

# Poep & Plas

## Handleiding voor leerkrachten

onderwerp Educatie over reststromen in het basisonderwijs

afzender IVN Flevoland





## Inhoudsopgave

Inleiding .....	3
Doel .....	3
Over de handleiding.....	3
Achtergrondinformatie .....	3
Contactgegevens .....	3
Kerdoelen basisonderwijs.....	4
Gebruik van het ideeënpakket .....	5
Ontdekkend leren .....	6
Aanpak per doelgroep .....	7
Bibliografie .....	9



## Inleiding

**Binnen het project 'Verbinden met de Bron', in het kader van het Kennisprogramma DuurzaamDoor Flevoland, heeft IVN een 'poep- en plas-educatiepakket' ontwikkeld voor Flevolandse basisscholen. Hiermee kunnen leerkrachten het thema reststromen als speelse en innovatieve beleving onder de aandacht brengen, op een manier die dichtbij deze leeftijd past. Deze leerkrachtenhandleiding bevat adviezen over dit aanbod: per groep, als duurzame leerlijn en als schoolbrede project- of festivalaanpak.**

## Doel

Reststromen zoals poep en plas zijn in feite grondstoffen die we kunnen (her)gebruiken. Dat gebeurt al op kleine schaal, maar op grote schaal nog te weinig. Om dit onder de aandacht te brengen in het basisonderwijs, en in het verlengde daarvan bij een breder publiek van leerkrachten en ouders, zijn 'poep en plas' uitgekozen als voorbeeldreststromen. Juist omdat dit aansluit bij de beleving van kinderen.

Na het volgen van de lessen hebben de leerlingen zich georiënteerd op verschillende reststromen. Ook weten ze wat het belang is van het benutten hiervan en manieren om dit te doen.

## Over de handleiding

Deze leerkrachtenhandleiding is te gebruiken bij de pakketten die per twee groepen zijn samengesteld: de groepen 1 en 2; de groepen 3 en 4; de groepen 5 en 6, en de groepen 7 en 8. Deze ideeënpakketten zijn op te vragen bij IVN Flevoland: de contactgegevens staan hieronder. De lespakketten bevatten ideeën voor activiteiten in de les, de materialen die daarvoor nodig zijn en een overzicht van leuke websites en filmpjes die gratis op internet te vinden zijn. Er is voor gekozen om de ideeën per twee groepen vorm te geven om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de leeftijd en ontwikkeling van de kinderen. De leerkracht kan de ideeën vervolgens precies afstemmen op zijn/haar klas. Een manier om een activiteit verder uit te werken is volgens de methode van 'Ontdekkend leren'. Deze staat verder beschreven onder het kopje 'Ontdekkend leren'. Ook staat onder het kopje 'Aanpak per doelgroep' beschreven waar bij per doelgroep op gelet kan worden bij het uitvoeren van een activiteit. De pakketten bevatten wat overlap van inhoud omdat sommige activiteiten of websites voor een bredere doelgroep geschikt zijn. De inhoud van de pakketten sluit aan bij verschillende kerndoelen van het basisonderwijs, of bij delen hiervan. Deze leerdoelen zijn weergegeven onder het kopje 'Kerndoelen basisonderwijs'.

## Achtergrondinformatie

Als u meer informatie nodig heeft over het thema kunt u contact opnemen met IVN Flevoland. Wij beschikken over een hand-out met informatie over verschillende reststromen en een Powerpointpresentatie die op het digibord gepresenteerd kan worden. De informatie bestaat veel uit beeldmateriaal, zoals plaatjes en filmpjes.

## Contactgegevens

IVN Flevoland  
Runderweg 6  
8219 PK Lelystad  
T: 0320 25 89 80  
Flevoland@ivn.nl

Juni 2015



## **Kerdoelen basisonderwijs**

### **Nederlands - mondeling**

1. De leerlingen leren informatie te verwerven uit gesproken taal. Ze leren tevens die informatie, mondeling of schriftelijk, gestructureerd weer te geven.
2. De leerlingen leren zich naar vorm en inhoud uit te drukken bij het geven en vragen van informatie, het uitbrengen van verslag, het geven van uitleg, het instrueren en bij het discussiëren.
3. De leerlingen leren informatie te beoordelen in discussies en in een gesprek dat informatief of opiniërend van karakter is en leren met argumenten te reageren.

### **Nederlands – schriftelijk**

4. De leerlingen leren informatie te achterhalen in informatieve en instructieve teksten, waaronder schema's, tabellen en digitale bronnen.
9. De leerlingen krijgen plezier in het lezen en schrijven van voor hen bestemde verhalen, gedichten en informatieve teksten.

### **Oriëntatie op jezelf en de wereld - Mens en samenleving**

34. De leerlingen leren zorg te dragen voor de lichamelijke en psychische gezondheid van henzelf en anderen.
35. De leerlingen leren zich redzaam te gedragen in sociaal opzicht, als verkeersdeelnemer en als consument.
39. De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.

### **Oriëntatie op jezelf en de wereld – Natuur en techniek**

40. De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.
41. De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.
44. De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.
45. De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.

### **Oriëntatie op jezelf en de wereld – Ruimte**

47. De leerlingen leren de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die in omgevingen elders, in binnen- en buitenland, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken, bestuur, verkeer, recreatie, welvaart, cultuur en levensbeschouwing. In ieder geval wordt daarbij aandacht besteed aan twee lidstaten van de Europese Unie en twee landen die in 2004 lid werden, de Verenigde Staten en een land in Azië, Afrika en Zuid-Amerika.
49. De leerlingen leren over de mondiale ruimtelijke spreiding van bevolkingsconcentraties en godsdiensten, van klimaten, energiebronnen en van natuurlandschappen zoals vulkanen, woestijnen, tropische regenwouden, hooggebergten en rivieren.

### **Kunstzinnige oriëntatie**

54. De leerlingen leren beelden, taal, muziek, spel en beweging te gebruiken, om er gevoelens en ervaringen mee uit te drukken en om er mee te communiceren.

### **Bewegingsonderwijs**

58. De leerlingen leren samen met anderen op een respectvolle manier aan bewegingsactiviteiten deelnemen, afspraken maken over het reguleren daarvan, de eigen bewegingsmogelijkheden inschatten en daarmee bij activiteiten rekening houden.



## **Gebruik van het ideeënpakket**

In het pakket staan ideeën voor lessen of activiteiten met daarbij de materialen die nodig zijn om het een activiteit uit te voeren. De ideeën kunnen uitgevoerd worden zoals beschreven, of kunnen dienen ter inspiratie. Verder staan er links naar internetbronnen die interessant kunnen zijn om te gebruiken. Bij iedere URL staat kort uitgelegd waar de pagina of het filmpje over gaat. Een deel van de websites is direct door leerlingen te gebruiken. Een ander deel bevat informatie en/of weetjes die interessant zijn, maar dienen meer ter inspiratie voor de leerkracht. De ideeën kunnen gebruikt worden als tussendoortje, in een duurzame leerlijn of in een projectweek/festival op school.

### **Een enkele les**

Weinig tijd, of zin in een lesje tussendoor? De ideeën die opgenomen zijn in het pakket zijn kort en kunnen als leuke activiteit tussendoor gebruikt worden. Ook kunnen ze worden uitgebreid, waardoor er een les mee gevuld kan worden. Op die manier kan er even geroken worden aan het thema. De pakketten zijn op te vragen bij IVN Flevoland.

### **Duurzame leerlijn**

Als dit thema met bijbehorende lesideeën ieder jaar één of meerdere keren terugkomt op school is er sprake van een duurzame leerlijn. Doordat de leerlingen dan herhaaldelijk met het thema in aanraking komen, wordt het voor hen iets normaal en kan het zich ontwikkelen tot belangrijk thema in hun leven. Er zit een ontwikkeling in de ideeën van groep 1 t/m groep 8. In groep 1 wordt begonnen met een leuke introductie rondom het thema poep en plas. In groep 8 worden de leerlingen aangezet tot nadenken over het verwaarden van poep en plas als reststromen en worden ze bewust gemaakt van duurzaamheid en hun eigen gedrag.

### **Projectweek of festival**

Tot slot kunnen de ideeën ook verwerkt worden tot projectweek of festival op school over het thema poep en plas, waarbij alle klassen tegelijkertijd een week rondom dit thema bezig zijn. Het voordeel hiervan is dat een week lang intensief ergens mee bezig zijn veel indruk achter kan laten. Ook hoeft het lesprogramma voor de rest van het jaar op deze manier niet aangepast te worden.

Een derde voordeel aan deze aanpak is het inzetten van ouders bij het project. Door ouderparticipatie en ouderbetrokkenheid wordt een grotere doelgroep bereikt, en bekijken geleerde resultaten nog beter.



## Ontdekkend leren

Er zijn verschillende onderwijsstijlen te onderscheiden binnen natuuronderwijs. Op veel scholen wordt gebruik gemaakt van **'Overdragend leren'**. Hierbij heeft de leerkracht de volledige regie en legt precies uit wat de leerlingen moeten doen en hoe ze dit moeten doen. Deze manier van leren kan nuttig zijn bij bijvoorbeeld veiligheidsinstructies of een gebruiksaanwijzing van materiaal. Leerstof blijft echter meer hangen als het zelf beleefd en ervaren wordt. Hiervoor is **'Ontdekkend leren'** een goede methode die gebruikt zou kunnen worden. In plaats van kinderen te leren luisteren en informatie te onthouden, leren ze zelf oplossingen te vinden en te verzinnen voor een probleem. (Marell, 2006)

Bij ontdekkend leren dragen leerkracht en leerling beiden bij aan het onderwijs. De leerkracht kan een les goed voorbereiden, maar binnen deze voorbereiding is veel ruimte voor flexibiliteit en beleving van de kinderen. Een les is vanuit ontdekkend leren in te delen in vijf stappen. Wanneer lesmateriaal wordt ontwikkeld of aangeboden met deze leerstrategie, moet hiermee rekening worden gehouden. De nieuwsgierigheid van kinderen wordt geprikkeld: zij worden ze gestimuleerd om zelf met het onderwerp aan de slag te gaan. (Marell, 2006)

De vijf stappen zijn:

### 1. Er komt iets binnen (introductie/confrontatie)

Nieuwsgierigheid wordt geprikkeld, reacties opgeroepen door bepaald materiaal dat ingebracht wordt of door situatie.

### 2. Vrije exploratie of 'aanrommelen'

Belangstelling is gewekt, kinderen mogen zelf het materiaal/de situatie ontdekken. Ze gaan dan vanzelf dingen uitproberen en dit kan vragen oproepen die geschikt zijn voor onderzoek. Docent moet goed letten op de reacties van kinderen. Deze kunnen later meegenomen worden in de les. Ook moet deze fase niet te lang duren want dan wordt het te onrustig.

### 3. Onderzoek en resultaten vastleggen

Vragen die zijn opgeroepen in fase 2 kunnen onderzocht worden. Onderzoeksvragen kunnen van tevoren bedacht worden (geeft houvast) maar er bestaat dan een kans dat dit niet aansluit bij de vragen die de kinderen hadden in fase 2. Onderzoek kan ook op deze vragen aansluiten. Is aan een docent om hier voorkeur in te kiezen.

### 4. Vertel het elkaar

Kinderen vertellen elkaar of communiceren op een andere manier over resultaten onderzoek.

### 5. Toepassing

Hierbij kan leerkracht extra informatie geven over het onderwerp voor verdieping of verbreding. Er kan ook verbinding gemaakt worden met een volgende les. (Marell, 2006)

Opmerking: ook bij een korte activiteit zonder onderzoek is het belangrijk om de belangstelling van kinderen op te wekken zoals bij stap 1.



## Aanpak per doelgroep

*De centrale doelstelling van het vak natuuronderwijs in de basisschool is dat kinderen natuur, milieu, techniek en gezondheidskunde op een actieve manier ontdekken. In de didactiek van dit vak gaan denken, doen en beleven, ofwel met hoofd, hart en handen, samen. Als kinderen werken met 'echte' materialen raken ze niet alleen betrokken bij het onderwerp, maar kunnen ze ook betekenisgericht en effectief leren. Vaardigheden die nodig zijn om bovenstaande te bewerkstelligen hebben een belangrijke plaats in de vakbijeenkomsten. (Marell, 2006)*

Dit is de doelstelling van natuuronderwijs zoals die is geformuleerd door de projectgroep NatuurOnderwijs op de Basisschool (pgNOB) van de Stichting voor de LeerplanOntwikkeling (SLO). Om deze doelstelling concreet te maken is deze opgedeeld in Inzichten, Vaardigheden en Houdingen die kinderen zich eigen maken. Deze zijn weer ingedeeld op niveau/leeftijd van de kinderen. Ze zijn weergegeven in onderstaande tabel. (Marell, 2006)

Groep	Inzichten	Vaardigheden	Houdingen
1/2	<b>Onderscheid en verandering.</b> In de natuur kennen we levende organismen, dingen en verschijnselen, ieder met eigen eigenschappen. Levende organismen groeien en hebben voedsel nodig. Verschijnselen en objecten zijn onderhevig aan veranderingen.	Met zintuigen allerlei eigenschappen vaststellen, vergelijken en benoemen.	Nieuwsgierigheid voor materialen en organismen, evenals belangstelling/respect voor andermans activiteiten en materialen.
3/4	<b>Orde en volgorde.</b> In de verscheidenheid aan levende organismen, voorwerpen en gebeurtenissen in de natuur zit een zekere orde op basis van specifieke kenmerken en oorzaak-gevolgrelaties.	Gericht onderzoek naar en ordenen van eigenschappen en kenmerken, die van invloed kunnen zijn op een gebeurtenis of verschijnsel.	Zorg voor materialen en organismen en bereidheid tot het gezamenlijk ondernemen van activiteiten.
5/6	<b>Regelmaat en patroon.</b> Er is eenheid in verscheidenheid. In de verschijnselen in de natuur zijn structuren, regels en patronen aan te wijzen.	Twee situaties of gebeurtenissen eerlijk vergelijken en letten op relevante kenmerken; verschillen meten en overzichtelijk weergeven.	Zorgvuldigheid bij de uitvoering van experimentele activiteiten en belangstelling voor het redeneren daarover.
7/8	<b>Samenhang en systeem.</b> In de natuur is sprake van een samenspel van elkaar onderling beïnvloedende factoren en systemen. Hiervoor gelden bepaalde wetmatigheden en principes die veelal kwantificeerbaar zijn.	Een vergelijkend experiment systematisch uitvoeren en daarbij verbanden zoeken tussen de uitkomsten.	Bereidheid systematisch, eerlijk en met volharding te werken en taken te verdelen; aandacht voor voor- en nadelen van technologische toepassingen.

(Marell, 2006)



### **Groep 1 en 2**

In groep 1 en 2 zijn kinderen nog erg gericht op zichzelf. Zich echt in een ander verplaatsen kunnen ze nog niet. Ook hebben ze veel fantasie en leren ze het meest door te spelen. Door de grote fantasie hebben kleuters vaak kinderangsten. Dit kan van alles zijn, zoals bijvoorbeeld in de wc vallen en bang zijn dat je doorspoelt of bang zijn om te poepen of plassen. Een kind van deze leeftijd kan het eng vinden dat er iets van zijn lichaam zomaar verdwijnt en kan nog niet inschatten dat het veel te groot is om door de wc te spoelen (of in de stofzuiger te verdwijnen enz.). Dit is iets om rekening mee te houden en er kan gebruik van gemaakt worden in het aanbod. Leren op een speelse manier is belangrijk, net zoals het gebruik van echt materiaal.

Poep- en plas educatie voor kleuters werkt het best als deze dichtbij hun belevingswereld blijft. Ze kunnen de verschillen tussen poep van diersoorten leren en zich bewust worden van het feit dat eten en drinken verandert in poep en plas. Ook kunnen ze leren over de wc en wat er gebeurt of zou kunnen gebeuren met poep en plas. De educatie is dan nog niet gericht op duurzaamheid. Wel wordt het onderwerp normaal voor kinderen en uit een eventuele taboesfeer gehaald. Kinderen vinden het vaak erg grappig en giechelen erover, of ze vinden het vies. Als er in de les aandacht aan besteed wordt en normaal over wordt gedaan bereik je op de langere termijn wellicht dat het niet zo'n gek idee is om onze eigen poep en plas te gebruiken als grondstof!

### **Groep 3 en 4**

Kinderen van deze leeftijd leren zich meer in een ander te verplaatsen. Ze leren lezen, schrijven en rekenen en daarmee gaat een nieuwe wereld voor hen open. Ze hebben steeds minder het 'magische denken' van kinderen van groep 1 en 2 (wat inhoudt dat alles leeft en gevoel heeft). Beleving is belangrijk, maar kinderen kunnen ook een simpel antwoord op een vraag opschrijven met de letters die ze geleerd hebben. Kinderen denken nog niet zover door dat poep en plas echt gekoppeld kan worden aan het thema duurzaamheid en gebruik van reststromen.

### **Groep 5 en 6**

In groep 5 en 6 gaan kinderen meer sociaal wenselijk gedrag laten zien. Ook ontwikkelen ze schaamtegevoel. Vragen over hun eigen poep zullen ze niet zo gemakkelijk beantwoorden als kleuters. In deze groepen krijgen ze wereldoriëntatie en gaan ze zich naast hun eigen omgeving meer richten op de wereld om hen heen. Zoals te zien in de tabel gaan ze patronen en structuren herkennen en kunnen ze verschillende dingen vergelijken. Dit kan meegenomen worden in de educatie over reststromen. Duurzaamheid en het gebruik van reststromen kan hierbij een thema worden, kringlopen kunnen duidelijk gemaakt worden.

### **Groep 7 en 8**

Op deze leeftijd kan het onderwijs volledig gericht zijn op de verwaarding van reststromen. Poep en plas is nog steeds leuk als thema, maar het kan complexer en breder gemaakt worden. Leerlingen kunnen zelf aan het denken gezet worden over technologische oplossingen voor het verwaarden van reststromen en een mening vormen.





## **Bibliografie**

Marell, E. d. (2006). *Praktische didactiek voor Natuuronderwijs*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.