



NME- leerroute

Vlinders en spinnen in de wijk

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.

Vlinders en spinnen in de wijk

Verhaal voor de docenten

De BBS Nieuw Zuid heeft de atalanta vlinder gekozen als biodiversiteitsoort. De atalanta is een dagvlinder.

Vlinders zijn insecten met een volledige gedaantewisseling. We onderscheiden verschillende stadia, ei- rups – pop- vlinder. In het rupsenstadium bestaat het voedsel uit bladeren. In het vlinderstadium de nectar van bloemen of honingdauw.

Veel vlinders zetten hun eitjes af op een waardplant. De waardplant is de voorkeursplant, waar de vlinder hun eitje afzet. De plant is de voedselbron voor de rups. De atalanta zet zijn eitjes af op de brandnetel.

Dagvlinders vliegen overdag en zijn goed herkenbaar aan hun bijzondere kleuren en vormen.

Daarnaast is er een groep nachtvlinders. Deze groep is groter dan de dagvlinders. Het zijn vlinders met weinig opvallende kleuren, zoals de vlinder, het uiltje, een bruine vlinder met stippen op de vleugels. Sommige vlinders zijn honkvast en blijven in een gebied waar ze voldoende voedsel kunnen vinden. Trekvlinders kunnen vele honderden kilometers afleggen, zoals de atalanta, die wel 1000 km vliegt van noord Afrika via Europa naar Rusland. Heel bijzonder voor zo'n klein en kwetsbaar vlindertje.

In ons land komen ruim 400 verschillende soorten spinnen voor. Het lichaam van de spin bestaat uit twee delen, het kopborststuk en het achterlijf die door een diepe insnoering van elkaar gescheiden zijn. Alle acht poten zitten aan het kopborststuk.

Veel mensen vinden spinnen enge beesten, maar als je de namen hoort zoals het gelukspinnetje, een felrood gekleurd pinnetje dat in het voorjaar voorkomt of de hangmatspin, dan kun je daar weer heel anders over denken.

Tijdens deze NME leerroute Vlinders en spinnen gaan we kijken in de wijk.

Vlinders en spinnen in de wijk

Verhaal voor de kinderen



Kijk eens op je heen als het zonnetje schijnt. Je ziet dan vlinders met de meest prachtige kleuren, rood, geel, violet en paars. Mensen zijn dol op bloemen in de tuin of in de vaas. Maar ook veel kleine dieren zijn dol op bloemen zoals vlinders, hommels en bijen. Zij komen op de mooie kleuren en lekkere geuren van de bloemen af. Bloemen hebben niet alleen mooie kleuren, ze ruiken ook erg lekker.

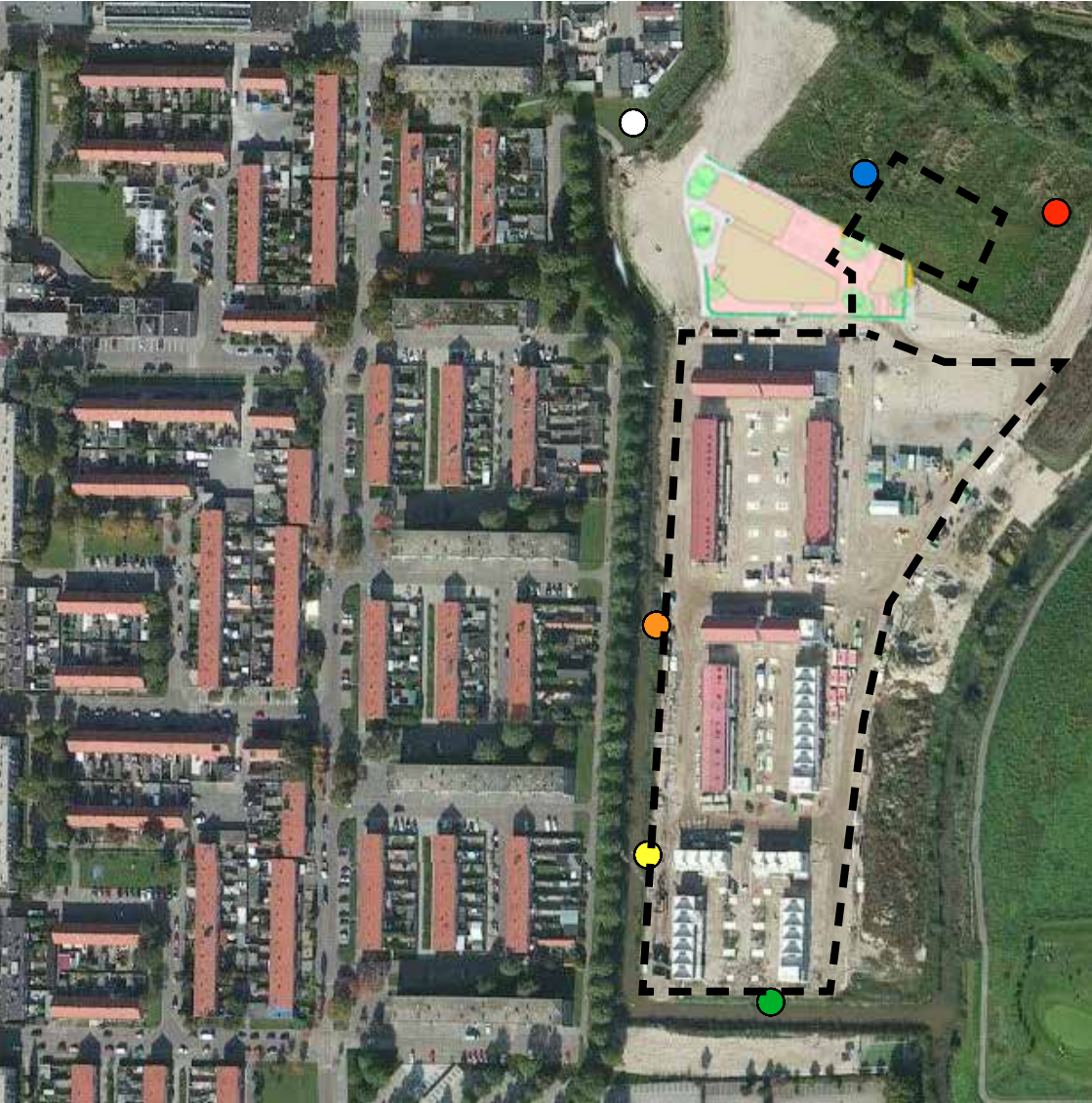
De bijtjes en vlinders zijn dol op bloemen omdat er vanalles lekkers te snoepen is. Want in de bloemen zit nectar. Hier zijn ze dol op. De vlinders, hommels en bijen bezoeken de bloemen om van de nectar te drinken.

5

Behalve de nectar nemen de insecten ook nog iets anders mee. In de bloemen zijn meeldraden met stuifmeel. Meeldraden zijn kleine gele draadjes met geel poeder, het stuifmeel. Als de insecten op een bloem gaat zitten om van de nectar te snoepen raken ze met hun lijf de meeldraden met het stuifmeel aan. Het stuifmeel blijft op hun rug en vleugels plakken. Als ze daarna naar een andere bloem vliegen nemen ze het stuifmeel mee en zo verspreiden ze deze van de ene bloem naar de andere, zo wordt de bloem bevrucht. Het overbrengen van stuifmeel van de ene naar de andere bloem heet bestuiven. Let maar eens op, de hommels zit dan helemaal onder het gele stof, tenminste zo lijkt het.

Sommige bloemen hebben geen insecten nodig voor het verspreiden van het stuifmeel. Soms zorgt de wind voor de verspreiding, dat zijn de windbloemen. De windbloemen zijn de bloemen die niet geuren en geen gekleurde bloemblaadjes hebben, zoals verschillende grassoorten, weegbree en zuring.

Routekaart met opdrachtenpalen





Route:

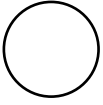
7

— — — NME Route Vlinders en spinnen in de wijk

Opdrachtenpalen:

- Bijendans
- Vlinders en spinnen
- Bloemen onderzoeken
- Parfum maken
- Kleuren in de natuur
- Eten of gegeten worden

Opdrachtenpalen in willekeurige volgorde.



Opdracht 1

De bijendans

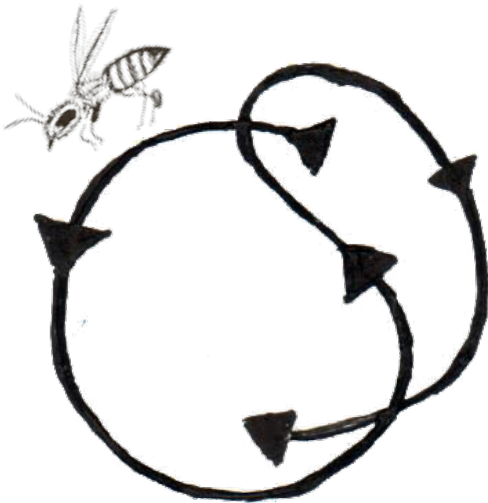
Wij mensen gebruiken woorden om te praten. Om bijvoorbeeld aan je vriendje te vragen of hij mee gaat buitenspelen of als jij een snoepje wilt dan vraag je dat!

Bijen kunnen niet praten met woorden, maar door te dansen.

Dit doen ze om elkaar te laten weten waar ze eten kunnen vinden. Bijen eten nectar, dat is een zoete vloeistof die ze uit bloemen halen. Met hun tong zuigen ze de zoete vloeistof op.

Als een bij in een cirkel naar links danst betekent dat het eten daar te vinden is en als ze in een cirkel naar rechts dansen betekent dat het eten daar te vinden is. Als een bij recht naar voren danst is het eten daar te vinden en als een bij recht naar achteren danst dan is daar het eten te vinden.

Wie kan het beste dansen en vertellen waar het eten is?



Bijendans/ronde dans

Als deze dans wordt gemaakt, is er op 50 meter een voedselbron aanwezig. De hoek is afhankelijk van de richting van de zon en de plek van het voedsel.



Opdrachten:

Bijendans

1. De leerlingen staan in een kring. Een kind is de bij.
2. De kinderen staan in een kring en krijgen een blinddoek voor, zodat het bijenkind de bloem kan verstoppen. Laat het bijenkind de bloem verstoppen. Zonder te praten, maar door een bijendans moet hij/zij nu aan de rest van de groep laten zien waar de bloem is.
3. Het kind doet de bijendans met de handpop bij.
4. In een cirkel naar links lopen, betekent dat de bloem links van de groep is, in een cirkel naar rechts betekent dat de bloem rechts van de groep is. Naar voren, betekent voor de groep uit en naar achteren betekent achter de groep. Het kind dat de bloem het eerste vindt mag de volgende bij zijn.

9



Waggeldans/kwispelen

Als deze dans wordt gemaakt, is er verder dan 50 meter een voedselbron aanwezig.

De richting van de dans geeft de richting van de plek van het voedsel aan.

Benodigdheden: blinddoeken, handpop bij en plastic bloem.



Opdracht 2

Vlinders en spinnen

Dagvlinders zijn prachtige diertjes die tevoorschijn komen als de zon schijnt. Vlinders hebben de warmte van de zon nodig om te kunnen vliegen. Iedere vlinder kun je herkennen aan zijn vorm en kleur. Misschien zie je een rups op de plant, daar gaan we ook op letten.

Vlinders leggen eitjes op de planten zodat de rupsen meteen te eten hebben als zij tevoorschijn komen. Daar is dus goed over nagedacht. Sommige vlinders leven kort, maar enkele dagen, en sommige leven wel twee jaar. Dan doen ze een winterslaap. Hiervoor kiezen ze een rustige, donkere plek in een houthok, een spleet in het dak van de schuur of tussen rommel in de tuin.

Spinnen zijn bijzondere diertjes. Ze hebben acht poten en een stevig spinnenlijf. Op hun kop hebben ze geen antennes zoals vlinders, maar zij ze voelen met hun mond.

Mannetjes spinnen blijven meestal veel kleiner dan de vrouwtjes. De meeste spinnen eten insecten die ze vangen in hun web.



Vlinders houden van de nectar van de bloemen.



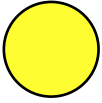
Opdrachten:

1. Kijk samen op de zoekkaart en vertel elkaar waaraan je de vlinders kunt herkennen, zoals de kleur en de vorm van de vleugels.

Raak vlinders niet met je vingers aan, want zodra je de vleugels aanraakt, kunnen zij niet meer vliegen.

2. Ga in groepjes van twee op pad om vlinders te zoeken. Let op waar je de vlinders ziet, sommige vlinders zoeken telkens dezelfde plant op.
3. Ga in groepjes van twee op pad om spinnen te zoeken. Kijk samen op de zoekkaart spinnen en vertel elkaar waaraan je de verschillende spinnen kunt herkennen. Zijn er spinnenwebben in de buurt, als je die hebt gevonden weet je dat er spinnen in de buurt zijn. Als je een spin ziet, doe deze dan in je loeppotje, dan kun je deze beter bekijken. Zie je welke insecten er in het spinnenweb gevangen zijn?
4. Daarna gaan we in de kring staan en geven elkaar de loeppotjes met spinnen door zodat alle kinderen deze hebben gezien. Laat de kinderen vertellen waar ze de spin gevonden hebben.
5. Als er tijd over is, is het leuk om samen een vlinder of spin te tekenen.

Benodigheden: loeppotjes, tekenpapier en potloden. Zoekkaarten spinnen en vlinders.



Opdracht 3

Bloemen onderzoeken

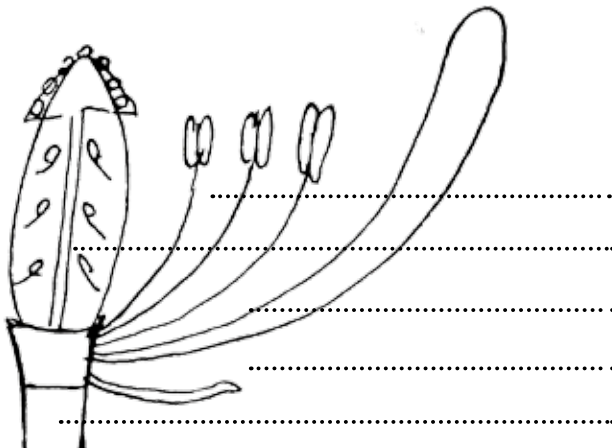
De onderdelen van de bloemen zijn veel hetzelfde. Bloemen hebben een wortel die in de grond zit. Een stengel met blaadjes en een bloem. De bloemen komen in het voorjaar tevoorschijn. De bloem heeft water, zonlicht en voedsel uit de bodem nodig om te groeien. Niet alle bloemen komen tegelijk tevoorschijn. Sommige bloemen groeien vroeg en sommige later in het jaar. De paardenbloemen en de made-liefjes komen al vroeg in de lente tevoorschijn. Kijk maar eens in de tuintjes in de wijk.

We gaan nu de onderdelen van de bloemen opnoemen en opzoeken.

1. Zoek een bloem en benoem de volgende onderdelen: wortels, stengel, blad, bloem en bloem blaadje.

Onderzoek of je de verschillende onderdelen van de bloem kunt vinden, zoals op het voorbeeld.

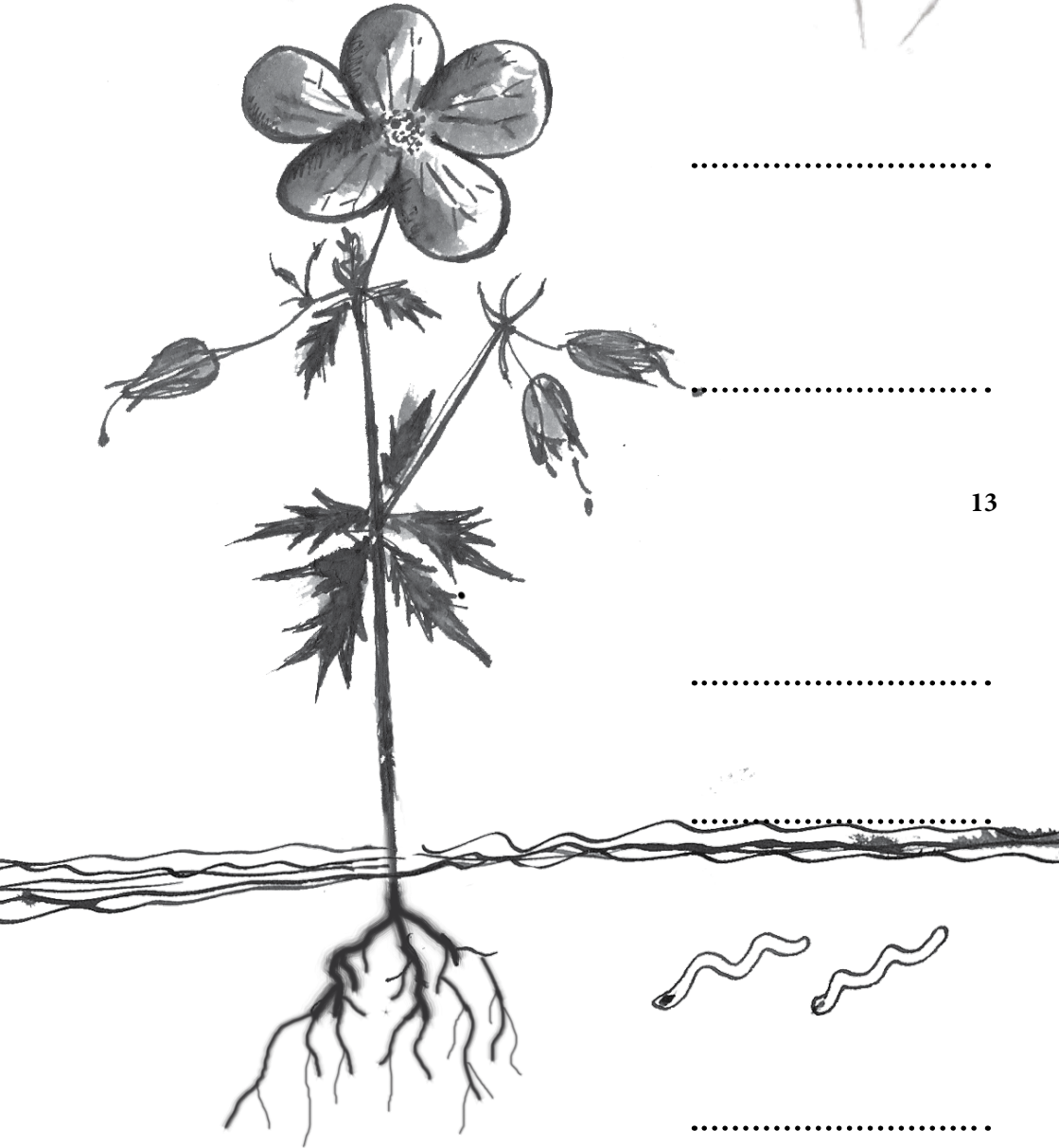
Weet je waar de bijtjes de honing vandaan haalt?



- helmknop
- stamper
- meeldraden
- bloemblad
- vruchtbeginsel



.....

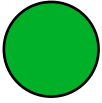


.....

.....

.....

.....



Opdracht 4

Parfum maken

Bloemen maken een geur want bloemen willen aantrekkelijk zijn voor bijtjes, vlinders en andere vliegende insecten. Want hierdoor vliegen de bijen, vlinders en andere insecten naar de bloemen toe om de honing uit de bloem te halen.

Ook zijn er veel dieren die geuren gebruiken om hun terrein aan te geven zoals de hond, wolf en vos. Zij zorgen dat er een geurspoor komt om de andere dieren te waarschuwen. Dit doen ze door te plassen tegen een boom. Hiermee geven zij aan dat het hun gebiedje is.

In de natuur zijn heel veel verschillende geuren. Heerlijke geuren kunnen dit zijn. Denk maar eens aan je eigen shampoo en zeep. Deze zijn vaak van natuurlijke geuren gemaakt zoals rozen, lavendel, dennen of kamille.

Aan de andere kant zijn er ook veel dieren die de geuren gebruiken als bescherming. Denk maar eens aan het stinkdier. Deze geeft een vieze lucht af op het moment dat hij zich bedreigt voelt.



Bloemen reuken vaak heerlijk!



Opdrachten:

1. Alle kinderen krijgen een bakje om natuurlijke materialen uit de omgeving te verzamelen,
2. Ga op zoek naar takjes, blaadjes en bloemen die lekker ruiken en verzamel deze in je potje.
3. Neem een stampertje om te roeren en fijn te stampen.
4. Doe er wat water bij, zodat het een lekker prakje wordt.
5. Ga in een kring staan en laat de bekertjes rondgaan.
6. Welke parfum ruikt het lekkerst?
7. Herken je je eigen geur?

15

Benodigheden: stokje, bekertje, water en stampertje.



Opdracht 5

Kleuren in de natuur!

Alle kleuren komen voor in de natuur, maar niet altijd tegelijk, de kleuren zijn verschillend in de seizoenen van het jaar.

Alleen de regenboog die we soms hoog in de lucht zien, heeft alle kleuren bij zich.

Elk seizoen heeft zijn eigen kleuren:

de frisse kleur van de lente.

de heldere kleuren van de zomer.

de zachte kleuren in de herfst

en de sombere kleuren zwart, grijs en wit in de winter.

Weet je welk seizoen het nu is?

Waarom kun je dat zien?



Bloemen hebben veel mooie felle kleuren!



Opdrachten:

1. Welke kleuren zie je om je heen?
2. Zie je ook dat bladeren groen zijn, maar dat er erg veel verschillende groene kleuren zijn?
3. Alle kinderen kiezen een steentje uit het doosje dat in de rugzak zit. Let op, je mag het steentje maar even gebruiken, straks moet dit weer terug in het doosje.
4. Zoek iets in de omgeving van de natuur dat dezelfde kleur heeft als je steentje.

Ondertussen heeft de juf enkele takken gezocht en deze in een vierkant gelegd.

17

5. Leg wat je hebt gevonden op een eigen gekozen plekje in het vierkant. Zo ga je samen een schilderij van de gevonden spullen maken uit de natuur.
6. We bekijken het schilderij en vertellen elkaar wat voor bijzondere kleuren we allemaal zien en waar we de bijzondere natuurdingen allemaal hebben gevonden.
7. Zijn er ook speciale kleuren gevonden die passen bij het seizoen?
8. Doe de steentjes weer terug in het doosje.

Benodigdheden: steentjes en takken.



Opdracht 6

Eten of gegeten worden

Dieren halen hun energie uit voedsel. Want zonder voedsel kun je niet leven. Eten en gegeten worden is wat er gebeurt in de natuur. Zo hebben alle dieren een plekje in de voedselketen. Bijvoorbeeld, de vos eet een konijntje en een konijntje eet gras. Gras heeft wortels die het voedsel opneemt uit de bodem om te kunnen groeien. De bodem is samengesteld uit de ondergrond, zand of klei maar ook uit vanalles wat uit de lucht op de grond valt. De bodem ontstaat doordat kleine diertjes en schimmels humus maken door blaadjes op te eten en weer uit te poepen. Dit poep komt ook weer in de bodem terecht. Hierdoor kunnen bomen, struiken en planten weer groeien. Aan struiken en bomen groeien weer besjes en zaden die weer als voedsel dienen voor vogels en allerlei andere dieren. Deze cyclus is een voorbeeld van de voedselketen.

De cyclus buizerd - koolmees - rups gaan we naspelen in het volgende spel.



De koolmees is dol op rupsen!



Opdrachten:

1. Geef alle kinderen een kaartje. De groep kinderen wordt verdeeld, zij krijgen een kaartje met de volgende tekening:
 - roofvogel
 - koolmees
 - rups

De **koolmezen** hebben honger en jagen op de rupsen.

De **buizerd** is op jacht naar de koolmees.

De **rupsen** kunnen moeten uitkijken voor de koolmezen maar niet voor de buizerd.

2. Als het start signaal met de fluit heeft geklonken gaan de koolmezen en de roofvogel jagen en moeten de rupsen ervoor zorgen dat ze niet gepakt worden door de koolmezen. De koolmezen moeten er voor zorgen dat ze niet gepakt worden door de roofvogel.
3. Tik je iemand waar je niets van te vrezen hebt, gebeurt er ook niets.
4. Als het spel is gespeeld (enkele minuten) worden de kaartjes herverdeeld.
5. Wat gebeurt er als er maar 1 roofvogel is of juist heel veel?

19

(spel uit: natuurspelen: deel 2)

Benodigheden: kaartjes roofvogel, koolmees en rups en fluit

De Buitenles

Voorbereiden

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

De kinderen maken een fantasie tekening van een vliegend dier.

Kinderen verzamelen afval om de school met prikkers en handschoenen, om te zorgen dat het om de school en in de wijk mooi schoon blijft.

Maken

Kinderen maken een regenboog en zetten de kleuren in de juiste volgorde.

Kinderen maken een insectenhotel door een potje te vullen met houtjes en rietstengels.

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 vertellen elkaar over de onderdelen van de bloem die ze buiten hebben gezien.

Integreren

Kinderen maken een tekening van alle onderdelen van de leerroute.

Kinderen maken een foto van hun vliegend dier en maken hiervan een tentoonstelling 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:

