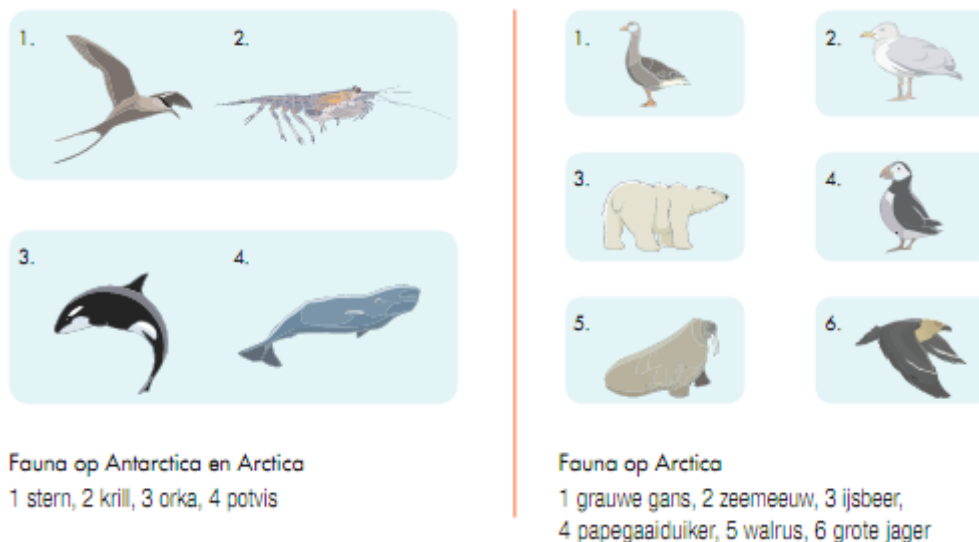
### 2.3.2 Dieren<sup>8</sup>

Een vier meter dikke ijslaag en zeer slechte weersomstandigheden zorgen ervoor dat enkel maar een beperkt aantal dieren op de Noordpool kan overleven. Planten zijn er niet het hele jaar door dus zijn de dieren verplicht vlees- of viseters. In Arctica komt de toendra voor. Dit is een gebied waarbij de grond eeuwig bevroren blijft. Enkel tijdens de zomermaanden ontdooit de bovenste laag. Deze laag is tussen de 0.5m en 1m dik. De kortstondige dooi van de bovenste laag zorgt voor een grote verscheidenheid aan planten. Het is dan een moerassig gebied. Op de toendra leven enkel zoogdieren zoals de poolvos, de wolf, de muskusos en de lemming.

Onder de bevroren oceaan wemelt het van een rijke fauna. Dieren als zeehonden, walvissen, walrussen, maar ook kleine schaaldiertjes zoals krill vind je er terug.

---

<sup>8</sup> Bron: zie voetnoot 1



Afb. 6 Dieren die op Arctica voorkomen<sup>9</sup>

a. De ijsbeer<sup>10</sup>

De ijsbeer is het grootste landroofdier ter wereld. Dit met een lengte van 2 à 3 meter en een gewicht tussen de 450 en 650 kg, afhankelijk van het geslacht. De ijsbeer wordt 20 tot 30 jaar oud. Hij heeft grote voetzolen (diameter van 30 cm), dit om zijn gewicht te verdelen op het ijs, zodat hij minder snel doorzakt. De ijsbeer leeft op het pakijns nabij vast land en volgt de ijsgrens. Dit omdat zijn hoofdmaaltijd, de zeehond, aan de ijsgrens leeft. Naast het verorberen van zeehonden is de ijsbeer niet vies van jonge walrussen en het aas van rendieren. Van nature uit heeft de volwassen ijsbeer geen vijanden. Jongen moeten beschermd worden voor mannelijke ijsberen en wolven.

b. De zeehond<sup>11</sup>

De zeehond of rob is een solitair zeezoogdier. Hij heeft korte haren en een dikke vetlaag. De meeste zeehondensoorten hebben een gevlekte huid. Zijn tastharen aan snor en wenkbrauwen helpen hem voedsel vinden. De zeehond heeft voor- en achtervinnen. De achtervinnen zijn groter en hebben een zwemfunctie. In tegenstelling tot de andere zoogdieren hebben zeehonden geen oorschelpen, maar gaatjes in hun kop. Ze slaan niet enkel zuurstof op in hun bloed, maar ook in hun lichaam dat via de spieren vrijkomt. Zo kunnen zeehonden twintig minuten onder water slapen. Zeehonden worden maximaal 25 jaar.

<sup>9</sup> Bron: Zie voetnoot 1

<sup>10</sup> Bron: Digital Nature, De ijsbeer, <http://www.digitalnature.org/zoogdieren/ijsbeer.html>, geraadpleegd op 6 februari 2012.

<sup>11</sup> Wikipedia, De zeehond, <http://nl.wikipedia.org/wiki/Zeehonden>, geraadpleegd op 9 februari 2012.

c. De walvis<sup>12</sup>

De walvis is het grootste zoogdier onder water. Er bestaan twee grote groepen walvissen: de baleinwalvissen en de tandwalvissen. De eerste groep vangt voedsel door met de mond open te zwemmen. De mond dient als zeef. Bij de tandwalvissen gebeurt het vangen van voedsel met de tanden. De grootste walvis is de Blauwe Vinvis met een lengte van 30 meter. Een walvis kan twee uur onder water blijven en komt daarna aan het wateroppervlak ademen. Dit gebeurt niet via de mond, maar door een blaasgat boven aan de rug. Aan de zijkant van het lichaam zijn er twee vinnen. Door de staart op- en neerwaarts te bewegen zwemt de walvis door de oceaan. Om in de koude wateren te overleven heeft hij een dikke vetlaag, ook wel blubber genoemd. Naast een beschermende functie dient de blubber ook als voedselvoorraad.

d. De walrus<sup>13</sup>

Walrussen komen voor in Arctische en subarctische gebieden. Je kan ze vinden aan de rand van het poolijs of op stranden en rotsen. Ze verkiezen het relatief ondiepe water tussen de 25 en 75 meter diepte. Mannetjes en vrouwtjes leven elk apart in kuddes, behalve in de paartijd. Walrussen kan je herkennen aan hun twee ivoren slag tanden. Ze hebben een tien centimeter dikke vetlaag om zich warm te houden. Een mannetje kan tot 3,5 m lang worden en tot 1800 kg wegen. Bij de vrouwtjes is de maximale lengte 2,9 m en het gewicht 900 kg. Walrussen hebben een maximale leeftijd van 40 jaar. Op het menu staan schelpdieren, zeesterren, zee-egels, krabben en zeeekomkommers. Versnaperingen als vis, jonge zeehonden, baardrobber en jonge walvissen gaan ook goed naar binnen. Een walrus kan wel tot 30 kg eten per dag. Hij is dan ook het grootste deel van de dag bezig met het zoeken en eten van voedsel. Met hun snuit woelen ze de grond om en de snorharen geven aan of er voedsel aanwezig is, waarna ze hun prooi naar binnen zuigen.

e. Het rendier<sup>14</sup>

Rendieren zijn een hertensoort waarbij zowel de mannetjes als de vrouwtjes een gewei dragen. De mannetjes verliezen hun gewei in december of januari en de vrouwtjes in mei. Het gewei dient enkel ter verdediging en heeft een soort machtsstatus. Hun vacht varieert van bijna wit naar bijna zwart. Ze leven in toendragebied en komen voor tussen de 48°NB en de Noordpool. Ze kunnen tot wel één meter hoog worden en

<sup>12</sup> Greenpeace Kids, De walvis, [http://www.greenpeaceweb.org/kids/knutselplaten/knutsel\\_walvis.pdf](http://www.greenpeaceweb.org/kids/knutselplaten/knutsel_walvis.pdf), geraadpleegd op 9 februari 2012.

Schooltv Beeldbank, Walvissen, de grootste zoogdieren van de zee., [http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20100224\\_beagle13](http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20100224_beagle13), geraadpleegd op 9 februari 2012.

<sup>13</sup> Digital Nature, De walrus, <http://www.digitalnature.org/zoogdieren/ijsbeer.html>, geraadpleegd op 8 februari 2012. <http://www.digitalnature.org/zoogdieren/ijsbeer.html>

<sup>14</sup> Janssen, Rendier, <http://www.rendier.info/indexmenu.htm>, geraadpleegd op 8 februari 2012.

wegen tussen de 70 en 100 kg. Ze kunnen een snelheid tot 60km/uur halen. Een rendier wordt tussen de twaalf en vijftien jaar oud. In hevige sneeuwstormen zijn ze in staat hun weg te vinden. Het zijn kuddedieren die van korstmossen, gras, zegge, bladeren, scheuten en paddenstoelen leven. Jonge en zwakke rendieren zijn prooien voor de wolf.

f. De muskusos<sup>15</sup>

De muskusos is een rundsoort die in Canada en Groenland leeft. Qua uiterlijk lijkt de muskusos op een rund, maar hij is toch erg verwant met het schaap en de geit. Het is een graseter met dikke, lange haren. Hij is zwaar gebouwd en kan tot 300 kg wegen. Kenmerkend voor de muskusos zijn zijn klieren die een sterke geur verspreiden.

g. De poolwolf<sup>16</sup>

Alaskawolf is een andere naam voor de poolwolf. Hoewel hij eerder terug te vinden is in Groenland en Canada op de toendra. De poolwolf is kleiner van gestalte dan onze wolven van hier. Hij is tussen de één en anderhalve meter lang, met een staart van dertig centimeter. Het mannetje kan tot 80 kg wegen. Hij heeft een bleke, dikke vacht die resistent is tegen temperaturen tot onder de 30°C. Op het menu van dit zoogdier staan poolhazen, muskusossen, kariboes en lemmingen. Wolven leven in kleine roedels.

h. De poolhaas<sup>17</sup>

Net zoals de andere dieren hierboven beschreven leeft de poolhaas in het Arctisch gebied van Canada en Groenland. Hij is tussen de 40 en 60 cm groot en heeft een staart tussen de 5 à 10 cm. Het gewicht varieert tussen de 2,5 en 7 kg. In de zomer is de vacht van de poolhaas grijsbruin, maar naarmate de winter in aantocht komt, verandert de vacht naar sneeuw wit. Enkel de puntjes in de oren en de voetzolen blijven pikzwart. Poolhazen zijn echte nachtdieren met een sterk ontwikkeld reukorgaan. Ze vinden onder een laag sneeuw met gemak mos terug. Naast mossen lusten ze ook graag schors, poolwilgen, bessen en bladeren. Zoals alle hazen leven poolhazen in groep. Wanneer er gevaar dreigt, klopt een haas met zijn achterpoten op de grond.

---

<sup>15</sup> Wild Plaza, Muskusos Exotisch wild, <http://www.wildplaza.com/muskusos> , geraadpleegd op 9 februari 2012.

<sup>16</sup> WWF, De poolwolf, <http://www.wnf.nl/nl/bibliotheek/?act=dierenbieb.details&dierid=90000571> , geraadpleegd op 9 februari 2012.

<sup>17</sup> World Explorer, Poolhaas, <http://www.worldexplorer.be/poolhaas.htm>, geraadpleegd op 9 februari 2012.



i. De lemming<sup>18</sup>

Lemmingen zijn knaagdieren met een dikke vacht, korte poten, stompe snuit, kleine oogjes en oren die goed verstopt liggen in de vacht. Hij is 10 à 15 centimeter lang met een staart van 2,5 cm. Het is de berglemming die voorkomt in de Arctische delen van Noord-Europa en Rusland op een hoogte van 750 tot 1000 m. Ze leven er van korstmossen, mossen, grassen, wortels, knollen en ander plantaardig voedsel. In de winter leven ze onder de sneeuw en graven gangen. Zo zijn ze beschermd tegen hun vijanden en de kou en kunnen ze toch aan hun mossen. Ze slapen in natuurlijk holten in de vegetatie. Lemmingen houden geen winterslaap. Ze worden gemiddeld 4 jaar oud.

j. De poolvos<sup>19</sup>

Speciaal uitgerust met een dikke vacht overleven poolvossen temperaturen tot -50°C. In de winter verkleurd de korte bruingrijze zomervacht naar dikke witte vacht en dient als schutkleur. Deze zoogdieren hebben een lengte tussen de 50 en 70 cm en een staart van 35 cm. Ze wegen tussen de 2,5 en 8 kg. Ouder als tien jaar worden ze zelden. In de zomer vertoeven poolvossen op de toendra waar ze de voedselresten van vogelkolonies oppeuzelen. In de winter leven ze op het ijs en achtervolgen de ijsbeer om zo zijn prooiresten op te eten. In het algemeen zijn poolvossen alleseters. Toch hebben ze een voorkeur voor bessen, zeewier, plantaardig voedsel, eieren, vogels en kleine zoogdieren zoals sneeuwshuizen en lemmingen. Als er te weinig voedsel is in de winter eten ze de uitwerpselen van rendieren op. In de zomer verstopten ze voedsel tussen de rotsen zodat ze een zekere voorraad hebben voor in de winter. Poolvossen houden geen winterslaap. Als het extreem koud is maken zij wel een hol in de sneeuw en hun lange staart dient dan als deken om hun lijf en gezicht. De vijanden van de poolvos zijn de ijsbeer, de wolf en de grizzlybeer. De jongen zijn ook geliefd bij steenarenden.

k. Vogels<sup>20</sup>

Op Arctica komen verschillende vogelsoorten voor: de Grauwe gans, de papegaaiduiker, de Eidereend, raven, sneeuwgorzen, roofvogels (Slechtvalk en Ringpootbuizerd) en steltlopers. In de winter trekken de meeste vogelsoorten naar het zuiden. Enkel de sneeuwshuizen, sneeuwuil, de raaf en Witstuitbarmsijs blijven tijdens de winter op de Noordpool.

<sup>18</sup> Beesies, Lemming., <http://www.beesies.nl/lemming.htm>, geraadpleegd op 9 februari 2012.

<sup>19</sup> Digital Nature, [De poolvos](http://www.digitalnature.org/frames2.php?http://www.digitalnature.org/zoogdieren/ijsbeer.html), internet, geraadpleegd op 8 februari 2012, <http://www.digitalnature.org/frames2.php?http://www.digitalnature.org/zoogdieren/ijsbeer.html>

<sup>20</sup> Natuurinformatie, [Vogels in het noordpoolgebied](http://www.natuurinformatie.nl/ndb.mcp/natuurdatabase.nl/i000705.html), internet, geraadpleegd op 9 februari 2012, <http://www.natuurinformatie.nl/ndb.mcp/natuurdatabase.nl/i000705.html>

### 2.3.3 Planten

Hoe meer naar de geografische noordpool toe, hoe minder planten er voorkomen. Op het pakijs is geen enkele plantensoort terug te vinden. Enkel op het vasteland zijn er plantensoorten terug te vinden. Vooral kleine planten als mossen en kleine struiken overleven de gure weersomstandigheden. Ze kennen een snelle groei en bloei tijdens de zomermaanden. Ze beschermen zich voor het gure weer met kleine donshaartjes. Vaak groeien de planten ook horizontaal in plaats van verticaal zodat de wind er minder grip op heeft. Op 82° NB komen ongeveer 90 bloeiende planten voor.

## 2.4 Klimaatveranderingen

Sinds het ontstaan van de Aarde is onze planeet steeds in beweging op allerlei domeinen. Hierdoor ontstaan klimaatveranderingen<sup>21</sup>. We kunnen pas spreken van een klimaatverandering wanneer het globale klimaat of het geheel van regionale klimaten gedurende minstens 6 jaar een blijvende verandering ondergaan. Klimaatveranderingen zijn vooral zichtbaar als je kijkt op schalen van honderdduizenden jaren.

Vier factoren hebben invloed op het klimaat. Een eerste factor is de ellipsvormige weg die de Aarde rond de zon aflegt. Soms kan deze korter of langer worden. Een tweede meespelende factor is de samenstelling van de atmosfeer. Deze wordt bepaald door onder andere vulkaanuitbarstingen waarbij gassen vrijkomen, maar ook bij de opname of afstoot van gassen door planten, de oceanen, ... Sommige gassen, waaronder de 'broeikasgassen' hebben een zeer bepalende invloed op het klimaat. Ten derde heeft ook de intensiteit van de zonneactiviteit invloed op het klimaat. Wanneer er meer intensiteit van de zon is, is er meer energie op Aarde, wat de temperatuur ook beïnvloedt. Als laatste, niet onbelangrijke factor, is de positie van de continenten. Deze zijn continue in beweging en veroorzaken veranderingen in de grote oceaanstromingen en beïnvloeden atmosferische stromingen.

Dat er klimaatveranderingen op Aarde zijn, is een doodnormale zaak. Toch moeten we ons zorgen maken, want de laatste decennia verandert het klimaat wel erg snel. Door de snelheid waarmee de verandering gepaard gaat, krijgen vele fauna en flora de tijd niet om zich aan te passen. Hierdoor bestaat de kans dat er vele dieren- en plantensoorten verloren gaan.

In de klimaatveranderingen die we nu ondergaan, speelt vooral de samenstelling van de atmosfeer een grote rol. Daarom dat ik deze hieronder nog meer toelicht. Belangrijk te weten is dat de mens een cruciale rol kan spelen in deze klimaatveranderingen.

---

<sup>21</sup> Tekst gebaseerd op pedagogisch dossier 3 'Klimaatverandering (1/2): wat weten we', International Polar Foundation, [http://www.educapoles.org/uploads/teaching\\_dossiers\\_files/dp\\_cze\\_03\\_nl.pdf](http://www.educapoles.org/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_03_nl.pdf), geraadpleegd op 29 mei 2012.

### 2.4.1 Broeikaseffect

Allereerst dient er een duidelijk verschil gemaakt te worden tussen het natuurlijk broeikaseffect en het versterkt broeikaseffect.

#### a. Natuurlijk broeikaseffect

Rondom de Aarde zit een dunne laag gas, de atmosfeer genaamd. Deze laag beschermt de mens tegen meteorieten die inslagen, tegen een te hoge UV-straling, maar ook dat de temperaturen op onze planeet dragelijk zijn. Dankzij de atmosfeer is het op Aarde gemiddeld 15°C. Zonder deze gaslaag zou het gemiddeld -18°C zijn op onze planeet.



*Afb. 7 Het natuurlijk broeikaseffect<sup>22</sup>*

De zon zendt veel energie, in de vorm van onder andere lichtstralen, naar de Aarde. Een deel van deze energie wordt door de atmosfeer, de wolken of het aardoppervlak meteen weerkaatst naar de ruimte. Dit zijn de gele pijlen op de tekening. De overige energie wordt door de Aarde even vastgehouden. Daarna komt deze energie vrij in de vorm van warmte. Deze warmte wil terug naar de ruimte gaan, maar het zijn de broeikasgassen die in de atmosfeer zitten die een gedeelte van de vrijgekomen warmte belemmeren om rechtstreeks naar de ruimte te gaan. De broeikasgassen zorgen ervoor dat de warmte nog wat langer op Aarde blijft. Dit zijn de oranje pijlen op de tekening. Dit is het natuurlijk broeikaseffect waarbij de broeikasgassen ervoor zorgen dat de warmte langer wordt bijgehouden en zo de gemiddelde temperatuur op Aarde hoger is.

<sup>22</sup> Bron: pedagogisch dossier 3 'Klimaatverandering (1/2): wat weten we', International Polar Foundation, [http://www.educapoles.org/uploads/teaching\\_dossiers\\_files/dp\\_cze\\_03\\_nl.pdf](http://www.educapoles.org/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_03_nl.pdf), geraadpleegd op 30 mei 2012.

## b. Versterkt broeikaseffect

In het boek ‘De aarde heeft het te warm...<sup>23</sup>’ geschreven door Katrien Van Liempt wordt aan kinderen van de basisschool op een eenvoudige manier uitgelegd wat nu het versterkt broeikaseffect is: “Al die stofdeeltjes, CO<sub>2</sub> en andere gassen blijven hangen in de atmosfeer. De lucht is niet meer zuiver. Vuile lucht kaatst meer warmte terug dan propere lucht, waardoor de temperatuur op aarde stijgt.” Het komt er dus op neer dat de mens veel te veel broeikasgassen uitstoot waardoor de vrijgekomen warmte veel langer op Aarde wordt gehouden. Meer broeikasgassen betekent meer warmte terug naar de Aarde sturen, wat een temperatuurstijging tot gevolg heeft.

### 2.4.2 Oorzaken van het versterkt broeikaseffect

De oorzaken van het versterkt broeikaseffect zijn te wijten aan de mens. Sinds de oertijd zijn we geëvolueerd en hebben we het ons via allerlei uitvinden gemakkelijker en comfortabeler gemaakt. Maar dit is niet altijd in het voordeel van onze planeet. Sinds de industriële revolutie is de hoeveelheid broeikasgassen in de atmosfeer sterk beginnen stijgen. De verbranding van fossiele energie voor transport, elektriciteitsproductie en verwarming verhogen de uitstoot van het broeikasgas koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>). In de intensieve veeteelt komt dan weer meer methaan (CH<sub>4</sub>) vrij. Bij sommige industriële processen en in de landbouw komt het broeikasgas distikstofoxide (N<sub>2</sub>O) vrij.

Naast het verhogen van de hoeveelheid broeikasgassen in de atmosfeer genereert de mens er ook nieuwe. Eén van de bekendste broeikasgassen door de mens aangemaakt zijn de chloorfluorkoolwaterstoffen (CFK's). Deze gassen ontsnappen uit onder andere koelkasten en airconditionings in auto's.

### 2.4.3 Gevolgen van het versterkt broeikaseffect<sup>24</sup>

De gevolgen zijn waarneembaar op verschillende vlakken.

#### a. Klimaat wordt warmer

De temperatuur op aarde stijgt doordat de broeikasgassen de zonnestraling weer naar de Aarde stuurt. Er komen meer plagen en er is een tekort aan water. Er ontstaan meer bosbranden door de hitte. Door het verdwijnen van bomen, blijft er ook meer CO<sub>2</sub> in de lucht dat op zijn beurt het broeikaseffect alleen maar versterkt. Wegen barsten door de warmte, maar ook planten verwelken.

<sup>23</sup> K. Van Liempt, *De aarde heeft het te warm...*, p13, Davidsfonds Uitgeverij NV, Leuven, 2008.

<sup>24</sup> Gebaseerd op boek: *De aarde heeft het te warm...* (zie voetnoot 23)

#### b. Droogte

Droogte staat gelijk aan waternood. Dieren, planten en mensen kunnen niet leven zonder water. Vooral drinkwater is een zeer begeerlijk goed op onze planeet. Maar door de droogte verdwijnt het water in rivieren, plassen en meren. De akkers leveren geen oogst meer op door de dorre grond. Ook transport via schepen komt in gevaar.

#### c. Meer neerslag

Enerzijds wordt het droger op sommige gebieden en andere gebieden hebben dan weer te kampen met massale neerslag. Overstromingen, dijken die breken, stormen en orkanen zijn in deze gebieden meer de regel dan uitzondering.

#### d. Stijging zeespiegel

Door de globale opwarming van de Aarde stijgt de zeespiegel. Gletsjerijs en landijs smelten en vloeien via beken en rivieren naar zeeën en oceanen. Het smelten van zeeijs heeft geen effect op de zeespiegel. Door de verhoging van de zeespiegel komen heel wat gebieden aan kusten onder water te staan.

#### e. Ijs smelt

Met het oog op de gevolgen voor de Noordpool is vooral dit puntje van belang. Temperatuurstijging betekent smelten van het ijs. Ijs weerkaatst een groot deel van het zonlicht terug, maar minder ijs, betekent nog meer absorptie van zonnestrallen door de aarde. Dus nog een grotere temperatuurstijging tot gevolg. Het is een vicieuze cirkel die steeds grotere gevolgen heeft. Minder ijs betekent ook een kleiner woongebied voor de dieren die op het ijs leven. Op de Noordpool lijdt de ijsbeer hier vooral onder. Het ijs houdt de oceaan koud. Minder ijs betekent ook een opwarming van de Ijszee. In warmer water zit veel minder zuurstof, wat dan op zijn beurt weer leidt tot vissterfte wegens gebrek aan zuurstof.

### 2.4.4 Gevolgen van de klimaatveranderingen voor de Aarde<sup>25</sup>

Typerend voor deze klimaatverandering is de stijging van de temperatuur aan het aardoppervlak. Dit heeft tot één van de gevolgen dat het oppervlaktewater opwarmt. Hierdoor

---

<sup>25</sup> Gebaseerd op het pedagogisch dossier nr 4 'Klimaatverandering (2/2): gevolgen in de wereld en in de poolgebieden, International Polar Foundation, [http://www.educapoles.org/uploads/teaching\\_dossiers\\_files/dp\\_cze\\_04\\_nl.pdf](http://www.educapoles.org/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_04_nl.pdf), geraadpleegd op 30 mei 2012.

gaat er meer water verdampen en krijgen we meer neerslag. Dit is geen globaal gegeven, maar regionaal en van tijdstip tot tijdstip verschillend. Zo gaat er meer neerslag vallen in Zuid-Amerika en Noord-Europa. Het Middellands zeegebied, het zuiden van Afrika en de Sahel worden dan weer bijvoorbeeld drogere regio's. Ook de intensiteit van de neerslag verhoogt waardoor we veel sneller overstromingen krijgen.

Globaal gezien warmt het sneller op aan de poolstreken dan aan de evenaar. Toch zijn hier ook regionale verschillen waarneembaar. Ook duren de periodes zonder vrieskou langer ten opzichte van vroeger. Dit vooral in de middelste en hogere breedtegraden van ieder halfmond. De lente maakt vroeger haar opmaak en de zomer duurt langer. Hittegolven in gematigde streken, zoals in België, komen vaker voor.

Een tweede, grote gevolg van de klimaatveranderingen is de stijging van de zeespiegel. Om een beeld te geven van wat we bij zo een stijging moeten voorstellen zijn hier enkele cijfers<sup>26</sup>: De afgelopen 3000 jaar is de zee ieder jaar met 0,1 mm gestegen. Sinds 1950 is dat cijfer verhoogd tot 1.8 mm per jaar en vanaf 1993 is het cijfer opgelopen tot 3.3 mm per jaar. Gevolgen van zeespiegelstijging zijn al aantoonbaar bij de mangroven die verdwijnen en de kusten die eroderen. Ook gevolgen van overstromingen aan de kust hebben een veel grotere impact gekregen. De zeespiegelstijging is het gevolg van het smelten van het landijs en de gletsjers en door de opwarming van het water. Warm water zet uit en neemt bijgevolg een groter gebied in beslag. Het Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) schat dat tegen 2100 de zeespiegel met 20 tot 60 cm gestegen is. Belangrijk te weten is dat de helft van de wereldbevolking op nog geen 100 km van de kust woont en sommige regio's, gemiddeld genomen, niet boven de huidige zeespiegel komen. De zeespiegelstijging gaat tot grote economische schade lijden en veel mensen gaan moeten vluchten naar hoger gelegen gebieden.

Een derde gevolg is het probleem voor drinkbaar water. Door het smelten van de gletsjers komen sommige gebieden in waternood. In bepaalde regio's zou het beschikbaar water wel toenemen zoals bijvoorbeeld Noord-Europa en sommige tropische gebieden. Andere landen lijden dan weer tot een groot watertekort en hebben te kampen met droogtes.

Tot slot hebben de klimaatveranderingen ook een grote impact op de fauna en flora. Sommige soorten zijn heel gevoelig voor kleine veranderingen. Ook door de snelheid waarmee in sommige gebieden de klimaatveranderingen plaatsvinden zorgt ervoor dat de planten en dieren de tijd niet krijgen om zich aan te passen of mee te verhuizen.

#### **2.4.5 Specifieke gevolgen van de klimaatveranderingen voor de Noordpool<sup>27</sup>**

De poolgebieden zijn het gevoeligst aan veranderingen. Dit doordat ze het verst van de evenaar liggen. Wanneer we dus op zoek zijn naar bewijzen van veranderingen in het klimaat,

---

<sup>26</sup>Bron: Gebaseerd op het pedagogisch dossier nr 4 'Klimaatverandering (2/2): gevolgen in de wereld en in de poolgebieden, International Polar Foundation, [http://www.educapoles.org/uploads/teaching\\_dossiers\\_files/dp\\_cze\\_04\\_nl.pdf](http://www.educapoles.org/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_04_nl.pdf), geraadpleegd op 30 mei 2012, pg 3.

<sup>27</sup>Natuurinformatie, De noordpool., <http://www.natuurinformatie.nl/ndb.mcp/natuurdatabase.nl/i000980.html>, geraadpleegd op 5 februari 2012.

zijn deze het best waarneembaar op de polen. Uit onderzoek is gebleken dat de ijskappen, het pakijns en de permafrost aan het smelten zijn. Dit wijst op klimaatveranderingen.

Uit metingen<sup>28</sup> blijkt dat op Arctica de temperatuur tweemaal zo snel stijgt ten opzichte van het wereldgemiddelde. Ook de dikte en de hoeveelheid pakijns is met 30% geslonken in drie decennia tijd. De wetenschappers dat er, naargelang van de voorspelling, tegen 2013 of 2040 geen pakijns meer zal zijn in de zomermaanden. Dit bedreigt de diersoorten die afhankelijk zijn van het pakijns. Vooral de ijsbeer die het pakijns nodig heeft om te kunnen jagen op de zeehond ondervindt hier grote moeilijkheden. Door het afscheuren van ijsschotsen en het steeds kleiner wordend gebied zit de ijsbeer soms helemaal afgesloten van voedsel en beschutting.

Niet enkel het pakijns smelt. Ook de gletsjers schuiven veel sneller vooruit en het aandeel ijsvrije oppervlakte in de zomermaanden wordt iedere jaar groter. De sneeuwval kan de grote dooi van de zomermaanden niet meer compenseren. Wat resulteert in het verkleinen van het oppervlak van het landijs. Dit is gebleken uit metingen op Groenland.

Anderen zien economische voordelen in het gedeeltelijk ijsvrij komen van de oceaan. Zo kunnen schepen een kortere vaarroute nemen, kan er volop gevist worden in de Arctische oceaan en kan men aan winning doen van aardolie en erts. Dit heeft wel ecologische gevolgen.

Naast het smelten van het pakijns en landijs, ontdooit ook de permafrost. Hierdoor ontstaan er aardverschuivingen of ineensstorting. Dorpen die hierop gebouwd zijn zakken weg en wegen scheuren. In de grond zit veel methaangas opgeslagen. Door het smelten van de permafrost kan dit broeikasgas vrijkomen met een versterking van het broeikas effect tot gevolg. Wat dan weer tot een versnelling van de klimaatverandering kan leiden.

Wat betekenen deze veranderingen nu voor de bevolking op Arctica? Wel de impact van de veranderingen is alleszins groot. Zo komt de traditionele jacht in gevaar door het smelten van het ijs. Maar ook de dieren en planten die op Arctica leven gedragen zich door de veranderingen anders. Dit maakt het voor de Arctische volkeren moeilijk. Zo zijn de traditionele Inuït erg afhankelijk van de jacht op dieren, maar wanneer deze niet zo veel meer voorkomen, wordt het voortbestaan van de Inuït moeilijker.

## 2.5 Oplossingen

Het onderwerp klimaatveranderingen en alles wat ermee gepaard gaat, is alom tegenwoordig in het hedendaagse leven. Als mens kan je er drie dingen mee doen: het over je heen laten gaan en er geen oor naar hebben; er naar luisteren, maar op je luie kont blijven zitten of er oor naar hebben en in actie schieten. De laatste optie is de beste voor zowel het klimaat als voor

---

<sup>28</sup> Zie bijlage 1

het voortbestaan van de mens zelf. Zeggen dat je er als persoon alleen niets aan kunt doen is onzin. Het zit hem juist in de kleine dingen. Toch is het gemakkelijker om als één gemeenschap achter iets te staan.

Djapo<sup>29</sup> heeft een documentaire uitgewerkt voor secundaire scholen om als school acties te ondernemen tegen de klimaatveranderingen. Het is een documentaire over Liphiring, een regio in het zuidwesten van Leshoto. Door de klimaatveranderingen verdort de grond. Toch geven de inwoners niet op. Ze veranderen de vegetatie naar vetplanten, bouwen een bos dat bodemerosie moet tegengaan bij enorme regenbuien, leren hun akker anders ploegen en vooral, ze werken als één gemeenschap samen. Bij de première van de documentaire vertelde een medewerkster van de vzw dat Liphiring niet de oorzaak is van de klimaatveranderingen, maar wij, de westerse consumptiemaatschappij. Ze stelde zich de volgende vraag: ‘En worden wij gelukkig door ons consumptiegedrag? Neen en de Liphiringers ook niet.’ Deze uitspraak stelt dat niemand een excuus heeft om geen acties te ondernemen tegen de klimaatveranderingen. In Liphiring gaan ze, desondanks hun onschuld, met volle moed tegen de klimaatveranderingen aan. De titel van de documentaire luidt dan ook als volgt: Liphiring vecht terug. Dat is wat wij ook moeten doen.

Als we het probleem waarmee Liphiring te kampen heeft vergelijken met de Noordpool dan vinden we een gelijkenis. De bewoners, planten en dieren van de Noordpool hebben zelf niets met de oorzaak van de klimaatveranderingen te maken. Toch hebben zij met grote veranderingen te kampen. Het is niet de ijsbeer die ervoor gezorgd heeft dat het pakijns versnelt smelt, maar wij, de consumptiemaatschappij.

Tijd dus voor actie. Geen grootste, ingewikkelde acties, maar kleine, alledaagse acties. Kortweg onze levenswijze een iets andere draai geven, zonder drastische gevolgen. Inspiratie vond ik in het reeds hierboven vernoemde Davidsfondsboek ‘De aarde heeft het te warm...’ Het is een oplisting van kleine acties die je kan ondernemen.

---

<sup>29</sup> Djapo is een vzw die ondersteuning en nascholingen geeft aan scholen bij het werken met mondiale thema's. Ze omschrijven zich als werkplaats voor wereldonderwijs.



#### 4.5.1 Acties die je zelf kan ondernemen

- Regenwater opvangen om zo kleren te wassen, planten water geven, auto wassen, toilet doorspoelen,...
- Was buiten drogen i.p.v. droogkast
- Auto wat vaker laten staan
- Recycleren: Bv.: petfles hervullen, achterkant van papier als klad gebruiken
- Herbruikbare tassen
- Lokale en seizoensgebonden groenten en fruit
- Koop producten met weinig verpakking
- Neem de fiets
- Geen papiertjes op de grond gooien
- Neem openbaar vervoer i.p.v. de auto
- Minder reclame (minder papierafval)
- Gerecycleerd papier gebruiken
- Deuren sluiten om warmte binnen te houden
- Verwarming 1° lager en warme kleren aandoen
- Lichten uitdoen als het niet nodig is
- Deksel op de potten bij het koken
- Milieuvriendelijke zepen gebruiken. Dit geldt ook voor het kuisen.
- Boterhammendoos gebruiken
- Doosjes in plaats van zilverfolie
- Gsm-oplader uittrekken na gebruik
- Goed geïsoleerde ramen
- Niet altijd elektrische toestellen gebruiken
- Alleen volle wasmachines laten draaien
- Douche i.p.v. bad nemen
- Kranen dichtdraaien tijdens tandenpoetsen,...
- Geen toestellen op stand-by laten staan
- Gordijnen die koude tegenhouden
- Spaarlampen gebruiken
- Toestellen afzetten na gebruik
- Goed geïsoleerde muren
- Goed geïsoleerd dak
- Beseffen waar ons eten vandaan komt (1kg vlees 1000 l water)
- Niet meer eten maken dan nodig

### 4.5.2 Acties die je als groep kan realiseren

- Bewuster omgaan met vervoersmiddelen: bijvoorbeeld carpoolen, maar ook de fiets nemen als je minder als 10km moet rijden.
- Internationale afspraken maken/kijken wat er fout zit.
- Alternatieve energie zoals o.a. zonnepanelen, windmolens
- Andere brandstoffen dan benzine, stookolie en diesel.
- Minder vliegen om zo de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen
- Geen airco opzetten
- Natuur met respect behandelen
- Milieuvriendelijke auto's gebruiken: bijvoorbeeld hybride wagens
- Houtkap stoppen

### 4.5.3 Acties met de oudere kleuter

Een actie ondernemen kan slaan op iets fysiek doen, maar ook op iets verbaal. Een doe-actie spreekt van zichzelf. In de vorige twee puntjes staan niets anders dan doe-acties. Met een verbale actie bedoel ik het houden van congressen, seminaries, maar ook straat-acties houden en mensen informatie geven over klimaatveranderingen en dergelijke. Zo op het eerste zicht lijkt het misschien niets voor in de kleuterklas, toch kan je met de oudere kleuters al heuse gesprekken voeren. Waarom dan ook niet eens over het smelten van het ijs bijvoorbeeld. Natuurlijk moeten de kleuters al een bepaalde notie van de wereld hebben en hun receptief en productief taalgebruik moet voldoende ontwikkeld zijn om tot interactie te komen. Een gesprek voeren in kleine groep verloopt anders dan een klassikaal gesprek. Vaak hebben gesprekken over maatschappelijke thema's een filosofische noot. In puntje 6.1.1 Filosofische gesprekken vind je hier enkele voorbeelden van. Omdat je oneindig veel gesprekken kan houden bespreek ik de verbale acties enkel in 6.1.1. Deze heb ik dan ook toegepast tijdens mijn uitgroei stage.

### 4.5.4 Algemene doe-acties

- Koekjes in een doosje laten meebrengen om zo de afval van verpakking te verminderen.
- Kranen niet laten lopen
- Lichten uitdoen als ze naar buiten gaan
- Verwarming graadje lager zetten en dikkere pull aandoen (cfr. Dikke Truiendag)
- Niet spelen met water

- Met openbaar vervoer naar school komen i.p.v. met de auto: op 8 mei 2012 roept Green vzw de scholen op om iedereen aan te sporen met fiets/te voet of het openbaar vervoer te komen. Eventueel carpoolen mag ook. Zo willen ze een CO<sub>2</sub> arme dag bekomen.
- Te voet/met de fiets komen.
- Papier recycleren
- Sorteren van afval: in school vuilbakken plaatsen waarbij de kinderen het afval in de juiste bak moeten gooien. Op de vuilbak kunnen stickers plakken waarop staat wat er in mag en wat niet.
- Compostvat of wormenbak in gebruik stellen
- Een kleuter als verantwoordelijke stellen voor bepaalde taken: bv: zorgen dat licht uit is, een kleuter die zorgt dat iedereen goed sorteert.

## 5 Situatiebeschrijving

### 3.1 Organisaties

In de 21<sup>ste</sup> eeuw bestaan er verschillende organisaties die zich bezighouden met het sensibiliseren van jongeren om milieubewuster te leven. Ook van hogerhand worden er wetten opgelegd om ook met kleuters rond milieueducatie te werken. Dat het milieu, vooral in deze eeuw, een belangrijk aandeel in de samenleving opeist, maakt dat er een groeiende markt ontstaat rond milieubewust leven. Sinds enkele jaren richten de organisaties zich steeds meer naar de jongere kinderen: de kleuters. Hieronder een kort overzicht van bestaande projecten met kleuters en/of lagere school.

#### 3.1.1 Milieuzorg Op School

Milieuzorg Op School of kortweg MOS is een organisatie die scholen helpt om een eigen milieubeleid op poten te zetten. Het gaat over acties en afspraken die iedereen, die met de school in aanraking komt, moet naleven. MOS heeft vijf thema's uitgewerkt waarbij een



activiteitenmap hoort. Het gaat over de thema's water, afvalpreventie, mobiliteit, energie en natuur op school. Je kan deze gratis downloaden op de site<sup>30</sup> van MOS. Het helpt je als leerkracht op weg om een thema uit te werken. Je kan deze thema's ook met de hele school uitwerken. Als school kan je ook MOS-school worden. Je krijgt dan het logo van MOS-school. Dit geeft aan dat de school educatief bezig is met milieuacties.

*Afb. 8 Logo van de organisatie Milieuzorg Op School<sup>31</sup>*

Vanuit MOS zijn er per jaar ook acties die zij op poten zetten. Zo is er ieder jaar de 'Dikketruëndag'. Hierbij wordt aan scholen gevraagd de verwarming een graadje lager te zetten om zo de stookkosten te reduceren. Op die manier wil de actie symbolisch het Kyotoverdrag in de verf zetten. Een andere actie van MOS was het 'Walk for Water' naar aanleiding van de wereldwaterdag. MOS daagde de scholen uit om 6 km te wandelen, al dan niet met water. Zo wouden ze aankaarten dat miljoenen mensen geen drinkbaar water hebben in de onmiddellijke omgeving.

<sup>30</sup> Site van MOS: [www.milieuzorgopschool.be](http://www.milieuzorgopschool.be)

<sup>31</sup> Bron: MOSwijzer, Milieuzorg op School. <http://www.lne.be/doelgroepen/onderwijs/mos>, geraadpleegd op 1 juni 2012.

### 3.1.2 Green vzw

Green vzw of voluit Global Rivers Environmental Education Network, wil jongeren en volwassenen duurzaam leren leven. Zij werken ook allerlei projecten uit rond milieueducatie. Vaak komen medewerkers van Green vzw met het project naar de school. Een voorbeeld van een project specifiek voor kleuters is ‘Wat is er aan de hand in Viesvuilland?’ Hierbij worden kleuters uitgedaagd om afval juist te leren sorteren en zien ze het belang ervan in. Dit is bovendien helemaal gratis. Dit project is een samenwerking van Green vzw en Fost Plus<sup>32</sup>.

Een ander gratis project voor Brusselse scholen is ‘Milieueducatieve activiteiten voor uw klas’. Zowel de allerkleinste kleuters als 18-jarigen kunnen meedoen aan het project. Het project behandelt vier onderwerpen: minder geluid op school (Daisy Bel en Herrie Laweit), minder afval (Bye bye afval!), rationeel energieverbruik (Steek uw licht op!) en duurzame voeding (Milieu op het menu!). De medewerker van Green vzw komt verspreid over enkele weken meerdere keren naar uw school om verder te werken rond het project.



Afb. 9 Acties van Green vzw<sup>33</sup>

### 3.1.3 Djapo vzw

Djapo vzw<sup>34</sup> is een NGO die zich richt op mondiale vorming voor basis- en secundair onderwijs. Djapo vzw streeft naar duurzaamheid en wereldburgerschap binnen de brede schoolcultuur. Djapo leent koffers uit aan scholen en geven workshops aan kinderen en navormingen aan leerkrachten. Je kan bij Djapo ook lesmateriaal aankopen of terecht voor ondersteuning en begeleiding.

<sup>32</sup> De website van Fost Plus geeft volgende omschrijving: ‘Fost Plus is een private organisatie die instaat voor de promotie, coördinatie en financiering van de selectieve inzameling, sortering en recyclage van huishoudelijk verpakkingsafval in België.’ Bron: Fost Plus, Welkom bij Fost Plus., <http://www.fostplus.be/Pages/default.aspx>, geraadpleegd op 30 mei 2012.

<sup>33</sup> Bron: Fost Plus, pdf-bestand, [http://www.fostplus.be/SiteCollectionDocuments/Leraren/Brochure%20Kleuteanimatie%20Fost%20Plus\\_NL\\_D\\_EF.pdf](http://www.fostplus.be/SiteCollectionDocuments/Leraren/Brochure%20Kleuteanimatie%20Fost%20Plus_NL_D_EF.pdf), geraadpleegd op 30 mei 2012.

Bron: Green, Oproep klasprojecten Leefmilieu Brussel, <http://www.greenbelgium.org/nl/default.asp>, geraadpleegd op 30 mei 2012.

<sup>34</sup> Tekst gebaseerd op Djapo vzw, Welkom bij Djapo, een vzw met 1001 en wereldideeën., <http://www.djapo.be/overdjapo.html>, geraadpleegd op 30 mei 2012.

Op de website van Djapo vzw is er een heel item terug te vinden rond kleuters. Zo kan je er zien welke ontleenkoffers je kan gebruiken of welke fotomaterialen interessant zijn voor de kleuters. Als leerkracht kan je zien wanneer er navormingen voor kleuterleidsters worden gegeven.

Een ander item op de website is dat van ‘Doe de Gloop’. Dit is een project dat kleuters en leerlingen wil aanzetten om te werken rond duurzame ontwikkeling. Vanaf de tweede kleuterklas kan je meedoen aan het project. Voor de kleuters zijn er drie thema’s uitgewerkt: Voeding (Senegal), Hout (Ecuador) en Zee en vissen (Filippijnen). Samen met de Gloop-handpop ontdekken de kleuters de wereld en de bijhorende problematiek. Elk thema is uitgewerkt om er één week rond te werken. Naast activiteiten zijn er ook spelletjes, foto’s en liedjes. Alles zit opgeborgen in een grote reiskoffer.



*Afb. 10 De Gloop-handpop met bijhorend lesmateriaal<sup>35</sup>*

### **3.1.4 International Polar Foundation**

De International Polar Foundation (IPF) wil mensen informeren en sensibiliseren over het belang van wetenschappelijk onderzoek naar de poolgebieden en de invloed van de klimaatveranderingen op deze gebieden. Ze geven ook informatie over de poolgebieden en demonstraties over de oorzaken en gevolgen van de klimaatveranderingen op de poolgebieden. Het IPF heeft een speciale website waarop allerlei documentatie terug te vinden is om in de klas te werken rond de poolgebieden. Op [Educapoles.org](http://www.educapoles.org)<sup>36</sup> vind je alle informatie. Zo ook handige pedagogische dossiers over de poolproblematiek en oplossingen, maar ook waar de polen gelegen zijn, welke dieren, planten, mensen er leven,... Daarnaast zijn er ook sprookjes geschreven over de poolproblematiek. Momenteel zijn deze enkel voor de lagere school, maar voor mijn eindwerk heb ik er twee herschreven naar kleuters toe. In bijlage 2 vindt u deze twee verhalen terug. Op de site vind je ook animaties en video’s die bepaalde dingen via beeld verklaren. Zo wordt er in een animatie het verschil uitgelegd tussen de Noord- en de Zuidpool. Het IPF bezit ook over een tentoonstellingsruimte waarbij leerlingen vanaf de lagere school op een actieve manier kennis maken met de poolgebieden en de problematiek er rond.

<sup>35</sup> Bron: Djapo vzw, Kleuters in maxi-actie voor de aarde., <http://www.djapo.be/kleuters2.html>, geraadpleegd op 30 mei 2012.

<sup>36</sup> Bron: EducaPoles, <http://www.educapoles.org/>, geraadpleegd op 30 mei 2012.

## **4 Actieplan**

### **4.1 Verhalen herschrijven**

Op vrijdag 24 juni 2011, om half drie in de namiddag, was het dan zover. Voor het eerst kwam ik mijn opdracht te weten. Ik zou meer informatie krijgen over wat de International Polar Foundation van mij verwachtte.

Eerst kreeg ik een rondleiding door de verschillende bureaus en maakte ik kennis met de verschillende medewerkers. Daarna kwam de tentoonstellingsruimte aan bod waar workshops aan kinderen vanaf de lagere school worden gegeven i.v.m. de poolgebieden en de klimaatsveranderingen. Nadien werd mijn opdracht toegelicht: 2 bestaande verhalen herschrijven naar kleuters toe. Ik heb keuze uit zes verhalen. Ik krijg zelfs de mogelijkheid om de verhalen op het IPF te herschrijven. Dan zouden ze een bureau voor mij vrijmaken. Maar omdat ik van mening ben dat je niet op commando kan schrijven en het de zomervakantie is bedank ik hier vriendelijk voor.

Eens thuisgekomen neem ik alle verhalen door. Sommigen zijn echt wel te wetenschappelijk en te ver van de leefwereld van kleuters. Twee verhalen hebben mijn voorkeur: ‘Avalak en prins Electrik’ en ‘Waar zijn de iglo’s van Iglostad?’ Na ze een paar keer grondig gelezen te hebben, ben ik dan begonnen aan het herschrijven van de verhalen. Zowat de hele maand juli heb ik aan het eerste verhaal gezeten en in augustus-september heb ik het tweede verhaal onder handen genomen. Er is een hele tijd over heen gegaan om de verhalen een nieuwe vorm te geven zonder dat de essentie verloren ging. Mijn externe promotor, mevrouw Isabelle Du Four, die op IPF werkt heeft de verhalen meermaals nagelezen. Ook mevrouw Sandra Vanhove heeft mijn verhalen nagelezen. Zij werkt ook bij IPF. Nadien heeft Marlies Algoet, mijn leerkracht Nederlands, de verhalen nog eens taalkundig uitgeplozen.

De oorspronkelijke titel van het verhaal ‘Avalak en prins Electrik’ is vervangen door ‘Avalak en prins Ledlamp.’ Dit omdat een ledlamp concreter is voor de kleuters. Bij dit verhaal heb ik ook zelf prenten moeten voorzien. In bijlage twee kan u de verhalen die ik herschreven heb, terugvinden. In bijlage vijf vindt u de prenten die bij het verhaal ‘Avalak en prins Ledlamp’ horen.

### **4.2 Workshop IPF**

Het IPF geeft workshops aan jongeren. Momenteel is dit enkel voor jongeren vanaf de lagere school. Het afgelopen schooljaar heb ik tweemaal een workshop mee gevolgd. Tijdens de eerste sessie op dinsdag 18 oktober 2011 heb ik enkel het eerste deel gezien met de wetenschappelijke proefjes. Op 6 maart heb ik de hele workshop nog eens gevolgd. Dan heb ik ook gezien hoe ze de verschillen tussen de Noord- en Zuidpool hebben uitgelegd en wat poolreizigers van kledij moeten aandoen.

Enkele van de proefjes die de kinderen tijdens zo'n workshop doen, kan ik ook met de kleuters doen. Zoals bijvoorbeeld wat het effect is als landijs smelt en wat als zee-ijs smelt. Ook mogen de kinderen tijdens de workshop eens de kleren van een poolreiziger aandoen. Deze kleren mag ik lenen tijdens de stage. Zo moet een poolreiziger wel drie mutsen en drie paar handschoenen aandoen. Ook een dikke jas en daarover een windvest.



*Afb. 11 Foto's van de tentoonstellingsruimte van het IPF. De eerste foto is een interactieve maquette van de Noordpool. De middelste foto is de ruimte waar leerlingen allerlei wetenschappelijke proefjes mogen uitvoeren.<sup>37</sup>*

### 4.3 Materiaal uitlenen van IPF

Om mijn belangstellingscentrum 'De Noordpool' extra visueel te ondersteunen, mag ik van het IPF enkele materialen uitlenen. Waaronder een canvasfoto van ijsberensporen (1,50mx1,00m), kledij van poolreizigers, filmpjes over de poolgebieden, stickers en speelgoed.



*Afb. 12 De canvasfoto van voetafdrukken van ijsberen<sup>38</sup>*

<sup>37</sup> Bron: Foto's zelf genomen.

<sup>38</sup> Bron: foto zelfgemaakt.



#### 4.4 Tweedaags interactum

Op 17 en 18 november 2011 heb ik de kans gekregen om op de Katholieke Hogeschool Kempen te Turnhout een tweedaags interactum bij te wonen. Op vrijdagochtend gaf Willy Sleurs een uiteenzetting over educatie voor duurzame ontwikkeling. Hierbij gaf hij aan dat ook leerkrachten een voortrekkersrol hebben bij het bijbrengen van duurzame ontwikkeling.

Dit staat ook in zijn boek 'Duurzame ontwikkeling'<sup>39</sup> dat ik gelezen heb. Op pagina 31 staat te lezen dat de maatschappij van het onderwijs verwacht dat zij jonge mensen klaarstoomt op het beroepsleven, maar ook dat de jonge mensen verantwoordelijkheid tegenover de maatschappij wordt bijgebracht. De duurzame ontwikkeling hoort hier dus bij. Je kan educatie voor duurzame ontwikkeling nu eenmaal niet als een vak apart beschouwen. Het omvat zowel sociale, culturele, geografische, financiële,... aspecten. Vooral in het secundair waar les wordt gegeven per vak ontstaat er een moeilijkheid, maar in het basisonderwijs is dit gemakkelijk integreerbaar in het lessenpakket. Vaak leunt duurzame ontwikkeling aan bij de lessen wereldoriëntatie.

Duurzame ontwikkeling gaat vooral om normen en waarden. Waar hecht je belang aan en wat is de moeite om er figuurlijk en soms ook letterlijk voor te vechten. Er bestaat niet altijd een eensluidend antwoord op duurzaamheidsvraagstukken. Het debatteren en filosofische gesprekken houden bieden soms oplossingen. Tijdens het interactum heb ik een Socratisch gesprek gevoerd waarbij een controversiële stelling wordt gekozen die over een recente gebeurtenis gaat.

In zijn boek haalt meneer Sleurs ook aan dat filosoferen over duurzame ontwikkeling belangrijk is met jongeren. Ze leren zo een eigen mening, waarden en normen formuleren. Dit is iets dat je in de kleuterklas ook kan doen. Kleuters stellen zich voortdurend vragen over de complexe wereld. Al deze vragen zijn uitstekende uitgangspunten om te gaan filosoferen aldus meneer Sleurs.

Naast het filosoferen zijn er nog andere methoden om duurzaamheid in de klas bespreekbaar te maken. Op pagina 146 t.e.m. 150 vind je er verschillende methoden zoals: het rollenspel, dramatiseren, pantomime, CLIM-methode, een tentoonstelling maken, affiche of krant, collage, video, gedicht of muziketekst schrijven.

Kortom je kan op allerlei manieren duurzame ontwikkeling in je lessenpakket steken.

#### 4.6 Film over klimaatveranderingen bijwonen

Een gratis film over de gevolgen van de klimaatveranderingen kon ik toch niet aan mijn neus voorbij laten gaan. Djapo organiseerde op zondag 12 februari in het Zuiderpershuis te

---

<sup>39</sup> Sleurs, W. & De Smet, V. & Gaeremynck, V., *Duurzame ontwikkeling, hoe integreren in onderwijs.*, De Boeck nv, Antwerpen, 2008, 199p.

Antwerpen de filmpremière van ‘Liphiring vecht terug’. Het is een documentaire voor secundaire scholen waarin men nagaat wat de gevolgen van de klimaatveranderingen zijn voor Liphiring, een regio in het zuidwesten van Lesotho. Niet enkel de problematiek komt ter sprake, maar ook hoe de gemeenschap als één blok vecht tegen die veranderingen en hoe ze oplossingen zoeken. Het is een arme streek die geen aandeel heeft in de oorzaak van de klimaatveranderingen, maar toch voelen zij als één van de eersten de gevolgen. De grond verdort er tot een woestijn. Om hier een halt aan te houden veranderen ze stap voor stap de vegetatie naar vetplanten die beter tegen de droogte kunnen. Op kleine schaal planten ze in de vallei een bos zodat bodemerosie minder zou voorkomen bij hevige regenval. Naar de toekomst toe zouden ze graag zonnepanelen installeren, maar daarvoor moeten ze eerst het geld hebben. Het mooie aan deze documentaire is dat het geen drieste bedoening is, maar vooral hoop koestert. Ze geven geen schuld aan niemand. De Liphiringers willen vooral de boodschap meegeven dat wanneer een hele gemeenschap achter iets staat dat het dan lukt en met die boodschap ben ik de filmzaal buiten gestapt.

#### 4.6 Enquête

Hoe begin je nu met het uitleggen van de schrijvende problematiek op de Noordpool aan kleuters terwijl ze niet eens weten wie of wat de Noordpool is. Daarnaast leven kleuters, vaak nog, in een vredige wereld waar ook maar enige vorm van problematiek een ‘ver-van-hun-bed-show’ is. Wat kan het hen schelen dat het ijs smelt bij wijze van spreken. Dat verandert toch niets fundamenteel aan hun huidig leventje. Kortom, het is geen onderwerp dat je zomaar even tussen twee activiteiten door aankaart en al zeker niet mee start op een maandagochtend als startpunt van je nieuwe thema. Neen, ik zie het eerder als een verdiepingselement. Maar hoe bouw je dan je week op om te komen tot de problematiek en om eventuele acties te ondernemen. Niemand beter dan het te vragen aan ervaren leerkrachten van de derde kleuterklas<sup>40</sup>. Hieronder volgen enkele belangrijke aandachtspunten die de ervaren kleuterleidsters hebben opgesomd om mee te nemen naar de uitwerking.

- Het thema de Noordpool kan zeker aangeboden worden in de derde kleuterklas. Er moet wel extra ondersteuning zijn voor taalzwakkere kleuters.
- Ook de klimaatproblematiek kan aan bod komen. Dit mag echter wel niet het thema overheersen. Je moet de problematiek ook terug naar hun leefwereld brengen.
- Over het feit waarom leerkrachten al dan niet het thema hebben uitgewerkt verschillen de meningen. Sommigen zeggen dat ze niet genoeg informatie krijgen/vinden. Ze willen meer nascholingen, concreet materiaal en een betere communicatie hierover krijgen. Andere leerkrachten zeggen dat ze wel genoeg informatie vinden.
- Het al dan niet uitwerken van thema de Noordpool wordt vaak bepaald door het feit of een leerkracht hiervoor interesse heeft.

---

<sup>40</sup> Zie bijlage 3 voor het volledig overzicht van de enquêtes

## 4.7 Composteren op school

Als actie om op te zetten tijdens mijn stage lijkt het me leuk om te composteren. Iedere ochtend eten de kleuters fruit, maar al die schillen verdwijnen bij het restafval. Ik heb dit dan ook aan de directie voorgesteld en zij heeft mij de opdracht gegeven de verschillende mogelijkheden te bekijken. Dit gaat dan besproken worden op de personeelsvergadering. Belangrijk om te weten is dat het om een Brusselse school gaat. In Vlaanderen bestaan er GFT vuilnisbakken, maar in Brussel heb je enkel de groene zak voor tuinafval waarin etensresten verboden zijn. Na wat onderzoekwerk ben ik tot de vaststelling gekomen dat er twee mogelijkheden zijn: het compostvat en de wormenbak. Bij het compostvat moet er ook tuinafval bijkomen. Er moet gezorgd worden dat er een evenwicht is tussen afval met veel sap in en dor afval. Vermits de school momenteel geen tuin heeft, is dit misschien minder relevant, want er moet dan voor gezorgd worden dat er dorre bladeren bijvoorbeeld in terecht komen. De andere optie is de wormenbak. Dit is een bak die zowel buiten als binnen kan staan. Hier mag enkel fruit- en groenteafval in. Wormen verteren dit voedsel en zetten het om tot compost en perculaat. Perculaat is een donkerbruin sap dat rijk is aan voedingsstoffen. Een wormenbak moet ergens staan waar het niet vriest of te warm wordt. Je moet er ook voor zorgen dat de vochtigheidsgraad niet te groot is, anders doen de wormen hun werk niet.

Informatie over composteren vind je gemakkelijk op het internet en in brochures. Maar over subsidies voor scholen bij de aankoop van een compostvat vind je heel wat moeilijker informatie. Ik heb zowat alle Brusselse diensten gebeld die maar iets te maken hebben met milieu.

Tijdens de personeelsvergadering van 22 maart is mijn voorstel om een wormenbak of compostbak op school te houden goedgekeurd. De leerkrachten hebben voor een wormenbak gekozen. Juf Erika heeft voor de wormenbak gezorgd. Dit schooljaar zijn het enkel de kleuters van de derde kleuterklas die met het project starten. Twee keer in de week komt juf Erika een paar kleuters halen om de wormen eten te geven. De fruitschillen van de kleuters worden dan in kleine stukjes gesneden. Naar volgend schooljaar gaat dit iedere dag moeten zijn, maar nu is de wormenbak nog in opbouw. De kleuters zijn heel nieuwsgierig naar hun nieuwe vriendjes en vinden het ook heel leuk om ze eten te gaan geven. De wormenbak staat op het platte dak naast de leraarskamer. De kleuters kunnen dus enkel mits begeleiding naar de wormen gaan kijken.

## 4.8 Project ‘Wat is er aan de hand in Viesvuilland?’

Dit is een project van Green vzw. Medewerkers van Green komen gratis naar de school om er een interactief toneelstuk te spelen voor de kleuters. De kleuters leren hoe ze afval moeten sorteren op een speelse wijze.

Ik heb een aanvraag ingediend zodat het project ook naar mijn stageschool zou komen, maar door het enorme succes van het project is het volgeboekt. Dit was anders wel een mooie actie geweest voor tijdens mijn stage.

## 4.9 Boek over de Zuidpool gelezen

Tijdens de zomervakantie heb ik het boek ‘De tanden van de wind. In honderd dagen over Antarctica’<sup>41</sup> gelezen. Het is een dagboek waarin Alain Hubert en Dixie Dansercoer beschrijven hoe zij hun tocht beleven. Als lezer ervaar je goed in wat voor klimaatomstandigheden de poolreizigers moeten werken. Ze beschrijven ook heel mooi hoe het landschap eruit ziet. Door het lezen van dit boek heb ik een beter zicht gekregen in wat voor wereld je terecht komt als je op de polen bent. Het mag dan wel over de Zuidpool gaan, op de Noordpool zijn de klimatologische eigenschappen ook niet zo veel anders.

## 4.10 Opbouw belangstellingscentrum ‘De Noordpool’

Het thema duurt zes schooldagen verspreid over twee weken. Dit komt doordat er verschillende verlofdagen tussenzitten. De eerste drie dagen gaat het over de Noordpool in het algemeen. De laatste drie dagen wordt de klimaatproblematiek aangekaart beginnend met het sprookje van IPF.<sup>42</sup> Er is dan ook een proefjesdag waarbij kleuters allerlei proefjes uitproberen.

### 4.10.1 De Noordpool

Op de eerste dag wordt kennis gemaakt met Ijsje de ijsbeer. De kleuters ontdekken hoe de Noordpool eruit ziet en waar de pool ligt op de wereldbol. Ze gaan ook aan de slag om een echt poollandschap te creëren met gips en doeken.



*Afb. 13 Noordpoollandschap van gips en ijsberen van klei.*<sup>43</sup>

<sup>41</sup> Hubert, A. & Dansercoer, D. & Brent, M., De tanden van de wind. In honderd dagen over Antarctica., Van Halewyck, 1998.

<sup>42</sup> International Polar Foundation

<sup>43</sup> Bron: Foto's zelfgemaakt.

Op de tweede dag maken ze kennis met bewoners van de Noordpool: de Inuït. De kleuters ontdekken wat de verschillen zijn met het leven van Jemery de Inuït en hun eigen leven. Ze mogen dikke kleren aandoen die poolreizigers aandoen als ze op missie naar de polen gaan en ze leren ook de taal van de Inuït.



*Afb. 14 Een kleuter in outfit om naar de Noordpool te vertrekken<sup>44</sup>*

Op de derde dag van het belangstellingscentrum maken de kleuters kennis met de dieren die op de Noordpool leven. Al deze dieren hebben als kenmerk dat ze goed beschermt zijn tegen de koude door een dikke vacht of speklaag. Op de Noordpool vind je zowel land, water als luchtdieren.

Tijdens deze drie dagen hebben de kleuters een algemeen beeld gevormd over de Noordpool. Nu is het tijd dat ze in aanraking komen met de poolproblematiek.

#### **4.10.2 De Noordpoolproblematiek**

Ondertussen is het de tweede week en hebben de kleuters juist een verlengd weekend achter de rug. Vandaag wordt het verhaal verteld. Je kan het ook voorlezen, maar dan moeten de kleuters dit wel gewoon zijn. Ik heb ervoor geopteerd om het verhaal in twee keer te vertellen. Eén deel voor de turnles en het tweede deel erna. Anders duurt het te lang. Je mag ook niet vergeten dat ik in een Brusselse klas sta waar geen enkele kleuter het Nederlands als moedertaal heeft. Door het verhaal op te splitsen in twee delen geeft het de kleuters ook de gelegenheid al het eerste stuk te verwerken voor het tweede, zwaardere, deel komt.

---

<sup>44</sup> Bron: Foto zelfgemaakt.

De dag erna staat in het teken van proefjes met ijs. De poolproblematiek wordt nog eens aangekaart via een krantenartikel waarin staat dat de ijsbeer een steeds kleiner gebied heeft om op te leven.

Op de laatste dag van het thema bedenken de kleuters zelf acties die ze kunnen ondernemen om Ijsje de ijsbeer te helpen. Met een kleine groep denken de kleuter na en visualiseren ze hun acties. Nadien wordt het aan de hele klas voorgesteld. De kleuters zetten ook hun 'handtekening' in het grote boek van professor Niezel<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> Verwijzing naar het verhaal 'Waar zijn de iglo's van Iglostad?'

## 5 Uitwerking

### 5.1 Acties tijdens de stage

Tijdens mijn uitgroei stage ga ik een hele week werken rond de Noordpool. In dit thema komt ook mijn sprookje over de problematiek van de Noordpool aan bod. Hierover wordt in hoofdstuk vier meer informatie gegeven. Naast het belangstellingscentrum ‘De Noordpool’, ga ik het ook hebben over afval met de kleuters. Er bestaan twee opties:

- Eerst thema afval en dan thema Noordpool  
Hierdoor beginnen de kleuters al met het opzetten van acties voor zij iets over de poolproblematiek geleerd hebben. Als leerkracht kan je dit zo aanpakken dat wanneer je het over de klimaatveranderingen hebt de kleuters positief in het daglicht worden gezet omdat zij al acties voor het klimaat ondernemen. Dit kan bijvoorbeeld resulteren in het krijgen van een dikke duim. Louter om praktische zaken heb ik dit zo gedaan.
- Eerst thema Noordpool en dan thema afval  
Anderzijds als het onderwerp afval na het BC ‘De Noordpool’ komt kan je samen met de kleuters stap voor stap acties bedenken en uitvoeren. Dit geeft hen ook een positief zelfwaardegevoel, omdat zij mee kunnen helpen aan de klimaatveranderingen en in hun ogen nog zelf bedacht hebben.

Per belangstellingscentrum, waarbij ik acties voor mijn eindproef doe, licht ik hieronder mijn acties tijdens de uitgroei stage toe. In bijlage 4 vindt u ook de weekschema's van de verschillende belangstellingscentra terug.

#### 5.1.1 Belangstellingscentrum ‘Afval’

Het hoofddoel bij dit thema dat ik wil bereiken, is de kleuters milieubewuster maken. De kleuters bewust leren maken dat je afval moet sorteren en daarenboven ook moet recyclen. Ik sta in een Brusselse school. Tot voor twee jaar mochten de Brusselaars al hun afval in één zak steken: het restafval. Daar is nu verandering in gekomen. De Brusselse kinderen die nu in de kleuterklas zitten, zijn de eerste generatie jongeren die opgroeien met sorteren. Hieronder een opsomming van acties die ik met de kleuters ga doen:

- Invoeren van wormenbak
- Filosofisch gesprek over waarom we afval niet op de grond mogen gooien
- Exploratietocht naar de vuilbakken: de kleuters hebben afval van thuis meegebracht en dat gaan we nu samen sorteren en in de juiste container deponeren.
- Als verwerking van de exploratietocht bouwen we in de klas een containerpark op. Zodat de kleuters nog verder spelenderwijs leren omgaan met afval sorteren.

- Kleuter aanstellen die verantwoordelijk wordt gesteld dat er juist gesorteerd wordt.
- De speelplaats opruimen.
- De kleuters afval leren recycleren. Dit door onder andere zelf papier te scheppen met oud papier. Of een bowlingspel te creëren met petflessen en een oude tennisbal. Ook kunnen er mooie geluiden klinken uit afvalmateriaal.
- Bij het recycleren hoort ook afval herscheppen tot kunst. De kleuters maken kunstwerken met afval en ontdekken zo dat afval meer kan zijn dan een nutteloos object.
- Filosofisch gesprek over waarom we moeten recycleren

### **5.1.2 Belangstellingscentrum ‘De Noordpool’**

- In dit thema maken de kleuters kennis met Ijsje de ijsbeer. Hij vertelt hen over zijn leefgebied, maar ook over de klimaatproblematiek. Ijsje wordt het gezicht van de Noordpoolproblematiek.
- Filmpje van IPF waarbij de situatie van de ijsbeer vergeleken wordt met een meneer die niet meer in zijn huis kan doordat alles rondom hem, zijn huis dus ook, verkleint. Bij de ijsberen is de situatie juist hetzelfde: hun huis, het pakijs, wordt ook steeds kleiner door het smelten van het ijs.
- Verhaal ‘Waar zijn de iglo’s van Iglostad?’ vertellen via de kamishibai.
- Proefjes met ijs uitvoeren.
- Acties bedenken om met de klas uit te voeren en er zo ons steentje bij te dragen aan het stoppen van het smelten van het ijs op de Noordpool.

### **5.1.3 Belangstellingscentrum ‘Water’**

- Tweede sprookje vertellen: ‘Avalak en prins Ledlamp’. Wegens tijdsgebrek kan ik dit sprookje niet vertellen in het belangstellingscentrum ‘De Noordpool’. Ook gaat het sprookje over iets heel anders: duurzame energie. Omdat in het verhaal de zee en een waterdam voorkomen heb ik ervoor gekozen om het te vertellen in dit belangstellingscentrum.
- Ik hang ook foto’s over water op in de klas. Deze zijn afkomstig van de fotoreeks ‘water’ van Djapo vzw. Kleuters ontdekken zo dat bijvoorbeeld niet iedereen zijn afwas in een afwasmachine steekt of op dezelfde manier een douche neemt.



## 6 Evaluaties

### 6.1 Belangstellingscentrum ‘Afval’

Als ik terugkijk op het belangstellingscentrum ‘Afval’ dan ben ik zeer tevreden. Mijn doelstelling om de kleuters milieubewuster te maken is gelukt. Vooral het afval leren juist sorteren is goed geslaagd. Hieronder volgen enkele reflecties en bijsturingen op het belangstellingscentrum.

#### 6.1.1 Filosofisch gesprek

Ik heb twee filosofische gesprekken met de kleuters gehouden. Het eerste gesprek over waarom we afval niet zomaar op de grond mogen gooien en waarom we daarenboven nog eens moeten sorteren. Het tweede gesprek ging over het belang van afval recycleren.

De kleuters zaten in de kring en het was maandagochtend. Ik had allerlei afval mee naar school gebracht en gooide het zomaar op de grond. Telkens zei ik: “Dit is afval, dat moet ik niet meer hebben. Weg ermee!” De kleuters vonden het hilarisch en zeiden al gauw dat al het afval in de vuilbak moest. Ik vroeg hen waarom dan wel. “Anders wordt de straat vuil en val je er over.” Was het antwoord van de kleuters. “En zijn de bloemen en planten blij dat er afval op hun ligt?” vroeg ik verder. “Nee, want dan gaan ze dood.” zei een kleuter. Op de vraag waarom de planten dan dood gaan wist die ene kleuter geen echte verklaring te geven. Een andere kleuter wist dat de bloemen en planten dan moeilijk kunnen lucht nemen om te ademen doordat het afval op hun ligt. De andere kleuters knikten. Nog een andere kleuter zei dat we door het afval de bloemen niet zien en er op stappen en ze zo doodgaan. De kleuters waren uitgepraat over dat onderwerp en omdat ik zag dat de kleuters al het één en ander wisten over afval ging ik een stapje verder. “Dus al het afval moet in een vuilbak, wel dan gooi ik alles in dezelfde vuilbak! De flessen en de papiertjes in dezelfde vuilbak.” Daagde ik de kleuters uit. “Nee juf de papieren moeten in een andere vuilbak!” zei een kleuter terwijl hij de papierbak ging halen. “Papieren moeten in deze vuilbak!” zei hij al wijzend naar de papierbak. Ik liet de kleuters de verschillende vuilbakken van de klas benoemen. Op de vraag waarom ik niet al het afval in dezelfde vuilbak mocht gooien was het antwoord simpel: “Omdat papier bij papier moet en melkbusjes bij melkbusjes.” Ik speelde de koppige leerkracht en vroeg de kleuters door: “Maar waarom moet het papier bij het papier en de melkbusjes bij de melkbusjes?” “Omdat een andere meneer die komt ophalen.” was het antwoord van een pientere kleuter. Hiermee bedoelde hij dat er verschillende vuilniswagens zijn die elk een specifiek soort afval meenemen. Met deze wijze uitspraak ben ik het gesprek geëindigd.

Het tweede filosofische gesprek heb ik meer naar het einde toe van de week gevoerd. De kleuters hadden die dag van afvalmaterialen kunst gemaakt. Op het einde van de dag vroeg ik hen waarom het zo belangrijk is om afval opnieuw te gebruiken en niet zomaar weg te gooien. “Om je huis te versieren” was hun antwoord. Na mijn vraagstelling meerdere keren anders te

formuleren kwam het antwoord nog steeds uit bij het esthetische aspect. Bij nader inzien heb ik de timing voor het gesprek verkeerd gekozen. Het gesprek had beter plaatsgevonden nadat de kleuters van oud papier nieuw papier hadden gemaakt. Dat was echt recycleren, want de kunstwerken van afval hebben werkelijk alleen maar een esthetische functie. Ik ben ook niet blijven stilstaan van wat papier gemaakt wordt. Dit zou een eerste gesprek kunnen zijn en het filosofische gesprek volgt dan erna. Ook was de tijd kort. Door het uitlopen van de speeltijd had ik maar vijf minuten meer om het gesprek te voeren.

Algemeen kan ik stellen dat filosofische gesprekken voeren zeker een optie is bij de oudste kleuters. Wel moet je goed opletten wanneer en welke vraag je als startpunt neemt. Neem ook je tijd voor zo'n gesprek en zorg ervoor dat de antwoorden van de kleuters komen. In zo'n gesprek is niets fout, want het is ieders persoonlijke mening. Door het gesprek in te leiden met een klein toneeltje of een handpop zijn de kleuters al meteen geboeid.

### 6.1.2 Afval juist leren sorteren

Zoals hierboven reeds vermeld is mijn doelstelling om de kleuters kennis te laten maken met en hen een basis van sorteren aan te leren goed gelukt. Deze doelstelling heb ik op allerlei manieren proberen te bereiken. Belangrijk te weten is dat de kleuters van mijn stageklas al enige notie hadden van sorteren. Ze wisten dat het papier in de papierbak moet, de melkkartons in een andere vuilbak en al de rest bij de restafval. Hieronder een samenvatting van mijn acties.

De tweede dag van het belangstellingscentrum ben ik met de kleuters op uitstap geweest naar grote containers die aan appartementsgebouwen staan. Omdat ik in Brussel stage deed en er niet vlakbij een containerpark was, heb ik voor deze optie gekozen. De kleuters hadden allemaal afval van thuis meegebracht en we hadden het al op voorhand in de klas gesorteerd. De kleuters namen de zakken met afval mee en deponeerden alles in de juiste vuilbak. Een hele ervaring voor de kleuters. Vooral het glas in de glasbak gooien gaf sommigen een angstig gevoel. Anderzijds waren ze trots op wat ze deden en gooiden heel fier hun afval weg. Wanneer ze vuil op de straat tegenkwamen zeiden ze me: "Juf kijk afval, dat is niet goed!" De boodschap om afval niet op de grond te gooien was goed overgekomen.



*Afb. 15 Op uitstap naar de vuilbakken om het meegebrachte afval juist te sorteren.<sup>46</sup>*

<sup>46</sup> Bron: Foto's door juf Kris gemaakt.

Na onze uitstap bouwden we een eigen containerpark in de klas. Ik liet de kleuters de dozen in de juiste kleuren van de vuilbakken inkleuren. Nadien mochten de kleuters het afval in de juiste dozen deponeren. Ze vonden het geweldig om te doen en maakten ook het afval zo klein mogelijk. Ik had dit voorgedaan op de uitstap om zo aan te tonen dat er meer afval in de vuilbak kan. Leuk om te zien dat de kleuters dat nu ook deden. Zelfs de dopjes van de flessen werden er afgehaald, want dopjes horen bij restafval.



*Afb. 16 Het zelfgemaakte containerpark in de klas. De kleuters brachten zelfs vuilniszakken van thuis mee!<sup>47</sup>*

Daarnaast heb ik ook een lotto gemaakt waarbij op de vier grote kaarten elk een vuilbak staat afgebeeld: restafval, PMD, glascontainer en papierbak. Op kleine kaartjes is er verschillend afval te zien. De kleuters moeten om ter eerst hun vuilbak vol hebben. Om hen een beetje te helpen, had ik ook grote foto's van de vuilbakken met het afval dat per vuilbak toegelaten is.

In de klas hingen ook veel prenten van soorten vuilbakken en vuilniswagens. Tijdens ontmoetingsmomenten verwoordde ik veel begrippen rond afval en vroeg hen waar wat ook al weer in moest. Tegen het einde van de week kenden vrijwel alle kleuters de basisregels van het sorteren.

### 6.1.3 Wormenbak

Eén van de grotere acties voor mijn eindproef die ik gedaan heb, is het introduceren van een wormenbak op mijn stageschool. Juf Erika heeft voor de wormenbak gezorgd en is deze dan ook in de klas komen voorstellen. De kleuters waren meteen heel nieuwsgierig naar die nieuwe vriendjes op school. Twee maal per week mogen de kleuters de afvalresten van hun fruit aan de wormen geven. Iedere keer komen ze al bij mij om te vragen of het dit keer niet aan hun is. Ik heb een namenlijst waarop ik iedere keer drie kleuters aanduidt die mee mogen gaan met juf Erika om de wormen eten te geven. De wormenbak staat in de leraarskamer. De kleuters vinden het heel leuk ze eten te geven, maar vooral om de beestjes eens vast te nemen. De kleuters hebben goed door wat de wormen juist doen. Ze weten ook dat al de fruitresten klein gesneden moeten worden omdat het zo sneller gaat. Op het einde van de stage hebben we het perculaat, sap dat de wormen afscheiden, verdund met water en aan de planten in de klas gegeven. Tot echte compost zijn we nog niet geraakt in die zes weken tijd, maar de

<sup>47</sup> Bron: Foto's zelfgemaakt.

wormenbak blijft op school en met de goede begeleiding van juf Erika gaan de kleuters er ongetwijfeld nog veel plezier mee beleven. Het is een project dat zeker in iedere school past en dat een echte aanrader is!



*Afb. 17 De introductie van de wormenbak met juf Erika en het voederen van de wormen<sup>48</sup>.*

#### 6.1.4 Afval recyclen en herscheppen tot kunst

Vanaf de tweede helft van de week zijn we begonnen met afval te recyclen. Op woensdag hebben we zelf papier geschept. De kleuters hebben eerst oud papier in kleine snippers gescheurd en de volgende dag konden we van de pulp nieuw papier maken. Samen met de kleuters hadden we gestemd welke kleuren we wilden maken. Rood, oranje en paars waren de favorieten.



*Afb. 18 De kleuters scheppen zelf papier van oude papierresten en versieren de vensters met bloemen van glasverf in bodems van pet-flessen.<sup>49</sup>*

<sup>48</sup> Bron: Foto's gemaakt door juf Kris, stagementor.

<sup>49</sup> Bron: Foto's zelfgemaakt.

Naast het ambachtelijk papier scheppen, maakten de kleuters dieren van afval. Ze waren volledig vrij in de technieken en materialen die ze gebruikten.



*Afb. 19 De kleuters maakten van de afvalmaterialen kleurrijke dieren<sup>50</sup>*

### 6.1.5 Besluit

Het doel om kleuters milieubewuster te maken is geslaagd. Vooral het leren afval in de juiste vuilbak sorteren is tot vrijwel iedere kleuter doorgedrongen. Ook hebben de kleuters leren inzien dat afval niet zomaar afval is en dat je het een tweede leven kan geven. De wormenbak is hier een mooi voorbeeld van waarbij de kleuters zien dat hun fruitschillen door de wormen verwerkt worden tot meststoffen (vitaminen) voor de planten. Door al de acties van deze week hebben de kleuters al vele steentjes bijgedragen tot het komen van een duurzame samenleving om zo de Noordpoolproblematiek een halt toe te roepen.

## 6.2 Belangstellingscentrum ‘De Noordpool’

### 6.2.1 Ijsje de ijsbeer

Al van de eerste dag van het belangstellingscentrum was Ijsje in de klas aanwezig. Ik vertelde de kleuters dat Ijsje naar hier was gekomen om meer van zijn wereld te vertellen, maar dat hij ook van alles over de kleuters wou weten. De kleuters zagen Ijsje als een vriend en namen hem overal mee naar toe, net zoals een klaspop eigenlijk. Door het belangstellingscentrum vanuit het perspectief van Ijsje te bekijken, was dit eenvoudiger voor de kleuters om rond het onderwerp te werken. Het was de wereld van Ijsje dat ze ontdekten en niet gewoon de Noordpool. Alles wat we deden vertrok vanuit Ijsje en zijn avonturen die hij al beleefd heeft. Ijsje had ook een rugzak waarin allerlei materialen zaten. Dit kan evengoed ook een koffer zijn.



*Afb. 20 Adnane houdt Ijsje stevig vast<sup>51</sup>*

<sup>50</sup> Bron: Foto's zelfgemaakt.

<sup>51</sup> Bron: Foto zelfgemaakt.

## 6.2.2 Filmpje over de situatie van de ijsbeer

Wegens het niet voor handen hebben van een groot scherm en projector, heb ik ervoor gekozen de kleuters in kleine groepjes naar het filmpje te laten kijken. Dit was in de namiddag tijdens vrij spel.



Wie voor het eerst naar het filmpje kijkt kan twee dingen denken: ofwel wordt de meneer steeds groter en de rest rondom hem blijft gelijk. Ofwel blijft de meneer even groot en krimpt de omgeving. Op het einde van de film zie je dan een ijsbeer die eenzaam op een kleine ijsschots zit. Dat laatste beeld verklaard de clou van het filmpje: het is de omgeving die kleiner wordt en niet de meneer. Door het steeds kleiner worden van de huizen geraakt de meneer niet meer door de deur. Zo is dat ook met de ijsbeer. Het pakijts smelt en de ijsbeer geraakt niet meer bij andere grotere stukken ijs.

*Afb. 21 De kleuters kijken aandachtig naar het filmpje<sup>52</sup>*

Wanneer ik na het bekijken van het filmpje om uitleg vroeg aan de kleuters waren ze het bijna altijd unaniem eens dat het de meneer was die groter werd. Zelfs na een tweede maal bekijken van het filmpje. Toch was Nawfel het er niet mee eens: hij zei dat de huizen kleiner werden. Hij was de enige kleuter die het doorhad. Toen ik achteraf het filmpje uitlegde snapten de kleuters wat het filmpje wou zeggen. De kleuters waren zo gefascineerd dat die meneer niet meer in zijn huis geraakte dat ze meermaals vroegen om het nog eens te zien. Toen ze terug bij de anderen in de klas kwamen zeiden ze dat ze een heel tof en grappig filmpje hadden gezien. Dit motiveerde andere kleuters om ook te komen kijken. Als u graag ook dit filmpje wil bekijken of gebruiken in de klas moet u zich wenden tot de International Polar Foundation. Het is een filmpje van minder dan 2 minuten en er wordt niet in gesproken.

## 6.2.3 Verhaal ‘Waar zijn de iglo’s van Iglostad?’

Eindelijk was het dan zover. Ik kon mijn zelfgeschreven versie van het verhaal voorlezen. Ik heb geopteerd om het verhaal voor te lezen omdat de kleuters dit gewoon zijn. In het begin lukte dit vlot, maar nadien ben ik moeten overschakelen op vertellen, omdat ik ondervond dat ik te veel kleuters kwijtraakte door voor te lezen en ook omdat er hier en daar nog extra informatie moet gegeven worden. Om het verhaal helemaal voor te lezen moet je al straffe kleuters hebben. Omdat ik in een niet zo taalsterke klas sta en het een relatief lang verhaal is met een moeilijke inhoud, heb ik gekozen om het in twee delen te vertellen. Het eerste deel is tot waar professor Niezel opgebeld wordt door Waaghals en Breekhals. Het tweede deel was op dezelfde dag, maar na de turnles. Zo hadden de kleuters de tijd om het eerste deel te

<sup>52</sup> Bron: Foto zelfgemaakt.

snappen vooraleer ze aan het moeilijkere deel kwamen. Dit was een goede tactiek van mij. Ik voelde dat het tijd werd om op te houden aan het einde van het eerste deel. De kleuters werden rumoeriger en begonnen te praten.

Uit de reacties van de kleuters kon ik afleiden dat sommige passages in het verhaal nog iets te moeilijk zijn. De kleuters hebben soms nog eens een extra herhaling nodig van iets wat al gezegd is of gewoon nog een ietsje meer uitleg. Vooral het einde van het verhaal vraagt nog om verbetering. Zo snappen de kleuters niet zo goed waarom dat konijn van Oliestad niet wil meewerken. Misschien kan dit veranderd worden naar het konijn van vervuilland. Dit gaan de kleuters misschien sneller doorhebben. Maar alles is ook afhankelijk van de klasgroep waaraan je het vertelt. Misschien was het ook beter geweest had ik het wat later op de week vertelt. Nu was dit het begin om de problematiek aan te kaarten, maar de kleuters snapten de problematiek niet zo goed. Eerst over de problematiek praten had misschien meer zin gehad en dan pas het verhaal vertellen.

Het verhaal heb ik verteld met de kamishibai<sup>53</sup>. Dit was een nieuw gegeven voor de kleuters, waardoor ze ook gefascineerd keken hoe ik telkens de tekeningen veranderde. Het gaf een leuke meerwaarde aan het verhaal, zeker omdat het verhaal niet in boekvorm is uitgegeven.



*Afb. 22 De kleuters luisteren geboeid naar het verhaal<sup>54</sup>*

#### 6.2.4 Proefjes met ijs

De kleuters mochten samen met mij allerlei proefjes doen en zich als een echte professor wanen. Ik liet hen kennismaken met wat er gebeurt als je zout op ijs strooit of wat er gebeurt als je warm water over een ijsblokje giet. Vooral het zout op ijsblokje en er dan aan voelen hoe het zout putjes in het ijs maakt, was de kleuters hun favoriet. Maar het letterlijk zien wegsmelten van het ijsblokje wanneer ik er heet water over goot fascineerde hen. Nadien mochten ze zelf vrij experimenteren. Natuurlijk was het zoutvat erg in trek en ik zag hoe de kleuters alle combinaties van de proefjes die we samen hadden gedaan in één proefje wilden

<sup>53</sup> Een kamishibai is een klein verteltheatertje waarin A3 prenten in geschoven kunnen worden.

<sup>54</sup> Bron: Foto genomen door juf Kris

combineren. Zowel warm water als zout op het ijsblokje. Het ijs kon niet snel genoeg smelten voor de kleuters. Bovenop bliezen ze nog met een rietje op het ijsblokje. De kleuters konden nog wel uren doorgaan met experimenteren. Ze waren dan ook niet blij toen ik zei dat het opruimtijd was. “Toe juf, nog één ijsblokje.” smeekte ze me.



*Afb. 23 De kleuters voeren allerlei proefjes uit met ijsblokjes<sup>55</sup>*

### 6.2.5 Acties bedenken om de Noordpoolproblematiek een halt toe te zeggen

Op het einde van de week sloten we het belangstellingscentrum af met het bedenken van acties die we met de klas kunnen ondernemen om ervoor te zorgen dat Ijsjes huis niet verder smelt. In een klein groepje besprak ik met de kleuters wat we al goed doen en wat we nog kunnen doen.



*Afb. 24 Acties die de kleuters ondernemen om Ijsje te helpen.<sup>56</sup>*

Enkele acties die de kleuters bedachten zijn: lichten uitdoen bij het verlaten van de klas, boterhammen in de brooddoos steken, het fruitafval aan de wormen geven, de kraan

<sup>55</sup> Bron: Foto's zelfgemaakt.

<sup>56</sup> Bron: Foto zelfgemaakt.



toedraaien als je gedaan hebt met je handen te wassen en meer het openbaar vervoer nemen. De kleuters tekenden zelf de acties en schreven er de betekenis bij. De activiteit was wel vrij gestuurd, maar eenmaal de opdracht duidelijk was, kwamen de kleuters ook zelf met ideeën. In de namiddag vertelde het groepje kleuters aan de rest wat de acties zijn. Iedereen zette er zijn naam onder en de grote affiche werd in de onthaalkring opgehangen. Tijdens de andere weken is er meermaals naar terugverwezen zodat het fris in het geheugen van de kleuters bleef. De kleuters kwamen ook spontaan vertellen dat ze met het openbaar vervoer naar school waren gekomen en waren steeds alert dat het licht uit was.

### **6.2.6 Overige acties**

Om de kleuters nog meer bewust te laten maken wat voor klimaat het op de Noordpool is, heb ik van het IPF kleren van expeditiemannen mogen uitlenen. In de klas heb ik een kleuter deze kledij laten aandoen en de nadruk gelegd op hoeveel paar handschoenen je wel moet aandoen en hoe dik alle kledij wel is. De kleuters vonden het ook grappig om een kleuter in Noordpooloutfit te zien.

Met de kleuters heb ik ook een Noordpoollandschap van gips gemaakt. De zelfgemaakte ijsberen van klei zijn er later bijgeplaatst. Dit was de kijktafel van de week.

### **6.2.7 Besluit**

Als ik terugblik moet ik zeggen dat het een geslaagd belangstellingscentrum is. Wel was de plaatsing van het belangstellingscentrum in mijn uitgroei stage wat minder goed gekozen. Het onderwerp liep over twee weken, maar doordat er zoveel verlof was, heb ik er maar zes dagen rond gewerkt. Rond dit thema moet je echt twee volle weken werken om tot een uitstekend resultaat te komen in het behandelen van de Noordpoolproblematiek. Nu waren de kleuters een lang weekend thuis geweest en moest ik starten met het bespreekbaar maken van de Noordpoolproblematiek. Zeker voor mijn stageklas was dit een hindernis. Tijdens het onthaal heb ik wel vlug alle belangrijke begrippen herhaald en de kleuters laten vertellen wat ze nog wisten van de Noordpool, want dit was essentieel om het verhaal te snappen. Misschien is het daardoor dat mijn verhaal nog iets te moeilijk was voor de kleuters.

Algemeen gezien waren de kleuters goed mee met het thema. Het snappen van de Noordpoolproblematiek was iets minder, hoewel de meesten er in mee waren en het belangrijk vonden om Ijsje te helpen. Problemen als ‘te moeilijk’ voor kleuters heb ik niet ervaren. Wel heb ik gemerkt dat je het thema langzaam moet opbouwen, zonder al te veel verlofdagen ertussen en dan komt dat goed. Zo had ik met een dag of twee meer rond de poolproblematiek kunnen werken en had ik het onderwerp iets meer kunnen verdiepen. Alles hangt ook af van het enthousiasme van de leerkracht, maar dat is bij ieder belangstellingscentrum zo.

## **6.3 Belangstellingscentrum ‘Water’**

### **6.3.1 Verhaal ‘Avalak en prins Ledlamp’**

Zonder enige speciale inleiding begin ik met het voorlezen van het verhaal. Deze keer zonder kamishibai, maar met eenvoudige zelfgetekende zwart-wit prenten. De kleuters zijn meteen geboeid, want het verhaal lijkt wel op een echt sprookje waarin een humoristische koning de hoofdrol speelt. Het valt me meteen op dat de kleuters geboeid en aandachtiger naar dit verhaal luisteren dan naar het verhaal ‘Waar zijn de iglo’s van Iglostad?’ Dit verhaal heeft dan ook een toegankelijker inhoud dan het eerste verhaal dat ik de kleuters verteld heb. Ik heb het verhaal helemaal kunnen voorlezen en moest vrijwel nergens nog extra om uitleg geven. Behalve bij het probleem van de elektriciteit, daar heb ik aan de kleuters nog verduidelijkt waarvoor we allemaal elektriciteit gebruiken en dat elektriciteit uit de stopcontacten komt, maar dat wisten de kleuters vrijwel allemaal. De kleuters vonden het ook een grappig verhaal en moesten meermaals met de koning en zijn stemwisselingen lachen. Ook het feit dat hij verliefd was op een zeemeermin vonden ze grappig.

#### Evaluatie:

Ik kan besluiten dat dit verhaal klaar is om echt te gebruiken in de kleuterklas. Een grote instap heb je niet nodig, achteraf kan je wel met de kleuters nadenken of we niet minder elektriciteit kunnen gebruiken, want dat is, naast duurzame energie, ook de boodschap van het verhaal. Bijvoorbeeld de lichten uitdoen bij het verlaten van de klas of de computer niet een hele dag laten opstaan,...

## **7 Besluit**

Na bijna een volledig schooljaar aan mijn eindproef te hebben gewerkt, stel ik vast dat op de hoofdvraag die zich in het begin stelde of je met de oudste kleuters rond de poolproblematiek kan werken, positief beantwoord moet worden. Dit is duidelijk geworden tijdens mijn uitgroei-stage.

Uit deze stage is gebleken dat kleuters openstaan voor de poolproblematiek en graag een handje willen toesteken naar hun eigen kunnen om de problematiek te stoppen. Als leerkracht moet u er zeker niet aan twifelen om voor dit belangstellingscentrum te gaan. Vooraleer dit onderwerp aan te kaarten bij de oudste kleuter is het wel belangrijk dat de kleuters weten waar de Noordpool gesitueerd is, hoe die eruit ziet, welke mensen, dieren, planten er leven, hoe het klimaat er is,... Wanneer kleuters zich een goed beeld hebben gevormd over de Noordpool kan u een stap verder gaan en de Noordpoolproblematiek ter sprake brengen. Hiervoor heb ik tijdens mijn eindproef enkele algemene richtlijnen geformuleerd:

- Vertrek bij het aanbrengen van dit onderwerp vanuit een centrale figuur: een handpop, knuffel,... die de kleuter meeneemt naar zijn/haar wereld en de problematiek die hij/zij ervaart. Je moet de kleuters niet vertellen dat ze het gaan hebben over de Noordpoolproblematiek, want dat is te moeilijk voor hen om te vatten. Vertrek vanuit je centrale figuur die een probleem heeft. Dat is meteen iets concreet voor de kleuters. De kleuters gaan onmiddellijk en met veel plezier de centrale figuur willen helpen.
- Zorg dat je als leerkracht goed voorbereid bent op de Noordpoolproblematiek. In hoofdstuk twee vindt u veel achtergrondinformatie. Een degelijke voorbereiding zorgt ervoor dat u als leerkracht sterk in uw schoenen staat wanneer kleuters vragen beginnen te stellen, maar het helpt u ook bij het opstellen van een goed weekschema.
- Bouw het belangstellingscentrum langzaam op. Geef de kleuters de tijd om zich in de leefwereld van de Noordpool in te leven en de problematiek die er heerst. Alleen op deze manier heeft het bespreekbaar maken van de poolproblematiek een optimaal effect.

De verhalen die ik herschreven heb, zijn zeker aangepast aan het niveau van de oudste kleuter. Het verhaal ‘Avalak en prins Ledlamp’ kan zonder een grote inleiding voorgelezen worden aan de kleuters. Het is een grappig educatief sprookje, waarbij het belang van duurzame energie en vermindering van energieverbruik de kleuters op een speelse manier worden bijgebracht. Achteraf kan u met de kleuters nadenken om minder elektriciteit te verbruiken in het klaslokaal.

Het tweede verhaal ‘Waar zijn de iglo’s van Iglostad?’ kan niet zonder enige instap verteld worden. Het moet geïntegreerd worden in het belangstellingscentrum ‘De Noordpool’. Afhankelijk van de sterkte van de klasgroep kan u het verhaal vertellen bij het begin of op het einde van de bespreking van de Noordpoolproblematiek. Het verhaal heeft hier en daar nog een extra woordje uitleg nodig zodat kleuters het volledig begrijpen. Het is ook een lang

verhaal. Naargelang van de kleuters in uw klas kan u het verhaal al dan niet in twee delen vertellen.

Uit deze eindproef heb ik geleerd dat u geen vrees mag hebben om een op het eerste zicht iets moeilijker onderwerp aan te snijden in de klas. U moet de kleuters geen schuldgevoel aanpraten wanneer u het over de Noordpoolproblematiek heeft, maar hen er kennis mee laten maken en hen doen inzien dat zij het goede voorbeeld moeten en kunnen geven. Zij kunnen hun steentje bijdragen bij het oplossen van dit probleem. Dit geeft hen ook meer zelfvertrouwen. Het spreekwoord luidt dan ook: “Jong geleerd is oud gedaan”. U mag als leerkracht immers niet vergeten dat kleuters openstaan om de wereld in al haar facetten te ontdekken.

Tijdens de uitgroei stage heb ik in verschillende belangstellingscentra met de kleuters aan acties gewerkt om Ijsje de ijsbeer te helpen met zijn probleem. Natuurlijk zijn er nog 1001 andere acties mogelijk. Daarom dat ik er ook voor pleit dat dit niet strandt in een eenmalig gebeuren, maar zich doortrekt in de belangstellingscentra die erop volgen. Het ultieme doel is natuurlijk dat een hele school zich er samen achter zet en er een heel jaar rond werkt. Dit heb ik een beetje proberen te realiseren met de introductie van de wormenbak. Het moeten geen grootse acties zijn, maar het zit hem in kleine, alledaagse dingen.

Tot slot kan ik u, beste lezer, alleen maar ten sterkste aanraden om het belangstellingscentrum ‘De Noordpool’ ook eens uit te proberen in uw klas. U gaat een onvergetelijke week tegemoet en u brengt de kleuters belangrijke waarden bij zoals duurzaam leren omgaan met de planeet en er respect voor hebben. Kleuters zijn de leiders van morgen. Wees niet bevreesd voor dit onderwerp. Kleuters hebben een heel open houding en zijn soms sneller van begrip dan we denken. Laat deze eindproef een leidraad en start zijn om de Noordpoolproblematiek bespreekbaar te maken bij kleuters.

## Literatuurlijst

### Geschreven bronnen

K. Van Liempt, *De aarde heeft het te warm...*, p13, Davidsfonds Uitgeverij NV, Leuven, 2008.

Hubert, A. & Dansercoer, D. & Brent, M., *De tanden van de wind. In honderd dagen over Antarctica.*, Van Halewyck, 1998.

Righton, N., T. Koene (foto's), *Help, mijn iglo smelt! Vier verhalen van kinderen uit verre landen.*, p10-37, Lemniscaat, Rotterdam, 2009.

Sleurs, W. & De Smet, V. & Gaeremynck, V., *Duurzame ontwikkeling, hoe integreren in onderwijs.*, 199p, De Boeck nv, Antwerpen, 2008.

### Elektronische bronnen: internet

Beesies, Lemming., <http://www.beesies.nl/lemming.htm>, geraadpleegd op 9 februari 2012.

Digital Nature, De ijsbeer, <http://www.digitalnature.org/zoogdieren/ijsbeer.html>, geraadpleegd op 6 februari 2012.

Digital Nature, De walrus, <http://www.digitalnature.org/zoogdieren/ijsbeer.html>, geraadpleegd op 8 februari 2012. <http://www.digitalnature.org/zoogdieren/ijsbeer.html>

Djapo vzw, Kleuters in maxi-actie voor de aarde., <http://www.djapo.be/kleuters2.html>, geraadpleegd op 30 mei 2012.

Djapo vzw, Welkom bij Djapo, een vzw met 1001 en wereldideeën., <http://www.djapo.be/overdjapo.html>, geraadpleegd op 30 mei 2012.

EducaPoles, <http://www.educapoles.org/>, geraadpleegd op 30 mei 2012.

Fost Plus, Welkom bij Fost Plus., <http://www.fostplus.be/Pages/default.aspx>, geraadpleegd op 30 mei 2012.

Fost Plus, pdf-bestand, [http://www.fostplus.be/SiteCollectionDocuments/Leraren/Brochure%20Kleuteanimatie%20Fost%20Plus\\_NL\\_DEF.pdf](http://www.fostplus.be/SiteCollectionDocuments/Leraren/Brochure%20Kleuteanimatie%20Fost%20Plus_NL_DEF.pdf), geraadpleegd op 30 mei 2012.

Green, Oproep klasprojecten Leefmilieu Brussel, <http://www.greenbelgium.org/nl/default.asp>, geraadpleegd op 30 mei 2012.

Greenpace Kids, De walvis,  
[http://www.greenpeaceweb.org/kids/knutselplaten/knutsel\\_walvis.pdf](http://www.greenpeaceweb.org/kids/knutselplaten/knutsel_walvis.pdf) , geraadpleegd op 9 februari 2012.

Janssen, Rendier, <http://www.rendier.info/indexmenu.htm> , geraadpleegd op 8 februari 2012.

Joling. G., Gerard maakt tocht met hondenslee. <http://www.gerardjoling.nl/nieuws/Gerard-maakt-tocht-met-hondenslee!>, geraadpleegd op 1 juni 2012.

Kaart Noordelijke Ijszee, Noordpool. <http://noordelijke-ijszee-kaart.blogspot.com/2012/03/kaart-noordelijke-ijszee-noordpool.html>, geraadpleegd op 28 mei 2012.

Les Inuits, <http://monsfrinus.free.fr/Inuits/index.html>, geraadpleegd op 29 mei 2012.

MOSwijzer, Milieuzorg op School. <http://www.lne.be/doelgroepen/onderwijs/mos>, geraadpleegd op 1 juni 2012.

Natuurinformatie, De noordpool.,  
<http://www.natuurinformatie.nl/ndb.mcp/natuurdatabase.nl/i000980.html>, geraadpleegd op 5 februari 2012.

Pedagogisch dossier 1 ‘De poolgebieden’, International Polar Foundation,  
[http://www.educapoles.org/uploads/teaching\\_dossiers\\_files/dp\\_cze\\_01\\_nl.pdf](http://www.educapoles.org/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_01_nl.pdf), geraadpleegd op 28 mei 2012.

Pedagogisch dossier 2 ‘De mens in de poolgebieden’, International Polar Foundation,  
[http://www.educapoles.org/uploads/teaching\\_dossiers\\_files/dp\\_cze\\_02\\_nl.pdf](http://www.educapoles.org/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_02_nl.pdf), geraadpleegd op 29 mei 2012.

Pedagogisch dossier 3 ‘Klimaatverandering (1/2): wat weten we’, International Polar Foundation, [http://www.educapoles.org/uploads/teaching\\_dossiers\\_files/dp\\_cze\\_03\\_nl.pdf](http://www.educapoles.org/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_03_nl.pdf), geraadpleegd op 29 mei 2012.

Pedagogisch dossier nr 4 ‘Klimaatverandering (2/2): gevolgen in de wereld en in de poolgebieden’, International Polar Foundation,  
[http://www.educapoles.org/uploads/teaching\\_dossiers\\_files/dp\\_cze\\_04\\_nl.pdf](http://www.educapoles.org/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_04_nl.pdf), geraadpleegd op 30 mei 2012.

Reis om de wereld, Groenland. <http://www.reisomdewereld.nl/wereld/noord-amerika/groenland/>, geraadpleegd op 1 juni 2012.

Schooltv Beeldbank, Walvissen, de grootste zoogdieren van de zee.,  
[http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20100224\\_beagle13](http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20100224_beagle13) , geraadpleegd op 9 februari 2012.

Wikipedia, De zeehond, <http://nl.wikipedia.org/wiki/Zeehonden> , geraadpleegd op 9 februari 2012.

Wild Plaza, Muskusos Exotisch wild., <http://www.wildplaza.com/muskusos> , geraadpleegd op 9 februari 2012.

World Explorer, Poolhaas., <http://www.worldexplorer.be/poolhaas.htm>, geraadpleegd op 9 februari 2012.

WWF, De poolwolf.,  
<http://www.wnf.nl/nl/bibliotheek/?act=dierenbieb.details&dierid=90000571> , geraadpleegd op 9 februari 2012.

## **Bijlagen**

- Bijlage I: Schatting gemiddelde temperatuurstijging 1990 tot 2020 per GCM per regio
- Bijlage II: Herwerkte verhalen ‘Avalak en prins Ledlamp’ en ‘Waar zijn de iglo’s van Iglostad?’
- Bijlage III: Enquêtes
- Bijlage IV: Weeschema’s van belangstellingscentra ‘Aval’ en ‘De Noordpool’
- Bijlage V: Zelfgemaakte prenten bij het verhaal ‘Avalak en prins Ledlamp’



## Bijlage I: Schatting gemiddelde temperatuurstijging 1990 tot 2020 per GCM per regio

**Schatting gemiddelde temperatuurstijging  
1990 tot 2020 per GCM per regio**

GCM-scenario	Noordpool	Groenland	Nederland	Antarctica
CCCma/A2a	3,5	2,5	0,75	1,5
CCCma/B2a	3,5	3	1,5	1,5
CSIRO/A1a	4	2	1,5	1
CSIRO/A2a	4	2	1,5	1
CSIRO/B1a	4	2	1	0,75
CSIRO/B2a	4	2	1,5	0,75
ECHAM4/A2a	3,5	0,75	2,5	1,5
ECHAM4/B2a	3,5	1	1,5	2
GFDL99/A2a	4	2,5	1,5	1,5
GFDL99/B2a	3,5	1	0,5	1
HadCM3/A1F	3	1,5	0,75	1
HadCM3/A2a	2	1,5	0,25	0,5
HadCM3/A2b	2,5	1	0,25	0,75
HadCM3/A2c	4,5	3	2	0,5
HadCM3/B1a	2	1	0,75	0,75
HadCM3/B2a	2,5	1,5	0,75	0,5
HadCM3/B2b	2,5	1	0,75	0,5
NIES99/A1a	3	1,5	2	1,5
NIES99/A1F	3,5	0,75	2	0,75
NIES99/A1T	2,5	0,5	0,5	0,75
NIES99/A2a	3	0,5	1,5	1
NIES99/B1a	2	0,75	1	0,75
NIES99/B2a	3,5	1,5	1,5	1
<b>gemiddelde stijging:</b>	<b>3,2 °C</b>	<b>1,7 °C</b>	<b>1,6 °C</b>	<b>1,1 °C</b>
<b>standaarddeviatie:</b>	<b>0,87</b>	<b>0,79</b>	<b>0,55</b>	<b>0,38</b>

Schattingen gebaseerd op voorspellingen van het IPCC-DDC  
Figuur gemaakt voor HOESNEL.nl

Bron: Schuttenhelm, R., Klimaatverandering, IPCC temperatuurvoorspelling 2020., internet, geraadpleegd op 30 mei 2012, <http://www.hoesnel.nl/klimaatverandering/temperatuurvoorspelling-ipcc.html>

Bijlage II: Herwerkte verhalen ‘Avalak en prins Ledlamp’ en ‘Waar zijn de iglo’s van Iglostad?’

## Waar zijn de iglo’s van Iglostad?

“Goedemorgen Breekhals!” roept de postbode vrolijk. “Ik heb hier een hele grote doos voor je mee. Er staat zelfs iets opgeschreven: expeditiemateriaal, uit te proberen waar het heel koud is.” “Joepie!” juicht Breekhals. “Nu kan ik eindelijk naar Iglostad om het materiaal uit te proberen. Dankjewel postbode.”

“Waaghals! Waaghals! Kom snel kijken.” roept Breekhals opgewonden. “Mijn doos met reismateriaal is aangekomen.” De twee vrienden maken samen de doos open. “Wauw een dikke jas, bergschoenen, slaapzakken en ski’s! Hé wat ligt hier vanonder in de doos?” vraagt Waaghals zich af. “Het lijkt wel op het schild van een schildpad.” lacht Breekhals. En hij zet de ronde zak op zijn rug.

Nieuwsgierig openen ze het ding. Binnenin staat er geschreven “gooi de zak omhoog”. Verbaasd gooien de twee vrienden de zak omhoog. En oh, wat een verrassing! De zak springt open en neemt de vorm van een tent aan. “Maar dat is fantastisch!” roept Breekhals uit. “Ja, laten we het nog eens proberen.” tiert Waaghals. De twee ontdekkingsreizigers hebben veel plezier.

“Kom laten we snel vertrekken.” stelt Breekhals voor. Al het materiaal wordt in sleeën geladen. Want aan de Noordpool, waar Iglostad ligt, is er alleen maar ijs te zien. “Heb je de vliegtuigtickets?” vraagt Waaghals bezorgd. “Het vliegtuig! Neen, geen sprake van! We vertrekken met de boot.” antwoordt Breekhals. “We moeten onze planeet Aarde beschermen en er voor zorgen dat ze proper blijft. Je weet toch dat vliegtuigen heel veel vervuilen!” “Maar de boot gaat zo traag vooruit, en ik reis veel liever met het vliegtuig.” zeurt Waaghals. “Pech, we moeten allemaal ons steentje bijdragen! We moeten ervoor zorgen dat de planeet blijft bestaan. Ik vertrek met de boot. Dat staat vast. Als je niet meewilt met mij, dan zien we elkaar wel in Iglostad!” roept Breekhals kwaad. En weg is hij met zijn slee. Waaghals blijft alleen achter.

“Breekhals overdrijft weer. Een reis met het vliegtuig is toch niet zo erg voor de aarde.” zegt Waaghals terwijl hij naar het vliegveld stapt. Maar Waaghals twijfelt. Op weg naar de luchthaven stapt hij langs het laboratorium van professor Niezel, het slimme konijn van Huppelstad waar Breekhals en Waaghals wonen. “Naar waar vertrek je met je volgeladen slee?” vraagt professor Niezel door het open raam. “We gaan naar Iglostad.” antwoordt Waaghals. “Maar je bent alleen, waar is Breekhals?” “Ik ga met het vliegtuig, maar Breekhals vindt dat het vliegtuig de aarde te veel vervuult, dus neemt hij de boot.” “Breekhals heeft gelijk! Onze planeet aarde kan niet goed tegen vervuiling. Vliegtuigen vervuilen veel meer dan schepen of treinen. Denk nu eens eventjes niet alleen aan jezelf!” roept professor Niezel boos.

Geschrokken door wat professor Niezel gezegd heeft, vertrekt Waaghals naar de haven. Al snel vind hij Breekhals terug die blij is hem te zien. De twee avonturiers stappen samen op de boot.

Na een lange reis op zee meert het schip aan in Iglostad. Het is de stad waar de witte hazen van Arctica verzamelen om er de winter door te brengen.

“Denk je dat we op de goede plaats zijn? Ik zie geen iglo’s en er zijn overal muggen.” bemerkt Waaghals. “Dit is inderdaad vreemd! En waar is al het ijs? Wat gaan we met onze sleeën doen?” Breekhals maakt zich ernstige zorgen. In de fotoboeken over Iglostad staan prachtige foto’s van de witte stad vol iglo’s. Maar Breekhals en Waaghals zien geen enkele iglo staan. Een beetje ontgoocheld zoeken ze een plaatsje voor hun magische tent.

Onderweg komen ze enkele witte hazen tegen. “Wat zijn die hazen hier dik!” merkt Breekhals op. “Die eten hier zeker heel lekker!” watertandt Waaghals die honger begint te krijgen. “Laat ons eerst vlug de tent opstellen! Daarna kunnen we op verkenning.” zegt Breekhals snel.

“Alles is hier zo grijs.” zegt Breekhals als ze door de stad lopen. “Waar is al die mooie witte sneeuw gebleven?” “Dat weet ik niet.” zegt Waaghals “Maar wat ik wel weet is dat mijn buik honger heeft. Ik ga samen met de andere hazen heerlijke bosbessen eten.”

Breekhals loopt alleen verder naar het strand. “Er gebeuren hier rare dingen in deze stad.” denkt Breekhals bij zichzelf. “De iglo’s zijn verdwenen, alles is grijs, het sneeuwt niet en er groeien nog bosbessen in de winter. Dit kan toch niet. Het lijkt wel of ik naar een warm land ben gevaren.”

Aan de rand van het water staat een graatmagere haas naar één van de weinige ijsbergen te staren. Het is meester Sneeuwvlok, de leraar van Iglostad. Breekhals gaat naast hem zitten. “Dit jaar zal er geen eerste schooldag zijn.” zegt meester Sneeuwvlok triestig. “Hier start de school wanneer het begint te sneeuwen. In de zomer verzamelen we al het voedsel. In de winter kunnen we geen voedsel zoeken, want het zit dan verstopt onder een dikke laag sneeuw. Maar nu het zo warm is, blijven mijn vrienden eten verzamelen en vullen ze gulzig hun magen met al die lekkernijen. Straks worden ze nog allemaal ziek.” zegt meester Sneeuwvlok bezorgd. “Ik begrijp niet wat er aan de hand is.”

Breekhals heeft spijt dat hij zo ver weg is van huis. Dit is helemaal niet het avontuur dat hij in zijn dromen heeft voorgesteld. Hoe kan ik nu al mijn nieuw materiaal uitproberen, vraagt hij zich verontrust af.

Wat verder op zijn wandeling komt hij een mama ijsbeer tegen die haar twee kleintjes aan het troosten is. “Maar mama, wij hebben zo’n reuze honger. Wij willen terug lekkere zeehonden eten.” vragen de kleine ijsbeertjes. “Ik weet dat jullie honger hebben, maar door het warme weer smelt al het ijs en wordt het te gevaarlijk om op het ijs te lopen waardoor we geen zeehonden meer kunnen vangen. Jullie zullen nog even bosbessen moeten eten.” zucht mama ijsbeer.

“Ik moet dringend naar professor Niezel bellen.” denkt Breekhals. “Iglstad heeft echt een groot probleem.”

“Hallo professor? Je moet dringend naar Iglstad komen! Alles staat hier op zijn kop. Het ijs smelt, het is warm waardoor het niet sneeuwt en er groeien nog steeds bosbessen.” vertelt Breekhals. “Dat is allemaal niet erg! Ik heb nu iets belangrijker te doen: ik vertrek op vakantie. Euh ik bedoel ik kom meteen af. Dit is een grote ramp!” roept de verstrooide professor uit. Professor Niezel vertrekt samen met zijn vrouw Trompet en hun drie kinderen Krulletje, Patatje en Turluut naar Iglstad. Na tien dagen varen, komen ze aan in Iglstad. “Jullie mogen in mijn school overnachten. Ze staat toch leeg.” zegt meester Sneeuwvlok tegen professor Niezel. Patatje, Turluut en Krulletje vinden dat fantastisch. Ze gaan in een school wonen!

Wanneer professor Niezel ‘s morgens de deur wil opendoen, lukt het niet. Net zoals alle andere huizen is de school in de grond gezakt. “Er is hier iets heel vreemds aan de hand in Iglstad.” bedenkt Niezel zich.

Professor Niezel springt dan maar door het raam van de school naar buiten. Hij is erg bezorgd en gaat op zoek naar Breekhals en Waaghals. “Maar waar zijn die twee toch weer naartoe?” windt hij zich op. Hij klimt een hogere heuvel op zodat hij ver kan zien. En ja hoor. Daar ginds in de verte ziet hij Breekhals en Waaghals in een kajak zitten. Terwijl hij op ze wacht, denkt hij heel diep na.

Opeens begint de aarde te trillen. Met een ruk wordt professor Niezel van de grond opgetild. Alles rondom hem stort ineen. “Help! Help!” roept Niezel wanneer hij in het ijskoude water terecht komt. Hij spartelt uit alle macht om uit het water te geraken. Deze beangstigende ervaring heeft bij de professor een belletje doen rinkelen. “Maar nu begrijp ik het!” roept hij enthousiast uit. “Wat hebt u begrepen?” vragen twee stemmen achter hem. Het zijn Breekhals en Waaghals die alles gezien hebben vanuit hun kajak. “Kom professor, we halen je uit het water.” Niezel klampt zich aan de kajak terwijl ze zo snel mogelijk naar de kant peddelen. “Diep onder ons is de grond aan het ontdooien!” stottert professor Niezel over zijn toeren. “De grond is niet langer keihard bevroren. Door het smelten zakt de grond van Iglstad. Het is te warm!” zucht de professor. “We gaan allen tezamen voor een oplossing moeten zoeken om Iglstad te redden.”

Niezel nodigt iedereen uit om naar de klas van meester Sneeuwvlok te komen in Iglstad. Oliver, de ivoormeeuw, een vriend van Breekhals en Waaghals, heeft alles gehoord. Snel vliegt hij weg om het nieuws te verspreiden. Ook zijn vogelvrienden helpen hem hierbij zodat iedereen op de hele wereld het nieuws hoort.

Vanuit de hele wereld komen hazen naar iglostad. Professor Niezel laat iedereen binnen via het dakraam van de school. De school is ondertussen al tot aan het dak in de grond gezakt. “Hahaha! Wat zijn ze grappig in iglostad!” lachen de hazen terwijl ze door het dakvenster springen. “We gaan ons goed amuseren.” zegt een bewoonster van Oliestad. “Voor mij staat

één ding vast: ik weiger om ook maar iets te veranderen! Ik verdien heel veel geld door olie te verkopen. Het warmer worden van de aarde kan mij niets schelen!”

Professor Niezel doet alsof hij het niet gehoord heeft. Hij ziet dat het konijn zwarte en glibberige poten heeft door de olie. Overal laat ze sporen achter. “Hoe kan ik er voor zorgen dat ze het wel belangrijk vinden om een oplossing te zoeken voor de opwarming van de aarde.” vraagt hij zich af.

Niezal begint aan zijn toespraak: “Beste vrienden, we komen hier vandaag samen om over het probleem van...” “Aah! Help! Help! We zakken in de grond!” roepen alle hazen bang. De school is weer een beetje dieper in de grond gezakt.

Iedereen wil zo snel mogelijk uit de school en weg uit Iglostad. Gelukkig blijven er toch nog enkele moedige bezoekers. Zij helpen professor Niezel bij het maken van een lijstje met alles wat ze kunnen doen om de aarde te helpen en zo ervoor te zorgen dat de aarde niet verder opwarmt:

- Met de boot varen i.p.v. het vliegtuig nemen
- Meer de bus, tram of trein nemen i.p.v. de auto
- Te voet gaan of de fietsen als het niet ver is
- Een dikkere trui aandoen i.p.v. verwarming harder te zetten
- De lichten uitdoen als je weggaat
- ...

Het is een groot dik boek geworden. Alle hazen plaatsen hun poot in het boek. Zo gaan zij akkoord met de nieuwe afspraken. Want alleen als iedereen meehelpt zal de aarde niet verder opwarmen.

Op de kaft schrijft professor Niezel: ‘Nieuwe afspraken om de aarde te redden’.

Oliver, de ivoormeeuw vliegt met het boek naar alle landen van de wereld zodat iedereen de nieuwe afspraken kent. Ook wordt het boek aan de journalisten getoond.

Enkele dagen later staan de nieuwe afspraken al in de kranten. “Sauvons la terre avec Niezel! Red de aarde met professor Niezel! Save the world with Niezel!” staat er te lezen. Over heel de wereld helpen de hazen mee om er voor te zorgen dat de aarde niet verder opwarmt.

Ondertussen is het beginnen sneeuwen in Iglostad. De hazen zijn begonnen met het maken van prachtige witte iglo’s. Daar slapen ze in de winter in. De ijsberen kunnen terug op zehonden jagen. Ook de Poolzee is weer dichtgevroren waardoor er geen boten meer op kunnen varen.

Professor Niezel en zijn familie moeten nog tot volgende zomer wachten om naar huis te gaan. Dit vinden ze helemaal niet erg, want het is zo tof in Iglostad.

“Kom Waaghals! Nu kunnen we eindelijk ons materiaal uittesten en op avontuur vertrekken.” juicht Breekhals enthousiast. Ze laden hun sleeën in, maar voor ze vertrekken willen ze aan iedereen hun magische tent tonen. Breekhals gooit de tent de lucht in... en de tent vliegt weg! Ver, heel ver weg. De wind van Iglostad blaast heel hard. Iedereen moet natuurlijk lachen. Maar de twee vrienden hebben nu toch geen tent meer nodig, want ze kunnen iglo’s bouwen. Dankzij de hulp van alle hazen in de wereld om de nieuwe afspraken na te leven, sneeuwt het terug in Iglostad.

## Avalak en Prins Ledlamp

In een land, hier niet zo ver vandaan, wonen de Avalaken. In het grootste kasteel van het land woont hun koning: koning Avalak. Avalak heeft een humeur dat snel verandert. Soms is hij héél blij. Dan lacht hij zó hard dat hij er zelf buikpijn van krijgt. Maar een paar uur later wordt hij zó boos dat hij zelfs vuile woorden zegt! Zo gaat het iedere keer: de koning is blij en dan weer boos en dan weer blij en dan weer boos.

Koning Avalak is boos. Heel boos. Niemand durft de koning iets te vragen. Ook de dienaars van de koning durven niets te vragen.

“We moeten zorgen dat de koning weer blij wordt.” zegt de kleinste dienaar van de koning. Alle dienaars zijn akkoord, maar niemand heeft een idee hoe ze de koning weer goedgezind kunnen maken. Dan komt de Ideeëndienaar met een schitterend idee :“We bouwen een hele hoge toren. Dan kan de koning van op de toren het hele land zien” “Ja, goed idee” klinkt het in koor.

En alle dienaars beginnen te bouwen aan de hoge toren. Wanneer de toren af is, brengen de dienaars de koning naar de toren. Eerst is Avalak nog boos. “Wat een lelijke toren is dit!” schreeuwt hij. De helpers moeten hem naar boven duwen en trekken, want hij heeft helemaal geen zin om de vele trappen te beklimmen. Maar wanneer Avalak boven is en zicht heeft over heel zijn land, wordt de koning weer blij. Zo blij zelfs dat de koning op de toren wil wonen. “Dienaars” beveelt Avalak “jullie moeten alles van mijn paleis naar hier brengen. Want ik blijf hier wonen.” “Joepie!” roepen de dienaars, want ze zijn blij dat hun koning weer blij is.

De volgende dag staat koning Avalak vroeg op om met zijn verreijkker van het adembenemende uitzicht te genieten. Hij is nog steeds goedgezind. Daarom besluit hij cadeautjes uit te delen aan alle Avalaken. Iedere familie, alle scholen en elk bedrijf krijgt een spiksplinternieuwe televisie, cd-speler en computer. In de straten plaatsen de dienaars lantaarnpalen zodat de Avalaken ’s avonds laat nog buiten kunnen wandelen. Ook worden er liften gebouwd in de winkels, zodat mama’s met kinderwagens of oudere mensen niet al de trappen moeten oplopen.

Alle Avalaken zijn gelukkig met de geschenken, alleen koning Avalak niet. Hij wordt weer slecht gezind. De helpers bedenken een nieuw plan om de koning opnieuw blij te maken. Op hetzelfde moment komt de Directeur van de Elektriciteit naar de dienaars toe.

“Dag Directeur, wat kom jij hier doen?” vraagt de nieuwsgierigste dienaar.

“Ik ga naar de koning, want ik heb een héél groot probleem.” zegt de Directeur met een zucht.

“Oh, maar dat is geen goed idee!” stamelt Brildienaar. “De koning is zeer slecht gezind. Je blijft beter bij hem weg.”

“Maar ik moet wel naar de koning gaan, want ik kan het probleem niet alleen oplossen.” zucht de Directeur. En hij sjokt richting de toren waar koning Avalak zit.

Voorzichtig klopt de Directeur van de Elektriciteit op de deur. “Wie stoort er mij?” roept een boze stem van achter de deur. “Euh...de de de Directeur van de Elektriciteit, majesteit.” stottert de Directeur bang. “Ik heb een groot probleem, majesteit.” gaat hij verder. “Sinds u ons cadeautjes hebt gegeven gebruiken we veel te veel elektriciteit. Om alle televisies, cd-spelers, computers, liften en lantaarnpalen te laten werken, hebben we veel te veel elektriciteit nodig. Zo veel elektriciteit hebben we niet. En de elektriciteit die we nu gebruiken is niet goed. Ze vervuult onze aarde te veel. Er moet dringend een oplossing komen of we hebben helemaal geen elektriciteit meer. Dan kunnen we niet meer naar de televisie kijken, op de computer werken of de lift nemen. We moeten minder elektriciteit verbruiken en de elektriciteit moet properder worden.”

Opeens zwaait de grote deur open. Van schrik zet de Directeur een stap achteruit. “Nietsnut! Idioot! Buiten! Je bent ontslagen! Vanaf nu zal ik instaan voor de elektriciteit!” roept de koning boos. Bang maar ook verdrietig stapt de Directeur naar huis.

Koning Avalak onderzoekt het probleem met de elektriciteit en moet vaststellen dat de Directeur gelijk heeft. Er is niet genoeg elektriciteit om alles te laten werken. De koning wordt woedend. Meteen sluit hij de elektriciteit af. Alles valt uit. Mensen die in de lift zitten kunnen er niet meer uit, kinderen kunnen niet meer naar de televisie kijken en er is 's avonds geen licht op straat. Niets werkt meer. Gelukkig duurt het niet lang vooraleer de koning terug gekalmeerd is en hij de elektriciteit weer aanzet.

Op een avond tuurt koning Avalak met zijn verrekijker naar het kleinste strand van zijn land. En wat ziet hij daar: een zeemeermin! Iedere avond komt de zeemeermin de zonsondergang en de sterren bewonderen. De koning wordt meteen stapelverliefd op de zeemeermin en besluit dat alle lichten uit moeten zodat de zeemeermin beter de sterren kan zien. Iedere avond iets voor zonsondergang zet de verliefde Avalak de elektriciteit uit. De Avalaken laten dan kaarsjes branden. Dit vinden ze niet erg. Maar het grote probleem is dat de koning van al dat kijken naar zijn zeemeermin moe wordt en in slaap valt. Hierdoor vergeet hij de elektriciteit weer op de te zetten. Niets werkt nog. De Avalaken worden boos. Omdat ze niet durven klagen bij de koning gaan ze naar meneer Ledlamp.

Meneer Ledlamp is een dienaar van de koning. Zijn bedovergrootvader heeft de elektriciteit uitgevonden. “Het is allemaal jouw schuld dat wij nu geen elektriciteit hebben!” roepen de woedende Avalaken tegen Ledlamp. “Maar ik kan daar toch niets aan doen.” zegt Ledlamp verdrietig. Ledlamp bedenkt een plan. “Vanavond verkleed ik mij als een spook en maak ik de zeemeermin bang. Zo bang dat ze nooit meer terugkomt. Dan zal de koning de elektriciteit niet meer afsluiten.”

Wanneer meneer Ledlamp 's avonds verkleed als spook op het strand loopt, beseft hij dat koning Avalak hem kan zien met zijn verrekijker. Ledlamp is bang dat de koning boos op hem gaat worden en gooit het laken van zich af. Hij gaat op het strand zitten. “Wat moet ik nu doen? Ik durf niet naar huis want iedereen gaat mij uitlachen.” mompelt Ledlamp tegen zichzelf.

“Je moet niet bang zijn, ik zal je helpen.” fluistert een stemmetje uit het niets.

“Wie ben jij?” stottert Ledlamp doodsbang.

“Je ziet me niet, ik vlieg in de lucht en kan heel hard blazen. Ik hou er van om de haren van de kinderen in de war te blazen. Raad eens wie ik ben?” fluistert het stemmetje in Ledlamps oor. Meneer Ledlamp denkt na. Wie kan dat nu zijn? De wind natuurlijk! “Goedenavond meneer de Wind.” zegt Ledlamp opgelucht. “Hoe kan u mij helpen?” vraagt hij aan meneer de Wind. “Ik vind het niet meer leuk om hoeden weg te blazen en om zeilboten vooruit te blazen. Als je wil kan ik voor jou blazen. Als jij een machine maakt die mijn wind kan veranderen in elektriciteit zal ik voor je blazen.” zegt meneer de Wind.

“Dat is een goed idee meneer de Wind! Jouw elektriciteit is properder dan de elektriciteit die uit de fabriek komt. Ik begin meteen aan het ontwerpen van een machine.” juicht Ledlamp enthousiast.

De volgende ochtend is het ontwerp van de machine al klaar. Meneer Ledlamp heeft een windmolen getekend. “We hebben wel héél veel windmolens nodig om genoeg elektriciteit te produceren. Waar ga ik die allemaal plaatsen?” vraagt Ledlamp zich af. “Ik blaas graag aan het strand en op heuveltoppen.” zegt meneer de Wind die aangewaaid komt. Ledlamp begint met het bouwen van de vele windmolens. Wanneer ze klaar zijn, blaast meneer de Wind de wieken van de windmolens in het rond. “Hoera, het werkt!” roept Ledlamp vrolijk. “Ik kan met de wind elektriciteit maken.” Ook de Avalaken zijn superblij. Alles werkt weer. Nu kan Ledlamp weer naar huis gaan. Koning Avalak weet nog van niets.

“Ouaah, wat ben ik moe van al dat blazen.” geeuwt meneer de Wind. “Ik moet dringend met vakantie gaan.” En de wind vertrekt. “Hé meneer de Wind, je mag niet stoppen met blazen! Nu hebben we geen elektriciteit meer als koning Avalak de elektriciteit afzet.” roept meneer Ledlamp tegen de wind. Maar meneer de Wind is al lang weg.

“Doe zoals mij. Ik gebruik de warme zonnestralen van de zon om te groeien.” zegt het margrietje. “Hoe doe jij dat?” vraagt Ledlamp verbaast. “De zon schijnt op mijn blaadjes en ik kan dan de warmte van de zonnestralen omtoveren tot vitamientjes. Zo word ik groot en krijg ik een mooie bloem.” vertelt het margrietje trots. “Wat een geniaal idee, margrietje! Het zou geweldig zijn al ik de warmte van de zon kunnen gebruiken om elektriciteit te maken.” zegt Ledlamp. “Ik heb al een idee. Dag margrietje en dankjewel!” En Ledlamp loopt verzonken in gedachten verder.

Na een hele nacht werken is meneer Ledlamps nieuwe machine klaar. Het eerste zonnepaneel is af. De zonnestralen zijn er dol op. “Hé wie hoor ik daar zo hard lachen?” vraagt meneer de Wind zich af als hij van vakantie terugkomt. “Wij zijn het.” zeggen de zonnestralen trots. “We geven onze warmte aan deze zwarte panelen en Ledlamp maakt er dan elektriciteit van.” “Maar ik maak de elektriciteit.” zegt meneer de wind jaloers. De wind en de zonnestralen maken ruzie en proberen om elk zoveel mogelijk elektriciteit te produceren. Ledlamp is tevreden. Nu is er genoeg elektriciteit die bovendien ook nog proper is.



“Ik zou ook graag willen meespelen.” zegt een diepe mannenstem van hoog uit de hemel. Meneer Ledlamp kijkt naar boven en ziet een grote donkere wolk boven hem. “Mijn tranen kunnen je molens doen draaien.” zegt de wolk en hij laat enkele tranen vallen. “Niet hier!” roept Ledlamp. “Anders word ik helemaal nat! Je mag huilen boven het grote meer. Dan komen al je tranen samen en als we genoeg tranen hebben dan laten we ze vloeien over de wieken van de watermolen. Zo kan jij ook meehelpen om propere elektriciteit te maken.” “Joepie!” juicht de wolk. Hij is zo gelukkig dat hij geen zin meer heeft om te huilen. De zon en de wind moeten hem triestige verhalen vertellen.

Koning Avalak weet nog altijd van niets. Iedere avond zet hij de elektriciteit af. Hij is nog steeds stapelverliefd op de zeemeermin. “Wat is ze toch mooi” fluistert de koning terwijl hij de zeemeermin aankijkt. Plots zwemt de zeemeermin een vallende ster achterna. “Hé zeemeermin niet weggaan!” roept de koning. Maar de koning staat veel te ver van de zeemeermin. Ze kan hem niet horen. Avalak gaat verdrietig op zijn stoel zitten en denkt na. “Maar dat is het! De zeemeermin houdt van licht! Snel alle lichten aan!” roept Avalak. De koning snelt naar de schakelaar, maar... “Hé alle lichten zijn aan, maar toch staat de elektriciteitsknop af. Hoe kan dat? Ik droom toch niet. De Directeur van de Elektriciteit heeft toch niet met de knopjes gespeeld!” roept Avalak woest. En hij roept de Directeur bij zich. “Euh... Euh... Ik heb niets gedaan.” stamelt de Directeur. “Wie dan wel?” snauwt Avalak. “Meneer Ledlamp” zegt de Directeur bedeesd. “Hij gebruikt de wind, de zon en de wolken om elektriciteit te maken.” “Dat wil ik wel eens zien.” zegt de koning. Samen met de Directeur loopt hij naar Ledlamp.

Koning Avalak is zo onder de indruk van de windmolens, de zonnepanelen en de watermolen dat hij beslist een groot feest te geven ter ere van meneer Ledlamp. Alle Avalaken zijn uitgenodigd op het feest. Ledlamp moet in het midden komen staan en de koning houdt zijn zwaard boven Ledlamps hoofd. “Ledlamp” zegt de koning plechtig. “Ik sla je tot Prins Ledlamp van het koninkrijk Avalak. Vanaf nu mag je ook op mijn paleis komen wonen.” Ledlamp is erg gelukkig maar vooral fier dat hij het probleem met de elektriciteit heeft opgelost. Nu gebruiken de Avalaken minder vervuilende elektriciteit die gemaakt wordt in fabrieken. En dit dankzij de windmolens, zonnepanelen en watermolens, die propere elektriciteit leveren. “Ik wil dit feest niet onderbreken, maar om geen problemen meer te hebben met de elektriciteit is het beter als we iedere avond de elektriciteit uitzetten en kaarsjes laten branden. Zo gebruiken we minder elektriciteit, wat beter is voor onze aarde.” zegt de Directeur van de Elektriciteit. Iedereen gaat akkoord, alleen koning Avalak niet. Hij wordt kwaad, heel kwaad. Maar dan opeens ziet hij zijn zeemeermin. De koning vraagt de zeemeermin ten huwelijk. Iedereen is gelukkig: Prins Ledlamp, Avalak, de zeemeermin, de Directeur van de Elektriciteit die terug directeur is en alle andere Avalaken.

## Bijlage III: Enquêtes

### Enquête 1

Beste leerkracht,

Ik ben Liesbeth Stevens, laatstejaarsstudente kleuteronderwijs aan de Hogeschool Universiteit Brussel (HUB). In het laatste jaar van de opleiding moeten wij een eindproef maken. Ik heb ervoor gekozen om te werken rond de poolgebieden en de problematiek hier rond. En hoe dit aan te brengen bij de oudste kleuters. Dit alles in samenwerking met de International Polar Foundation (IPF). Dit is een organisatie die onder meer jongeren en leerkrachten wil sensibiliseren voor het belang van de poolgebieden en de klimaatveranderingen. Dit doen ze onder andere door het geven van workshops en het opzetten van projecten. Momenteel werken zij enkel met kinderen vanaf de lagere school. Hierin willen zij verandering brengen. Daarom hebben ze aan mij gevraagd om een paar sprookjes, bestemd voor de lagere school, te herschrijven naar kleuters toe. Het zijn sprookjes die o.a. gaan over de poolproblematiek. Tijdens mijn uitgroei stage ga ik deze sprookjes uittesten in een derde kleuterklas. Het is de bedoeling om gedurende een hele week met de kleuters te werken rond de noordpool en de problematiek hier rond. Om een geslaagde week te hebben, wil ik beroep doen op uw ervaren deskundigheid. Zou u zo vriendelijk willen zijn om onderstaande vragen te beantwoorden. Alvast bedankt.

Liesbeth Stevens

Heeft u ooit al eens rond het thema de noordpool/zuidpool gewerkt met de kleuters? **Ja**/nee

➤ Zo ja, hoe was dit thema uitgewerkt? Wat heeft u de kleuters bijgebracht over deze gebieden? Welke activiteiten heeft u met hen gedaan?

Ik weet niet meer hoe we dit juist hebben uitgewerkt.

➤ Zo ja, heeft u ook de poolproblematiek aangekaart bij de kleuters? Hoe bent u hier te werk in gegaan?

Neen ik denk het niet

Waarom heeft u al wel/nog niet voor dit thema gekozen bij de oudste kleuter? Zijn er bepaalde factoren die u beïnvloeden (zowel persoonlijk als naar de kleuters toe) om voor dit thema al dan niet te kiezen? Zo ja, de welke?

We hadden gekozen voor het thema : ijsbeer in de tropen : de kleuters hadden veel materiaal mee voor de ontdekhoek en wereldbollen

Denkt u dat kleuters van de derde kleuterklas oud genoeg zijn om te werken rond de noord- en zuidpool? Waarom **wel**/niet?

Zeker wel mits zeker extra ondersteuning naar de taal zwakkere kleuters, dit is een zeer leuk thema dat zal aanslaan

Zijn zij volgens u oud genoeg om op een zeer eenvoudige manier kennis te maken met de poolproblematiek? Waarom wel/niet?

Kan zeker worden aangebracht, maar mag niet de doorslaggevende act zijn in dit thema

Heeft u ooit al eens een uitstap met de kleuters gemaakt die in het teken stond van de poolgebieden of de klimaatveranderingen? Ja/nee

- Zo ja, wat hield deze uitstap in?

.....  
.....

- Zo ja, wat was de aanleiding van deze uitstap?

.....  
.....

Vindt u als leerkracht dat u genoeg informatie krijgt over de mogelijkheden die er zijn om met uw klas rond de poolgebieden en de bijhorende poolproblematiek te werken? Dit kan zowel betrekking hebben op het maken van een uitstap als het uitwerken van een thema. Ja/nee

- Zo ja, vanwaar haalt u de informatie?

Voor internet en boeken

- Zo nee, waar wringt het schoentje? Wat moet er volgens u veranderen?

.....  
.....

Tot slot, heeft u nog nuttige tips die ik kan gebruiken bij het uitwerken van het thema de noordpool?

<http://www.kleutergroep.nl/Boeken/Kleine%20ijsbeer/index%20kleine%20ijsbeer.htm>

<http://www.google.be/search?q=ijsbeer+in+de+tropen&hl=nl&biw=1366&bih=607&prmd=imvnsu&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=WPimTubWKJGWOrmn-Rg&sqi=2&ved=0CDQQsAQ>

<http://leermiddel.digischool.nl/po/leermiddel/50c6632b44a707db1362810a590491f3>

<http://www.pluizer.be/kinderboeken-kleuters/results/taxonomy%3A4790>

<http://www.kinderpleinen.nl/showPlein.php?plnId=103>

<http://www.leerkracht.nl/show?id=83209>

<http://www.google.be/search?q=de+noordpool&hl=nl&biw=1366&bih=607&prmd=imvnsu&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=EvqmToq0O8mfOrfpLA&sqi=2&ved=0CDwQsAQ>

## Enquête 2

Heeft u ooit al eens rond het thema de noordpool/zuidpool gewerkt met de kleuters? Ja/nee

- Zo ja, hoe was dit thema uitgewerkt? Wat heeft u de kleuters bijgebracht over deze gebieden? Welke activiteiten heeft u met hen gedaan?  
/
- Zo ja, heeft u ook de poolproblematiek aangekaart bij de kleuters? Hoe bent u hier te werk in gegaan?  
/

Waarom heeft u al wel/nog niet voor dit thema gekozen bij de oudste kleuter? Zijn er bepaalde factoren die u beïnvloeden (zowel persoonlijk als naar de kleuters toe) om voor dit thema al dan niet te kiezen? Zo ja, de welke?

Persoonlijk ligt dit thema mij niet zo. Ook lijkt het een ver van mijn bed thema voor de kleuters. Wel wordt de problematiek aangekaart door vb. dikke truien dag.

Denkt u dat kleuters van de derde kleuterklas oud genoeg zijn om te werken rond de noord- en zuidpool? Waarom wel/niet?

Als dit goed uitgewerkt wordt wel. Waar liggen deze gebieden? Hoe zien ze eruit? Wat kan je daar zien? ... In oog houden welke boodschappen je wilt meegeven.

Zijn zij volgens u oud genoeg om op een zeer eenvoudige manier kennis te maken met de poolproblematiek? Waarom wel/niet?

Ja, maar haal het daarna ook terug naar hun eigen leefwereld.

Heeft u ooit al eens een uitstap met de kleuters gemaakt die in het teken stond van de poolgebieden of de klimaatveranderingen? Ja/nee

Vindt u als leerkracht dat u genoeg informatie krijgt over de mogelijkheden die er zijn om met uw klas rond de poolgebieden en de bijhorende poolproblematiek te werken? Dit kan zowel betrekking hebben op het maken van een uitstap als het uitwerken van een thema. Ja/nee

- Zo nee, waar wringt het schoentje? Wat moet er volgens u veranderen?  
Concreet materiaal, nascholingen en de communicatie van dit alles naar de leerkracht toe.

Tot slot, heeft u nog nuttige tips die ik kan gebruiken bij het uitwerken van het thema de noordpool?

Veel plezier hebben en zoveel mogelijk naar hun leefwereld brengen.

### Enquête 3

Heeft u ooit al eens rond het thema de noordpool/zuidpool gewerkt met de kleuters? Ja/nee

- Zo ja, hoe was dit thema uitgewerkt? Wat heeft u de kleuters bijgebracht over deze gebieden? Welke activiteiten heeft u met hen gedaan?

Wel al over prentenboek van Lars de ijsbeer en via wereldbol aangetoond waar de noord- en zuidpool liggen. Dat verhaal sprak hen wel heel hard aan...

- Zo ja, heeft u ook de poolproblematiek aangekaart bij de kleuters? Hoe bent u hier te werk in gegaan?

Nee

Waarom heeft u al wel/nog niet voor dit thema gekozen bij de oudste kleuter? Zijn er bepaalde factoren die u beïnvloeden (zowel persoonlijk als naar de kleuters toe) om voor dit thema al dan niet te kiezen? Zo ja, de welke?

Weet niet waarom ik er nog niet rond gewerkt heb... mss omdat ik er zelf niet mee bezig ben....

Denkt u dat kleuters van de derde kleuterklas oud genoeg zijn om te werken rond de noord- en zuidpool? Waarom wel/niet?

Ik weet nt of de kleuters het allemaal zullen snappen... Velen komen van Marokko en vinden het al ongelooflijk gek als het hier sneeuwt... Zij zijn eerder warmte en zon gewoon! Maar er kennis mee maken is altijd mooi meegenomen...

Zijn zij volgens u oud genoeg om op een zeer eenvoudige manier kennis te maken met de poolproblematiek? Waarom wel/niet?

Ik denk dat het voor sommige kleuters nog moeilijk gaat zijn, maar tijdens de stage zal je me wel het tegendeel bewijzen

Heeft u ooit al eens een uitstap met de kleuters gemaakt die in het teken stond van de poolgebieden of de klimaatveranderingen? Ja/nee

Vindt u als leerkracht dat u genoeg informatie krijgt over de mogelijkheden die er zijn om met uw klas rond de poolgebieden en de bijhorende poolproblematiek te werken? Dit kan zowel betrekking hebben op het maken van een uitstap als het uitwerken van een thema. Ja/nee

- Zo ja, vanwaar haalt u de informatie?

Heb er nog nooit naar gezocht, dus zou het niet weten of er informatie over bestaat.

Tot slot, heeft u nog nuttige tips die ik kan gebruiken bij het uitwerken van het thema de noordpool?

Succes met je eindproef!

## Bijlage IV: Weeschema's van belangstellingscentra 'Aval' en 'De Noordpool'

## Weeschema belangstellingscentrum 'Aval'

		Maandag 16 april 2012	Dinsdag 17 april 2012	Woensdag 18 april 2012	Donderdag 19 april 2012	Vrijdag 20 april 2012
		Onze klas is een afvalbelt	Glas in de glasbol, papier in de papierbak. Ik sorteer het afval	Mijn oude petflessen worden een bowling, ik recycle het afval	We kijken met onze kunstbril naar afval	De vuilnisman/contractwerk
8u50		Start schooldag	Start schooldag	Start schooldag	Start schooldag	Start schooldag
9u00-9u30	0u30	9-10u KA-OOL BEW: Bewegen in tijd en ruimte: springen en rennen	Onthaal + klassikale impressie: Afval voorsorteren wat kls hebben meegebracht.	Onthaal + klassikale impressie: Tromgeroefel op afvalmateriaal	Onthaal + Klassikale impressie: Foto kunstwerk Robert Bradfort	9u-10u: KA-OOL BEW: Evenwicht in statische en dynamische ervaringsituaties (vuilnisman haalt afval op)
9u30-10u20	0u50	10u Onthaal Klassikale impressie: Vuilzak in midden kring. Onderzoeken wat erin zit + Gesprek over waarom we afval niet op grond mogen gooien	KA-OOL: WO: Exploratietocht naar de vuilbakken	GA-EB: Beeld: Papier scheppen (2kls) (doorschuifstelsel) BA-EB Beeld: Bloemen van glasverf in petflessen (4 kls) ZS BEW: Bowling (2kls) ZS Luisterhoek (4 kls) ZS Lotto (4kls) ZS Ned: TOM Wat is het? (4kls) ZS Torens bouwen met afvalmateriaal (4kls)	GA-OOL Beeld: Kijkwijzer: Ik maak kunst van afval en gebruik hiervoor verschillende technieken en materialen (6kls) BA-EB Beeld: Bloemen van petflessen (4kls) ZS WO: Ontdekkings magneten (4kls) ZS Bew: Bowling (2kls) ZS Woorden stempelen (4kls) ZS Op bord tekenen/schrijven (2kls)	10u-10u30: Onthaal + Klassikale impressie: Prent Vuilnisman
10u20-10u30	0u10			Opruimen	Opruimen	
10u30-10u50	0u20	Fruit eten+ drinken	Fruit eten+ drinken	Fruit eten+ drinken	Fruit eten+ drinken	Fruit eten+ drinken
10u50-11u10	0u20	Speeltijd	Speeltijd	Speeltijd	Speeltijd	Speeltijd
11u10-12u20	1u10	GA-OOL Beeld: Ik schilder een verkeersbord i.v.m. afvalbeleid op karton(6kls) BA-OOL WO: Afval Sorteerspel (4kls) ZS Ontdekkings magneten (4kls) ZS Woorden stempelen (4kls) ZS Computerhoek: wiskundespetletje (2kls) ZS vuilbakken en afval van plasticine ( 4kls) ZS Dopjesbak (2kls) OM Boek "Help! Ik barst!"	GA-OOL Wisk: Afvalspel: meer minder-evenveel (4kls) BA-OOL Beeld: Het containerpark: dozen in juiste kleuren versieren + pictogrammen (5kls) ZS: Papier scheuren (4kls) ZS: Insteekparels (4kls) ZS Stempelen van afvalmaterialen (4kls) ZS Blokken (4kls) ZS Dopjesbak (2kls) OM: kubus lichaamshoudingen nadoen	11u10-11u50: KA-OOL BEW: Omloop 11u50-12u30: KA-EB MUZ: Muziek maken met afvalmateriaal + partituur	GA-OOL Beeld: Kijkwijzer: Ik maak kunst van afval en gebruik hiervoor verschillende technieken en materialen (6kls) BA-EB Beeld: Bloemen van petflessen (4kls) ZS WO: Ontdekkings magneten (4kls) ZS Bew: Bowling (2kls) ZS Woorden stempelen (4kls) ZS Op bord tekenen/schrijven (2kls) OM Woorden rond afval in lettergrepen klappen/springen	BA-OOL beeld: Vuilniswagen a.d.h.v. stappenplan (4kls) ZS Ned: luisterhoek(4kls) BA-OOL Wisk/Ned: Werkblad meer/minder/evenveel +omcirkel letters van woord (4kls) BA-EB Muz: Muziek met afvalmaterialen (4kls) ZS Ned: TOM (4kls) ZS WO: Sorteerspel (4kls) ZS Containerpark (4kls) OM Lied herhalen
12u20-12u30	0u10	Opruimen	Opruimen		Opruimen	Opruimen
12u30-13u30	1u00	Middag	Middag	Naar huis	Middag	Middag
13u30-14u20	0u50	Vrij spel + GA-OOL: puzzel de voedingsdriehoek	KA-OOL MUZ: Doe-lied: Afval hier, afval daar Vrij spel+ Rollenspel 'Het containerpark'		Speelplaats opruimen Vrij spel	BA-OOL beeld: Vuilniswagen a.d. h.v. stappenplan (4kls) ZS Wisk: luisterhoek (4kls) BA-OOL Wisk/Ned: Werkblad meer/minder/evenveel +omcirkel letters van woord (4kls) BA-EB Muz: Muziek met afvalmaterialen (4kls) ZS Ned: Wat is het? (4kls) ZS WO: Sorteerspel (4kls) ZS Containerpark (4kls)
14u20-14u30	0u10	Opruimen	Opruimen		Opruimen	Opruimen
14u30-14u45	0u15	Drinken + boekentas maken	Drinken + boekentas maken		Drinken + boekentas maken	Drinken + boekentas maken
14u45-15u00	0u15	Speeltijd	Speeltijd		Speeltijd	Speeltijd
15u00-15u20	0u20	KA-OOL: Afspraken maken exploratietocht KA-OOL NED: Visueel versje afval opruimen	KA-OOL: NED: Prentenboek: De vuilnisman vertellen+ Terugblik twee dagen		OM: Filosofisch gesprek: "Waarom moet ik recylen?"	OM: Terublik week
15u20		Naar huis	Naar huis		Naar huis	Naar huis

## Weekschema belangstellingscentrum 'De Noordpool': week 1

		Maandag 23 april 2012	Dinsdag 24 april 2012	Woensdag 25 april 2012	Donderdag 26 april 2012	Vrijdag 27 april 2012
		<b>We maken kennis met Ijsje de ijsbeer en zijn wonderlijke wereld: de Noordpool</b>	<b>Ijsje komt mee sporten</b>		<b>Jemery de eskimo leeft op de Noordpool en jij?</b>	<b>Kennismaken met de andere dierenvriendjes van Ijsje</b>
8u50		Start schooldag	Start schooldag		Start schooldag	Start schooldag
9u00-9u30	0u30	9-10u KA-OOL BEW: Loopestafette	<b>Voormiddag: Rollebolle</b>	<b>Pedagogische studiedag</b>	<b>Onthaal + Klassikale impressie:</b> Ijsje heeft fotoboek over Jemery de Inuit mee + kleren van poolreizigers	9u-10u: KA-EB BEW: PZ
9u30-10u20	0u50	10u Onthaal <b>Klassikale impressie:</b> Kennismaken met Ijsje de ijsbeer en zijn wereld. Ijsje heeft prenten en wereldbol in zijn rugzak mee.			GA-OOL WO: vissen wegen (4kls) ZS Wisk: werkblaadjes Noordpool (6kls) BA-OOL Wisk ruimtefiguren (4kls) ZS luisterhoek verhaal lars de kleine ijsbeer (4kls) ZS iglo van blokken (4kls) ZS computer (2kls)	10u-10u30: Onthaal + <b>Klassikale impressie:</b> Ijsje heeft in zijn rugzak een matrix met noordpooldieren
10u20-10u30	0u10				Opruimen	
10u30-10u50	0u20	Fruit eten+ drinken			Fruit eten+ drinken	Fruit eten+ drinken
10u50-11u10	0u20	Speeltijd			Speeltijd	Speeltijd
11u10-12u20	1u10	GA-OOL Beeld: Noordpoollandschap van gips en KM maken (4kls) BA-EB Beeld: ijslandschap met witte potloden op donker papier (6kls) ZS Computer: landschap polen(2kls) ZS woorden met letterblokken maken (4kls) ZS kwartet Lars de kleine ijsbeer (4kls) ZS Ned: Luistertaak ijskoude ijsberen(4kls) OM Ritmes klappen			GA-OOL Wisk: Mare Polare (4kls) ZS Wisk: werkblaadjes Noordpool (6kls) BA-OOL denkhoeke: ruimtefiguren (4kls) ZS luisterhoek verhaal lars de kleine ijsbeer in de tropen (4kls) ZS iglo van blokken (4kls) ZS Computer (2kls) OM: Kennismaken met taal van Jemery - hoe zeggen wij dat (op school/thuis)	GA-OOL Beeld: Ijsbeer van klei (6kls) ZS: Luistertaak Lars in de tropen (4kls) BA-EB WO: Ontdekkings Sporen maken (4kls) ZS Matrix noordpooldieren (2kls) ZS Pooldieren tekenen a.d.h.v. stappenplan +vacht geven (4kls) ZS werkblad tellen + even groot (6kls) OM rijmpje over eskimo's
12u20-12u30	0u10	Opruimen			Opruimen	Opruimen
12u30-13u30	1u00	Middag			Middag	Middag
13u30-14u20	0u50	KA-OOL: NED: vertellen verhaal Lars de kleine ijsbeer in de tropen OM Brainstorm lettermuur: letter N +opzoeken op internet vrij spel	<b>Namiddag: Supervisie</b>		Bibliotheek	OM: op internet foto's pooldieren zoeken + filmpjes poolreizigers bekijken Vrij spel +Verjaardag Safia vieren
14u20-14u30	0u10	Opruimen			Opruimen	Opruimen
14u30-14u45	0u15	Drinken + boekentas maken			Drinken + boekentas maken	Drinken + boekentas maken
14u45-15u00	0u15	Speeltijd			Speeltijd	Speeltijd
15u00-15u20	0u20	Uitleg Rollebolle+ OM Luistertaak Lars de kleine ijsbeer			OM Samen ijsje eten	KA-OOL MUZ: Aftelliedje ijsbeer + terugblik week
15u20		Naar huis	Naar huis		Naar huis	Naar huis

## Weekschema belangstellingscentrum 'De Noordpool': week 2

Maandag 30 april 2012	Dinsdag 1 mei 2012	Woensdag 2 mei 2012	Donderdag 3 mei 2012	Vrijdag 4 mei 2012
		Ijsje heeft een groot probleem	Ijsje vertelt via proefjes over de poolproblematiek	Hé, doe je ook mee en help je Ijsje aan meer ijs?
		Start schooldag	Start schooldag	Start schooldag
Vrije dag	Officiële feestdag	Onthaal+ Klassikale impressie: Filmpje ijsbeer + nabespreking en visualiseren (ijsje alleen op kleine ijsschots)	Onthaal+ Klassikale impressie: Ijsje heeft krantenartikel mee over bedreigde ijsbeer	9u00-10u00 KA-OOL hanteervorm gericht schuiven met PZ
		KA-OOL NED: Vertellen verhaal "Waar zijn de iglo's van Iglostad gebleven?" deel 1 GA-OOL Wisk: Ijsberenspel (ganzenbord) (4kls) ZS ontdekdoos sporen maken (4kls) BA-OOL ijsbeer met wasco tekenen en overgaan met ecoline (6kls) ZS Plasticine (4kls) ZS Matrix (2kls) ZS denkhoeke Insteeknagels (4kls)	GA-EB WO: proefjes met ijs (4kls) BA-OOL: Beeld: Schilderen van 1 aspect verhaal (6kls) ZS Op bord tekenen (2kls) ZS Luisterhoek (4kls) ZS kwartet Lars (4kls) ZS ontdekdoos sporen maken (4kls) ZS Spel Mare Polare (4kls)	10u-10u30 Onthaal+ Klassikale impressie: Gesprek over oorzaken smelten ijskappen
		Fruit eten + drinken	Fruit eten + drinken	Fruit eten + drinken
		Speeltijd	Speeltijd	Speeltijd
		11u10-11u50 KA-OOL BEW: Dansexpressie 11u50-12u30: KA-OOL NED: Vertellen verhaal "Waar zijn de iglo's van Iglostad gebleven?" deel 2 OM Handen en voetenstet	GA-EB WO: proefjes met ijs (4kls) BA-OOL: Beeld: Schilderen van 1 aspect verhaal (6kls) ZS Op bord tekenen (2kls) ZS Luisterhoek (4kls) ZS kwartet Lars (4kls) ZS ontdekdoos sporen maken (4kls) ZS Mare Polare (4kls) OM Lied ijsbeer herhalen	GA-OOL NED/Gods: Brainstorm acties die we kunnen opzetten visueel gemaakt via tekeningen (6kls) ZS Denkhoeke spijkerplankjes (4kls) ZS computer (muziek voor Ijsje maken kindersongs.nl) (3kls) ZS Magnetics: ijsbergen maken (4kls) ZS Zandbak (2kls) ZS werkblaadjes (6kls) OM auditieve raadsels
		Opruimen	Opruimen	Opruimen
		Naar huis	Middag	Middag
			OM: Prenten verhaal in juiste volgorde leggen + vrij spel	OM Verslag mogelijke acties +concrete afspraken maken Vrij spel
			Opruimen	Opruimen
			Drinken + boekentas maken	Drinken + boekentas maken
			Speeltijd	Speeltijd
			KA-OOL Ned: poppenkast Ijsje de ijsbeer en zijn vrienden (samenvatting poolproblematiek)	Ijsje uitwuiwen+ actieblad ondertekenen + Terugblik week
			Naar huis	Naar huis

Bijlage V: Zelfgemaakte prenten bij het verhaal 'Avalak en prins Ledlamp'



