



NME-leerroute

Aarde, lucht en water



Groep **3**



Tilburg, BS Antares

Inleiding

Kinderen meer in contact brengen met de natuur, dat is de doelstelling van het project 'Brede scholen als groen netwerk in de wijk'. Onderdeel van het project zijn de NME-leerroutes die zijn ontwikkeld voor alle groepen van de basisschool. Het zijn educatieve wandelingen door de wijk of, voor de hogere groepen, naar natuur wat verder weg.

De kinderen voeren onderweg opdrachten uit; ze krijgen een rugzakje mee met materialen die daarbij nodig zijn.

In dit docentenboekje vindt u alle informatie die u nodig heeft om kinderen van Basisschool Antares mee te nemen op hun ontdekkingstocht: de voorbereiding, de instructie voor de begeleiders, het verhaal over het thema, een routekaart en de opdrachten.

Het programma in Tilburg bouwt voort op de goede ervaringen die in 's-Hertogenbosch zijn opgedaan met NME-leerroutes. Het geeft invulling aan de wens van steeds meer basisscholen om groen en duurzaamheid een duidelijke plaats te geven in hun programma. De scholen zorgen ervoor dat de kinderen naar buiten gaan om ervaringen op te doen in de natuur. Vooral voor stadskinderen is dat iets wat lang niet meer vanzelfsprekend is. Daarnaast is het gezond om meer te bewegen; buiten zijn in de natuur daagt ze daartoe uit. Uit onderzoek is gebleken dat jongeren die opgroeien in een groene omgeving psychisch en fysiek gezonder zijn en betere leerprestaties laten zien.

Er is voor elke groep een NME-leerroute met een eigen thema.

De thema's zijn:

Groep 1 NME-leerroute De kabouters in het Wandelbos

Groep 2 NME-leerroute Onderkruipsels in het Wandelbos

Groep 3 NME-leerroute Aarde, lucht en water

Groep 4 NME-leerroute Vlinders en spinnen in het bos

Groep 5 NME-leerroute Bomen in het Wandelbos

Groep 6 NME-leerroute Schuilen in het Wandelbos

Groep 7 NME-leerroute Vogels in het Wandelbos

Groep 8 NME-leerroute Kleine inwoners van de stad



Betrokkenen bij de uitvoering:

Tineke Vermeer, projectteam T- Primair

Elly Vermaat, educatief ontwerper Rijken Vermaat



Hoe ziet een buitenles eruit?

Bij de buitenles is extra begeleiding nodig want de kinderen gaan in kleine groepjes op pad. Ouders en andere vrijwilligers worden betrokken en geïnstrueerd en de eerste keer worden de leerroutes van tevoren met deze begeleiders verkend. In de paragraaf op de volgende bladzijde staan aandachtspunten voor de instructie van de begeleiders.

1. Van te voren – in de klas

Vertel de kinderen over de buitenles, wat ze gaan doen, het thema, maak afspraken en laat ze de relatie zien tussen de activiteit in de natuur en de lessen op school.

Doen

De kinderen verzamelen dingen in school die met water te maken hebben zoals een gieter, wc-rol, washandje, beker, limonade en vertellen elkaar waar het voor gebruikt wordt.

Maken

De kinderen spelen met zand en water in de zandbak of de zandtafel.

De kinderen kleuren de kleurplaat van Droppie water. Kijk op www.droppiewater.nl

2. Van te voren – met de begeleiders

- De instructies (paragraaf hierna) zijn doorgesproken.
- Maak afspraken over de verzamelplek, de wandeling ernaar toe en de wandeling terug naar school.
- Spreek af welk groepje bij welke opdrachtpaal begint, hoe lang de kinderen werken aan de opdrachten en hoe er gewisseld wordt.
-

3. Voor we op pad gaan – in de klas

- Het verhaal dat hoort bij het thema van de leerroute wordt voorgelezen (zie blz. 5).
- De kinderen worden in 6 kleine groepjes ingedeeld bij een begeleider.
- Ieder groepje krijgt een rugzak mee met de materialen voor de opdrachten.

4. De NME-leerroute

- Bij de route aangekomen zoekt elk groepje zijn eerste gekleurde paal voor de eerste opdracht.
- De begeleider begint met het voorlezen van het verhaaltje bij de opdracht.
- De kinderen gaan aan de slag met de opdracht.
- In de afgesproken volgorde lopen zij ook langs de andere opdrachtspalen.
- Na afloop kunnen op de verzamelplek in het kort ervaringen worden uitgewisseld.

3

5. Na afloop – in de klas

Op verschillende manieren kijken de kinderen terug op de wandeling en verwerken ze wat ze hebben ervaren.

Verwerken en terugkijken

Reflecteren

De kinderen vertellen elkaar wat ze gezien en beleefd hebben tijdens de wandeling buiten.

De kinderen maken een tekening over water.

Integreren

De kinderen maken een tentoonstelling van de tekeningen en vertellen waarom ze de tekening hebben gemaakt.

De kinderen vertellen wat ze bijzonder vonden aan de route, het waterkringloop en de waterdiertjes.

Als je in de natuur bent geweest controleer dan altijd of er teken op het lichaam zijn achter gebleven en vertel de ouders hierop toe te zien.

Instructie voor de begeleiders

Hoe gaan we de natuur beleven?

De kinderen doen in de natuur kennis en ervaring op en beleven de natuur op eigen wijze.

Geef aan dat je stil bent in de natuur en dat je je rustig gedraagt om de vogels en zoogdieren die in de natuur leven niet te laten schrikken of te verjagen.

Het uitgangspunt is dat je op bezoek bent in de natuur, het leefgebied van de planten en dieren die er voorkomen. Zij zijn van het natuurgebied afhankelijk voor hun voedsel, beschutting, zonlicht om te groeien, ruimte om te bewegen etc. Ze wonen hier tenslotte.

Het is belangrijk om de kinderen te laten spelen en zelf de natuur te laten ontdekken zodat ze er achter kunnen komen wat zij zelf interessant en leuk vinden.

Overige aandachtspunten:

- de aandacht gaat uit naar de kinderen die aan je zijn toevertrouwd;
- neem samen met de kinderen het verhaal en de opdrachten door, natuurlijk is het prima om samen te lezen;
- als je de kinderen instructie geeft of je wilt iets vertellen, zorg er dan voor dat de kinderen in een kring staan met de neuzen naar het midden;
- de groepjes blijven bij elkaar;
- stimuleer zelfstandig werken, ontdekken, actieve verwondering en fantasie bij de kinderen;
- zorg voor een basisrust in de groep;
- corrigeer als je het nodig vindt, dat biedt duidelijkheid aan de kinderen;
- laat de kinderen zoveel mogelijk vrij hun gang gaan.

Kerdoelen

In dit leergebied oriënteren leerlingen zich op zichzelf, op hoe mensen met elkaar omgaan, hoe ze problemen oplossen en hoe ze zin en betekenis geven aan hun bestaan. Leerlingen oriënteren zich op de natuurlijke omgeving en op verschijnselen die zich daarin voordoen. Leerlingen oriënteren zich ook op de wereld, dichtbij, veraf, toen en nu en maken daarbij gebruik van cultureel erfgoed.

Bij het oriënteren op de natuur gaat het om jezelf, om dieren en planten en natuurverschijnselen.

Bij de oriëntatie op de wereld gaat het om de vorming van een wereldbeeld in ruimte en tijd. Leerlingen ontwikkelen een geografisch wereldbeeld aan de hand van gebieden en met behulp van kaartvaardigheden. Ze ontwikkelen een historisch wereldbeeld. Dat betekent dat ze kennis hebben van historische verschijnselen in delen van de wereld en van chronologie. Leerlingen leren hun wereldbeeld (over henzelf en de wereld) aan de hand van actuele onderwerpen voortdurend 'bij de tijd' te brengen.



Verhaal voor de kinderen

Wat hoor ik daar, een steentje in het water? Deze is zwaar en zakt naar de bodem.

Wat zie ik daar, een mooie wolk? Deze zit vol met water en brengt regen.

Wat ruik ik daar, een gele bloem? De bloem heeft het water, zon en zand nodig om te groeien en zorgt voor eten voor de dieren.

Wat voel ik daar, de regen en de wind in mijn haren?

Wat ontdek ik nog meer? dat is nog een verrassing. Als je goed op let, weet je straks hoe de wolken heten. Hoe de route is die het rupsje wandelt. En welke grote bloemen er leven vlakbij het water.

Jawel hoor, we gaan naar het Wandelbos en gaan daar van alles beleven.

5

Naar het Wandelbos

De eekhoorn wijst je de weg!

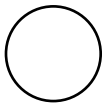


- Route door het Wandelbos
- ★ BS Antares

Opdrachtenpalen:

- Wauw, wat een mooie bloem
- Naar de overkant
- Drijven en zinken
- Wolken en waterdruppels
- De schudproef
- Een mooie route

Opdrachtenpalen worden in afgesproken volgorde langsgelopen.



Opdracht 1

Wauw, wat een mooie bloem

We wandelen op het pad. Naast het pad groeien bloemen in de berm. Kijk eens rond of je bloemen ziet. Neem rustig de tijd om rond te kijken. Er zijn grote en kleine bloemen. Er zijn heel veel verschillende kleuren, gele paardenbloemen, witte madeliefjes, paarse heideplanten en nog veel meer. De buitenste bloemblaadjes hebben alle kleuren van de regenboog. De kleur trekt de bijtjes aan. Welke kleur vind jij mooi?

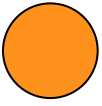
Opdrachten:

1. Bekijk de bloemen die in de berm, langs het pad staan.
2. Kies een bloem uit die je het mooiste vindt en vertel waarom? NIET PLUKKEN!!
3. Teken deze bloem.
4. Heeft de bloem ook jouw lievelingskleur? Zie je nog meer bloemen in deze kleur. Tel de bloemen met dezelfde kleur.



Bloemen met veel verschillende kleuren!

Benodigdheden:
klembord, papier en
stiften.



Opdracht 2

Naar de overkant



Dieren lopen op verschillende manieren. Een kikker springt, een vogel vliegt en een eekhoorn klimt. Kunnen jullie de dieren nadoen en snel naar de overkant? We gaan het proberen in een spel waarbij jullie als verschillende dieren een pad oversteken. Zo lopen de dieren:

- Eekhoorn: springen met beide voeten tegelijk.
- Kikker: springen op handen en voeten.
- Kever: kruipen op handen en voeten.
- Eend: waggelen met papier tussen de knieën.
- Reiger: op een been springen.

Opdrachten:

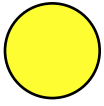
1. De begeleider markeert het pad voor het spel, 10 meter. Elk kind krijgt een dier en probeert de beweging uit.
2. Alle kinderen gaan bij de start staan en wachten op het startsignaal. Ze proberen de overkant te halen zonder aangereiden te worden. De begeleider is een fiets en kan de dieren aanrijden door ze af te tikken.
3. Je kunt de rollen verwisselen en het spel herhalen.
4. Als variatie, de duizendpoot. Als groep achter elkaar lopen, met dezelfde voet beginnen. Lukt het de kinderen om zo snel mogelijk over te steken?

7



Benodigheden:
papier.

De meerkoet, op weg naar de overkant.



Opdracht 3

Drijven en zinken

We gaan hier langs de waterkant wandelen en daar verschillende natuurlijke materialen verzamelen. We gaan proberen erachter te komen hoe het komt dat sommige materialen blijven drijven en andere materialen zinken. We kunnen heel verschillende dingen zien. Zo kan een vrouwelijke elzenprop snel zinken terwijl een deel van de prop blijft drijven. Hopelijk zien we ook een schaatsenrijdertje, die kan op het water kan lopen.

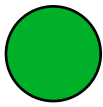
Opdrachten:

1. Loop door het gebied en verzamel natuurlijke materialen in de omgeving, zoals: veertje, steentje, blaadjes, zaadjes, gras, etc.
2. Maak hiervan drie stapeltjes:
 - Materialen waarvan je denkt dat ze zullen blijven drijven.
 - Materialen waarvan je denkt dat ze zullen zinken.
 - Materialen waarvan je het nog niet weet.
3. Leg de materialen in het water en kijk of ze blijven drijven of naar de bodem zinken.
 - Wat denk je dat ervoor zorgt dat een voorwerp blijft drijven of gaat zinken? Wat gebeurt er als iets blijft drijven of gaat zinken.
 - Denk je dat een boot met een olifant erop naar de bodem van de zee zakt?



Zal het blijven drijven?

Benodigdheden: witte bak en natuurlijke materialen.



Opdracht 4

Wolken en waterdruppels



We gaan kijken naar de lucht. Het is jullie vast al opgevallen dat de lucht steeds anders is: met wolken, zonder wolken, witte wolken, donkere wolken, wolken waar regen uitvalt. De wolken vertellen een eigen verhaal. Ze kunnen je zelfs vertellen welk weer het wordt.

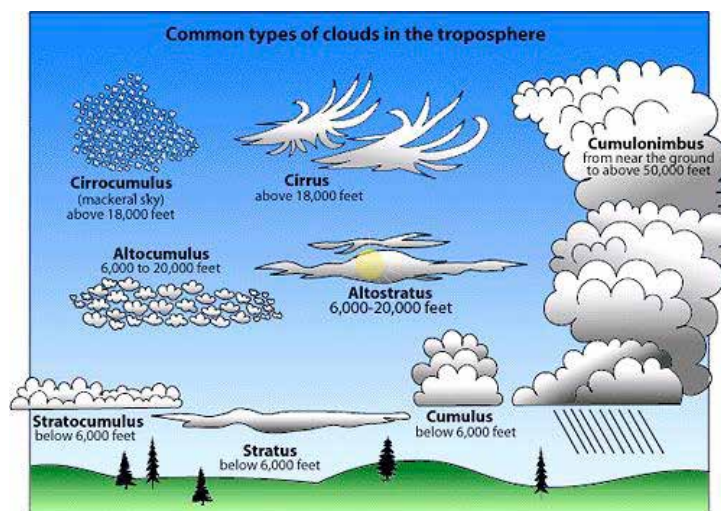
Als het geregend heeft vinden de gevallen waterdruppels hun weg over de bodem, door slootjes en rivieren, naar zeeën en oceanen. Daar, of al eerder en afhankelijk van de temperatuur van het water en van de lucht, verdamppt het water weer. Zo kunnen weer nieuwe wolken ontstaan en kan het verhaal opnieuw beginnen. We noemen dit de kringloop van het water.

We gaan ook naar een heel kleine kringloop van water kijken. Waterdruppeltjes die worden gevormd op een spiegeltje als je erop uitademt. En die na enige tijd weer verdampen (als het niet te koud is!).

Opdrachten:

1. Elk kind krijgt een vuilniszak en gaat hierop liggen om naar de wolken te kijken. De kinderen vertellen wat voor wolken ze zien in de lucht en wat ze van de wolken vinden.
 - Zijn er wolken? Welke vormen hebben de wolken? Kun je schaaapjes ontdekken in de lucht?
 - Zie je ook verschillende kleuren in de wolken? Welke kleuren zie je tussen de wolken?
 - Kunnen de kinderen met de wolkenkaart ontdekken welke wolken het zijn?
 - Waar komen wolken vandaan, waar gaan de wolken naartoe, wat brengen de wolken mee?
 - Voel je de wind?
 - Waar komt regen vandaan en waar gaat regen naar toe? Laat de kinderen vertellen wat ze ervaren als het regent. Zijn er verschillende vormen van regen?
2. De kinderen ademen op het spiegeltje en kijken dan wat er gebeurt. Laat de kinderen dit aan elkaar vertellen.

9



Benodigdheden:
 Zoekkaart 'wolken',
 schema van de wa-
 terkringloop, plastic
 zak om op te liggen
 en een spiegeltje.

Welke wolk kun je ontdekken?



Opdracht 5

De schudproef

'Flats', zand in de ogen. Kijk toch uit waar je gaat graven! Jawel, konijnen en mollen maken enorme gaten in de grond. Een metselbijtje maakt een klein gaatje. Een muizegaatje kun je ontdekken doordat het mooi rond is.

Grond is niet alleen maar zand, ook is er kleigrond, je kunt er steentjes vinden en stukjes van een plant. Maar ook nog regenwormen en kevertjes. Er zit veel in de grond. Dingen in de grond kun je goed zien in een pot met water. En daar gaan we mee aan de slag. Je kunt op verschillende dingen letten:

- de grootte van de korrels zand,
- de kleur van het zand, is het geel of zwart of grijs,
- misschien kun je meer dingen ontdekken?

Opdrachten

1. Schep met de lepel grond in de pot, tot de helft.
 - Doe water in de pot.
 - Doe de deksel op de pot.
 - Schud de pot.
2. Zet de pot neer.
 - Raak de pot niet meer aan.
 - Tel samen tot 100 en kijk wat er gebeurt.
3. Zie je lagen?
 - Wat zit er onder in de pot?
 - Drijft er iets op het water?
4. Schud even en giet de pot leeg.
5. Schrijf je naam in het zand.



Benodigheden: pot met deksel, lepel, fles water.

Op zoek naar de waterbeestjes.



Opdracht 6

Een mooie route



Alle dieren in de natuur hebben een eigen route. Net als je eigen route als je naar school gaat. Misschien wordt je met de auto naar school gebracht? Misschien wandel je naar school of kom je met de fiets. Als je moeder je ophaalt moet je soms ook mee om een boodschap te doen, voor het avondeten, dan maak je een omweg.

Zo doet het rupsje van het koolwitje het ook. De rups van het koolwitje kijkt goed rond, ruikt of er lekkere hapjes zijn in de natuur. Kijkt of er een vijand op de loer ligt die hem wil opeten. Dan bedenkt hij hoe hij zijn route maakt om aan lekker eten te komen. Een rupsje is dol op frisse groene blaadjes, daar smult hij van.

Opdrachten:

1. In groepjes van twee gaan de kinderen een route maken in de natuur voor het rupsje. Door goed rond te kijken - naar kleuren, boomschors, gras en donkere en lichte plekken - kiezen ze hiervoor een leuke plek uit.
2. Elke groepje krijgt een stukje touw en enkele vlaggetjes.
 - Maak met het touw een route voor het rupsje.
 - Zet de vlaggetjes op een plek waar je denkt dat er iets bijzonders in de natuur is voor het rupsje.
 - Neem rustig de tijd en overleg met elkaar.
3. Als de kinderen klaar zijn gaan ze bij elkaar kijken welke routes er zijn gemaakt. De kinderen vertellen elkaar waarom ze deze route voor het rupsje hebben gekozen. Ook vertellen ze over de bijzondere plekjes op de route, waar de vlaggetjes staan.
 - Heb je misschien ook een rupsje gevonden? Hoeveel pootjes heeft het rupsje?
 - Wat doet een rups als hij bang is?
4. De kinderen kijken op de zoekkaart 'Wat zit daar voor een RUPS?' en zoeken de rups van het koolwitje op en bekijken ook de andere rupsen.

11



Benodigdheden:
touw, vlaggetjes,
zoekkaart 'Wat
zit daar voor een
RUPS?'

Hoeveel vleugels heeft een lieveheersbeestje?

Colofon

Dit docentenboekje met de NME-leerroute is een uitgave van BS Antares, Tilburg.
November 2015

De NME-leerroutes zijn ontwikkeld door Elly Vermaat, educatief ontwerper bij RijkenVermaat Vught en Tineke Vermeer van projectteam T-Primair.
Informatie bij info@rijkenvermaat.nl

De ontwikkeling van de NME-leerroutes wordt ondersteund door 'Tilburg's Akkoord'.
Deze publicatie is mogelijk gemaakt door gemeente Tilburg, T-Primair, GGD Hart voor Brabant, RijkenVermaat en BS Antares.

