



NME- leerroute

Kleine dieren in Meerendonk

Voorwoord

Wat een mooi initiatief van scholen om de natuur, de wijk en de kinderen van een basisschool met elkaar te verbinden. Op meerdere manieren past dit prachtige idee in ons programma Leefbaarheid@Brabant (L@B).

L@B stimuleert de innovatieve aanpak van leefbaarheid. Daardoor kunnen Brabantse inwoners, ondernemers, en regionale netwerken samen aan de slag gaan met leefbaarheidsvraagstukken. De provincie ondersteunt dat op heel veel verschillende manieren.

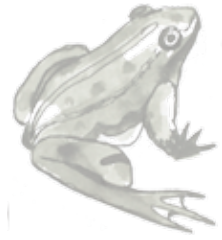
Ook dit project hebben we ondersteund. Meerdere scholen, die samen op een bijzondere manier werken aan leefbaarheid. Maar ook aan milieu en aan onderwijs. Veel mooier kun je het niet krijgen.

Dat gaat allemaal over beleid, maar daar hebben de leerlingen die het educatieve programma volgen natuurlijk helemaal geen boodschap aan. Voor hen is dit vooral een heel leuk project, waar ze buiten biologieles krijgen en spelenderwijs meer opsteken dan in een klaslokaal. En terwijl ze dat doen, gaan ze zich betrokken voelen bij hun omgeving en bij wat daar gebeurt. Dat is precies waar ons leefbaarheidsbeleid over gaat, en waar we bij de provincie heel blij van worden.

Ik wens jullie heel veel succes!

Brigite van Haaften-Harkema
Gedeputeerde Cultuur en Samenleving
Provincie Noord-Brabant

Inleiding



‘Van Nieuw-Zuid naar Het Groene Woud’

BBS Nieuw-Zuid heeft fruitbomen geplant en een natuurtuin aangelegd bij de school. Op deze manier kunnen de kinderen de kans krijgen om natuur in de eigen omgeving beter te leren kennen en te waarderen. De NME-leerroute is ontwikkeld zodat natuurbeleving een onderdeel kan zijn van het programma in de groene weken van K.C. De Vlindertuin.

De NME- leerroute is een praktische manier om met de klas de natuur in te trekken en is lesvervangend. Deze zijn opgebouwd uit de volgende onderdelen: een verhaal over de natuur, 6 opdrachtenkaarten met toelichting bij bijzondere plekken die gemarkeerd zijn met 6 gekleurde palen, een plattegrond van de route en een rugzak met NME-materialen.

3

Er zijn 6 NME- leerroutes ontwikkeld in Nieuw Zuid, dit zijn:

1. NME leerroute Kleine dieren in Meerendonk
2. NME leerroute Vlinders en spinnen in de wijk
3. NME leerroute Bomen in het Zuiderpark
4. NME leerroute Vogels van de Meerse plas
5. NME leerroute Sporen en reliëf op Haanwijk
6. NME leerroute Langs de Dommel op Halder

Structurele inbedding van NME

De groepen van KC De Vlindertuin werken samen aan natuur en milieueducatie. Net als de andere Brede Bossche Scholen, als onderdeel van het project Groene brede Scholen in Het Groene Woud. Waar zowel vrijwilligers als professionals samen hun schouders er onder zetten. Op deze wijze wordt het netwerk vergroot en samengewerkt om natuur- en milieueducatie te ontwikkelen in de stad 's-Hertogenbosch.

Kleine dieren in Meerendonk

Verhaal voor de docenten

Kleine dieren hebben een bijzondere rol in de natuur en vormen een belangrijke schakel in de voedsleketen. Kleine dieren vind je in de bodem, in het water, in de bomen, eigenlijk overal in de natuur. Kleine dieren vormen een belangrijke voedselbron voor grote dieren zoals de vogels, de vissen en verschillende zoogdieren.

Daarnaast hebben kleine dieren een belangrijke functie in de natuur voor de afbraak van blaadjes, takken, de afgestorven paddestoelen en ander natuurlijk afval. Deze worden met behulp van de kleine diertjes in de bodem omgezet in compost. De kleine diertjes zorgen ervoor dat de grotere delen worden omgezet in muniscuul kleine deeltjes die een belangrijk element vormen van onze bodem. Zo zoegen de kleine dieren voor de vruchtbaarheid van onze bodem. De bodem die de basis vormt voor de voedselbron van de bomen, struiken en planten. De kleine dieren vormen een essentieel onderdeel van de voedselketen en de voedselkringloop in de natuur.

Er zijn veel verschillende kleine diertjes. We onderscheiden de bodemdieren, zoals de pissebed, de duizendpoot en de regenworm. Daarnaast zijn er kleine waterdierjes, zoals het bootsmannetje het schrijverke en de libelllarven.

Tijdens de NME leerroute De Kleine dieren van Meerendonk gaan we de kleine dieren ontdekken.

Kleine dieren in Meerendonk

Verhaal voor de kinderen



Hallo allemaal! Wat fijn dat jullie straks naar de Meerendonk gaan! Mijn naam is wolletje het schaap en ik weet alles over water. Wist je dat water erg belangrijk is voor iedereen. Voor jou, want je drinkt veel water. Je wast je, je spoelt de wc door en ook om schoon te maken heb je water nodig.

Maar water is ook belangrijk voor de dieren die buiten leven, in de natuur. Samen met mijn vriendjes drink ik natuurlijk ook water. Maar door het eten van gras, krijg ik ook veel vocht binnen.

Ook weet je natuurlijk al dat vissen in water leven. Maar de vissen zijn niet alleen. In het water komen heel veel verschillende waterdieren voor.

5

Kun je enkele dieren noemen die bij het water leven?
Wie weet zie je ze in de Meerendonk terug.

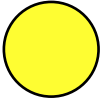
Je zult het straks gaan ontdekken. Spannend hé!



Beestjes verstoppen zich goed

Routekaart met opdrachtenpalen





Opdracht 1:

Zoek de waterdiertjes

Neem het schepnetje en schep enkele keren in het water, let op sommige diertjes zwemmen in het water rond, weer andere zitten op de bodem.

Laat de kinderen in het schepnetje kijken, dan zien ze de diertjes al kri-oelen, springen en bewegen en dat verhoogt de nieuwsgierigheid. Sommige kinderen schrikken hiervan, sommige kinderen worden nieuwsgierig.

Breng de inhoud van het schepje in de witte bak over door dit boven de bak om te draaien.

Zorg ervoor dat de beestjes die gevangen zijn wel zichtbaar zijn, maar leg ook wat kleine takjes of een blad in het water.

Zorg dat de waterbak niet in de volle zon staat en dat er voldoende water in zit.

Omdat niet alle dieren in de modder leven is het ook leuk om eerst bovenin te scheppen en pas later onderin, en als je in de modder schept, zie je weer andere diertjes. Zo kunnen de kinderen er attent op gemaakt worden dat de waterdiertjes overal in het water voorkomen.



Op zoek naar de waterbeestjes.



Opdrachten

1. Waar zijn de waterdiertjes?

Waterdiertjes vangen en deze bekijken en aan elkaar vertellen hoe ze eruit zien.

2. Hoeveel poten hebben ze, kun je de kop goed zien?
3. Kun je de ogen zien en waar zitten die dan, hebben ze een achterlijf?
4. Hoe bewegen ze zich, lopen ze in het water of zwemmen ze.
5. Waar zitten ze in het water, zwemmen ze rond, lopen ze op de bodem of kunnen ze ook op het water lopen?
6. Hebben ze een nestje van zand en steentjes?

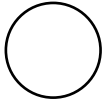
9

Met behulp van de zoekkaart kunnen de diertjes verdeeld worden in speciale potjes.

7. Je kunt snel laten zien dat er veel verschillende soorten diertjes in het water voorkomen.
8. Je kunt eenvoudig laten zien dat er van de ene soort meer diertjes voorkomen dan van de andere soort.

Benodigdheden: Witte bak, loeppotjes, schepnetjes, zoekkaart waterdiertjes en zoekkaart amfibieën en reptielen.

Laarzen aan!



Opdracht 2

Zoek de bodemdiertjes

In de natuurtuin bevinden zich verschillende planten en kleine dieren. We kijken onder bladders en hout en zoeken en verzamelen bodemdiertjes in een bak en in potjes.

Laat de kinderen de bijzondere kenmerken van de bodemdiertjes ontdekken, zoals hun schildjes, aantal poten, snuit, hoeveel er zijn (per soort).

Waar ze naar toe gaan als je ze verstoort en in het licht brengt.

Licht toe dat de bodemdiertjes nuttig zijn omdat zij blaadjes en ander afval in de natuur omzetten in humus dat door de planten weer als voedsel wordt opgenomen. De stoffenkringloop in een eenvoudige vorm.

Als het koud weer is, zoek dan de zon op om de bodemdiertjes te bekijken, maar licht toe dat de bodemdiertjes juist van schaduw en donker houden.



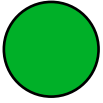
De regenworm maakt gangen onder de grond.



Opdrachten:

1. Waar vind je de bodemdiertjes, omschrijf de plek.
2. Waarom vind je de bodemdiertjes juist op deze plek?
3. Hoe zien de bodemdiertjes eruit?
4. Vind je verschillende soorten bodemdiertjes?
5. Zien ze er verschillend uit, wat zijn de verschillen?
6. Zie je veel van dezelfde soorten?
7. Hoeveel poten hebben de bodemdiertjes?
8. Zie je hun snuit, kaken, ogen, oren etc?
9. Waar komen de bodemdiertjes voor?
10. Waar denk je dat je ze nog meer kunt vinden?
11. Waarom zijn bodemdiertjes nuttige dieren?
12. Vind je humus vies of juist niet?
13. Afrondend laat je de kinderen hun eigen bodemmonster tekenen.

Benodigheden: witte bak, loepen en loeppotjes en zoekkaart bodemdieren.



Opdracht 3

De voel- en raadzak

Bij deze opdracht gaan we met de handen voelen, maar we hebben nog meer zintuigen, let maar eens op!

In de natuurtuin staan kruiden, zijn hebben bijzondere geuren, hiervoor gebruiken we onze neus.

Om alles om ons heen goed te kunnen zien, gebruiken we onze ogen. Om warmte en koude op te merken gebruiken we onze huid, want je kunt het zien als we kippenvel krijgen.

De ogen zijn voor veel dieren heel belangrijk, want zij willen alles in de omgeving goed kunnen zien.

De merel gebruikt twee zintuigen om regenwormen in het gras te kunnen vinden. De merel houdt zijn kopje schuin om te horen, hij hoort de regenworm in het gras. Hij gebruikt zijn felle ogen om de regenworm te zien, als hij tevoorschijn komt.

Onze handen gebruiken we bij de volgende opdracht om iets vast te houden en te voelen en raden we wat er in de voel- en raadzak zit.





Opdrachten:

1. De begeleider maakt een kring en legt de voel- en raadzak in het midden, samen met de puzzel in losse stukjes.
 - Om de beurt voelen de kinderen in de voel- en raadzak, de voorwerpen blijven in de zak.
 - Het kind dat voelt, kiest een voorwerp en vertelt erover, is het hard, zacht, rond, wollig, stekelig etc.
 - De kinderen proberen op basis van de omschrijving te raden welk voorwerp het is, als ze denken dat ze het weten, kiezen ze het puzzelstukje met het juiste plaatje erop.
 - Als de kinderen en puzzelstukje hebben gekozen, haalt het kind het voorwerp uit de zak om te kijken of het klopt.
2. Om de beurt voelen de kinderen in de voel- en raadzak en samen wordt de puzzel compleet gemaakt.
3. Als er tijd over is, kunnen we kijken of we de voorwerpen uit de voel- en raadzak herkennen en vertellen de kinderen waar de voorwerpen vandaan komen.

13

Benodigheden: voel- en raadzak en puzzel met de voorwerpen.



Opdracht 4

Wolken en natte voeten

Naar de wolken kijken, liggend op de rug.

De kinderen gaan op hun rug, op de plastic zak liggen en gaan naar de wolken kijken. Laat de kinderen vertellen wat ze zien, gebruik hiervoor de vragen die in de opdracht staan.

Probeer de relatie te leggen met de kringloop van het water, vertel elkaar wat je ziet op het schema van de waterkringloop.

Het blote-voetenpad lopen met een blinddoek om.

De kinderen gaan het blote voeten pad lopen: leg de blinddoeken klaar, schone emmer met water klaar zetten samen met enkele handdoeken.

Instructie geven dat de kinderen letten op wat ze voelen onder hun voeten als ze het blote voeten pad lopen. De kinderen vragen wat ze gevoeld hebben als ze terugkomen. Wat was eng, wat niet, wat voelde gek, hoe lang is het pad etc.

De kinderen laten blazen op een spiegelkje en de kinderen laten uitademen. Het spiegelkje wordt nat of beslaat. Als je dat meerdere malen laat doen, dan vormen zich waterdruppels. Als het warm weer is zie je dat de druppeltjes na enige tijd verdwijnen, ze veranderen in waterdamp. Waar zijn de druppeltjes gebleven?



Het blotevoeten pad



Opdrachten:

De kinderen gaan naar de plek toe in het terrein en met hun rug op het gras liggen en gaan naar de wolken kijken, kun je de schaapjes ontdekken in de lucht?

De kinderen vertellen wat ze voor wolken zien in de lucht en wat ze van de wolken vinden. Kun je met de wolkenkaart weten welke wolken het zijn?

1. Zijn er wolken?
2. Welke vormen hebben de wolken?
3. Zie je ook verschillende kleuren in de wolken?
4. Welke kleuren zie je tussen de wolken?
5. Waar komen wolken vandaan, waar gaan wolken naar toe, wat brengen de wolken mee?
6. Voel je de wind?
7. Waar komt regen vandaan en waar gaat regen naar toe? Laat de kinderen vertellen wat ze ervaren als het regent. Ziet regen er altijd hetzelfde uit?
8. Ademen op het spiegeltje en kijk dan wat er gebeurt. Laat de kinderen dit aan elkaar vertellen.

Benodigdheden: Zoekkaart wolken, plastic zak om op te liggen en spiegeltje en schema waterkringloop.



Opdracht 5

Een mooie route

Alle dieren in de natuur hebben een eigen route. Net als jouw eigen route als je naar school gaat. Misschien wordt je soms 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 fris groene blaadje, daar smult hij lekker van.

Schrijf de woorden op in de goede volgorde: rups, ei, vlinder, cocon



Hoeveel vleugels heeft een lieveheersbeestje?



Opdrachten:

1. In groepjes van twee gaan de kinderen een route maken in de natuur voor het rupsje van het kleine koolwitje. Je kijkt naar de natuur door de ogen van de rups. Hiervoor krijgen de kinderen een stukje touw om de route te maken en enkele vlaggetjes, voor bijzondere plekje.
2. Kijk op de zoekkaart rupsen en zoek de rups van het koolwitje op.
3. Kijk goed rond en kies een leuke plek om de route te maken. Kijk naar kleuren, boomschors, gras en donkere en lichte plekken.
 - Maak met het touw een route voor het rupsje.
 - Neem rustig de tijd en overleg met elkaar.
 - Zet de vlaggetjes op een plek waar je denkt dat er iets bijzonders is in de natuur is voor het rupsje.
4. Als je klaar bent gaan we bij elkaar kijken welke routes er zijn gemaakt. De kinderen vertellen elkaar waarom ze deze route voor het rupsje hebben gekozen. Ook vertellen ze elkaar over de bijzondere plekje op de route, waar ze de vlaggetjes hebben gezet.
5. Hoeveel pootjes heeft het rupsje?
6. Wat doet een rups als hij bang is?
7. en wat doe jij als je bang bent?

17

Benodigheden: touw, vlaggetjes, tekening rupsje, zoekkaart rupsen.



Opdracht 6

Drijven en zinken

Wandel met de kinderen langs de waterkant en verzamel verschillende natuurlijk materialen.

Aan de waterkant vullen we de bak met water.

Ondertussen bespreken we hoe het mogelijk is dat sommige materialen blijven drijven en zinken. De kinderen uitdagen om zelf met oplossingen te komen.

Zijn er mogelijkheden om de voorwerpen langer te laten drijven? (oppervlakte vergroten).

Een vrouwelijke elzenprop kan snel zinken terwijl een deel van de prop blijft drijven, deze verschillen benadrukken.

Afrondend proefje in de klas.

We nemen een schone witte bak en laten deze vollopen met water.

Als het water tot rust is gekomen, leggen we een punaise op het water, deze blijft drijven. We voegen er een druppel afwasmiddel aan het water toe. Na enige tijd zien we dat de punaise naar de bodem zakt. Dit is een voorbeeld waardoor we kunnen laten zien wat de invloed van de mens is op het water.

We zorgen ervoor dat het sop door de gootsteen gaat en niet buiten wordt weggegooid. Dit is niet goed voor de waterdiertjes die in de Meerendonk leven.



Zal het blijven drijven?



Opdrachten:

1. We lopen door het gebied en verzamelen materiaal in de omgeving en leggen dit in de witte bak.
2. We benoemen de materialen die in de natuur gevonden zijn, zoals een veertje, steentje, blaadjes, zaadjes, gras etc.
3. We maken drie stapeltjes van de materialen en leggen deze bij elkaar in de volgende indeling:
 1. Materialen die drijven.
 2. Materialen die zinken.
 3. We 'weten het niet'.
4. We gaan de materialen in het water leggen en kijken of ze blijven drijven of naar de bodem zinken.
5. Waarom gaat het materiaal drijven of zinken, wat gebeurt er als iets blijft drijven of gaat zinken.
6. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat een voorwerp dat zinkt, toch kan blijven drijven? (een geschikte vraag voor de bovenbouw)

19

Benodigheden: witte bak.

De Buitenles

Vorbereiden

Instructie aan de kinderen en begeleiders en letten op:

Rust nemen bij het uitvoeren van de opdrachten.

Stimuleren van zelfstandig werken en samenwerken.

Laat de kinderen opschrijven wat ze niet weten, dan kunnen ze dit in een later tijdstip opzoeken op internet of in de bibliotheek.

Leg de relatie tussen de activiteit in de natuur en het werkboek op school.

Afspraken maken over het vervoer en de begeleiding.

Doen

Kinderen maken een wolken tekening buiten.

Kinderen verzamelen materiaal buiten en nemen dit mee voor de opdracht drijven en zinken.

Maken

Kinderen maken soep van de kruiden uit de kruidentuin of kruidenboter.

Kinderen maken een seizoentafel waarbij gelet wordt op de kleuren.

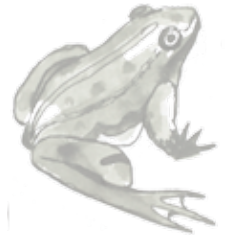
De buitenles

Stap 1: Samen op pad.

- Het verhaal voorlezen bij de start van de NME- leerroute
- De route wandelen met de hele groep.
- Bij de gekleurde palen stilstaan en tijd nemen om de toelichting bij de opdracht voor te lezen.
- Een verzamelplek afspreken

Stap 2: Instructie geven.

- Maak afspraken hoe lang de kinderen werken aan de opdrachten.
- Verdeel de groep in kleine groepjes (met begeleider).
- Iedere groep krijgt een rugzak mee en de kleur van de rugzak



geeft aan bij welke paal de groep gaat beginnen.

Stap 3: De kinderen gaan in kleine groepjes aan de slag met de opdrachten.

Stap 4: Verzamelen en in het kort ervaringen uitwisselen.

Stap 5: Samen, weer veilig terug naar school

Verwerken en terugkijken

Reflecteren

Kinderen nemen geurtjes mee en laten die aan elkaar ruiken.

Kinderen maken een zandtafel van de plekken waar ze bijzondere dingen in de natuur van Meerendonk hebben gezien.

21

Integreren

Kinderen maken een tekening van de dieren die zij hebben gezien in de Meerendonk.

Kinderen maken opnieuw een wolkentekening en maken een expositie in de klas.



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 zo achter komen wat zij zelf interessant en leuk vinden.

Tips voor de begeleiders van de kinderen

- de aandacht gaat uit naar de groep 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 en zo laat je merken dat je de uitgangspunten belangrijk vindt;
- laat de kinderen zoveel mogelijk vrij hun gang gaan;

23

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.



Schoenen? Of toch beter laarzen aan...

Colofon

Dit is een uitgave van BBS Nieuw Zuid.

Datum: September 2014

Dit boekje kunt u bestellen bij BBS Nieuw Zuid:

Email: info@rijkenvermaat.nl

Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt door:

