



# Groen Hart LEUDAL

Stichting Vrijwilligers Bezoekerscentrum Leudal



# Inhoudsopgave

<i>Inhoudsopgave</i> .....	2
<i>Voorwoord</i> .....	3
<i>Ontdekkingstochten</i> .....	4
<i>Dieren</i> .....	9
Bever	9
Uilen en uilenballen	11
Vlinders	12
Bijen	13
Vleermuizen	15
Bodemdiertjes	17
<i>Wateronderzoek</i> .....	19
<i>Duurzaamheid</i> .....	21
<i>Maatwerk</i> .....	23
<i>Algemene voorwaarden</i> .....	24
<i>Natuurgebied Leudal</i> .....	25
<i>Big 5 van het Leudal</i> .....	26
<i>Kerdoelen primair onderwijs</i> .....	27

# Voorwoord

**Groen Hart Leudal** (GHL) is een vrijwilligersorganisatie die zich onder andere toelegt op onderwijs op het gebied van natuur en milieu. **Groen Hart Leudal** (GHL) is gevestigd in het Bezoekerscentrum in Haelen.

Onze enthousiaste en deskundige vrijwilligers, waarvan velen afkomstig uit het onderwijs, bieden leerkrachten ondersteuning bij hun lessen. Deze lessen zijn volledig afgestemd op uw onderwijsmethode én met alle aandacht voor de te behalen kerndoelen.

**Groen Hart Leudal** biedt activiteiten aan die de taak van leerkrachten verlicht. GHL kan activiteiten verzorgen die de lessen op school kunnen ondersteunen en/of vervangen. Onze doelstelling is en blijft om geen extra kostbare onderwijstijd in beslag te nemen en daarnaast de leerkracht te ontlasten.

Let wel: de GHL-vrijwilligers ontzorgen de leerkracht, maar vervangen deze niet!

**Groen Hart Leudal** heeft een aantal kant-en-klare lessen, maar is ook bereid om in overleg met de leerkrachten, nieuw lesmateriaal te ontwikkelen.

Bladert u rustig eens door onze brochure en/of neem vrijblijvend contact op met de werkgroep gidsen. Geef in de mail aan waar uw belangstelling naar uitgaat en wanneer, waar en hoe we het beste met u in contact kunnen treden.

Bij elke activiteit die in deze brochure wordt beschreven op welk kerndoelen deze betrekking heeft. Gedetailleerde inhoud en bijbehorende doelen zijn bij elke activiteit te raadplegen.

Een van de doelstellingen van deze organisatie, die gedragen wordt door vele deskundige en enthousiaste vrijwilligers, is het belang van een gezonde, diverse en evenwichtige natuur en milieu onder de aandacht te brengen van kinderen. Daar kan men niet vroeg genoeg mee beginnen. Immers de toekomst van de aarde ligt in handen van de jeugd!

Kinderen brengen in dit informatietijdperk niet meer zoveel tijd buiten door en zijn minder in beweging dan vroeger. Wij organiseren onze lessen/excursies voor zover mogelijk dan ook het liefst in de natuur. Dat kan bij het bezoekerscentrum in Haelen of, als de locatie daarvoor geschikt is, in de omgeving van de school.

De vrijwilligers van GHL laten de kinderen de natuur ruiken, zien, voelen, horen en proeven, terwijl hen spelenderwijs dingen worden bijgebracht.

**Groen Hart Leudal** is bereid om geheel vrijblijvend tijdens uw regulier overleg met leerkrachten naar u toe te komen en ons programma en manier van werken toe te lichten. Wij vragen slechts 10-15 minuten van uw tijd daarvoor tijdens een dergelijk overleg. Bij interesse stuurt u een mail naar de werkgroep gidsen met uw contactgegevens (en wanneer u telefonisch bereikbaar bent) en we nemen daarna zo snel mogelijk contact met u op.

Mochten er naar aanleiding van deze brochure nog vragen zijn, neem dan in eerste instantie per e-mail contact op met [ghl.gidsen@gmail.com](mailto:ghl.gidsen@gmail.com). Vermeld daarbij uw naam, een telefoonnummer en het tijdstip waarop u daar het best te bereiken bent.

Groene groeten,

Bestuur en vrijwilligers **Groen Hart Leudal**

# Ontdekkingstochten

**Groen Hart Leudal** heeft voor elke leeftijdsgroep een wandeling/excursie in de natuur in het programma opgenomen.

Elk van onderstaande activiteiten kent varianten die passen in de verschillende seizoenen seizoen. Wij vinden het belangrijk dat kinderen al op jonge leeftijd de natuur intrekken, het belang van de natuur erkennen en deze ook respecteren.

Al onze activiteiten starten met een kennismaking van leerlingen en gidsen, het peilen van de voorkennis van de leerlingen en een interactieve kennisuitwisseling. Kennisvergarig wordt afgewisseld met spelvormen, waarbij ook voldoende aandacht voor beweging is.

In principe zijn de ontdekkingstochten voor groep 3-4-5-6-BSO gebaseerd op een wandeling samen met een gids. Eventueel kan daar een soort speurtocht van worden gemaakt, waarbij de leerlingen onder leiding van een docent of ouder van station naar station lopen. Bij elk station volgt dan uitleg over een bepaald onderwerp.

## Kabouterpad

**Groep 1-2-BSO**

Kerdoelen: 39, 40, 43, 46

Duur: 1 uur en 15 min.

Periode: herfst en lente

Kosten: € 30,- bij BCL / € 50,- op locatie



Het kabouterpad is een ontdekpad rond het bezoekerscentrum Leudal of in een door de school gekozen omgeving. De leerlingen gaan in kleine groepjes, elk met een gids of leerkracht, het pad langs waarbij de kabouters de weg wijzen.

Bij elke kabouter wordt de leerling een opdracht gegeven of vindt een interactie plaats tussen de gids en de kinderen. De (eenvoudige) opdrachten, waarbij alle zintuigen geprikkeld worden, zijn aangepast aan het seizoen. Aan de hand van korte verhaaltjes en opdrachten leren de kleuters de natuur

in hun omgeving goed kennen en benoemen.

Kabouters zijn fantasiefiguren die sterk in verband worden gebracht met natuur. Ze houden van planten en dieren en gaan daar met zorg mee om. Ze zijn een gids voor de leerlingen, die de natuur leren zien door de ogen van de kabouters. Op die manier wordt kennis toegankelijk gemaakt.

De schoolgids heeft een keuze gemaakt wat betreft de opdrachten. Deze keuze komt tot stand door uit te gaan van het jaargetijde en de organisatiemogelijkheden op dat moment..

Voor leerkrachten is een document beschikbaar dat mogelijk gebruikt kan worden in de klas als voorbereiding of verwerking van de les.

Kijk [hier](#) voor een toelichting op van het kabouterpad.

## Op ontdekking in de natuur

Groep 3-4-BSO

Kerdoelen: 39, 40, 41, 43

Duur: 1.5 - 2 uur

Periode: herfst

Kosten: € 30,- bij BCL / € 50,- op locatie



De leerlingen gaan samen met de gidsen het bos in. Interactief en voortbordurend op wat de kinderen al weten en/of in de vorm van een opdracht wordt aandacht besteed flora, fauna, klimaat en milieu. Een en ander wordt afgewisseld met luister- en ontdekspelletjes. Ook is er gelegenheid voor de leerlingen om zich uit te leven.

Het gaat om de totale natuurbeleving en waarbij alle zintuigen geprikkeld worden.

### Inhoud

- Afvalwijzer/ zwerfvuil
- Stiltebeleving
- Herfstvruchten
- IJsvogel
- Bever
- Ree
- Winterslaap/winterrust
- Vallende bladeren
- Spin / spinnenweb
- Beestentoren
- Paddenstoelen
- Beestenhôtel

Kijk [hier](#) voor een toelichting op van deze wandeling (inhoud, doelen).

In overleg met de leerkracht kan een keuze worden gemaakt en kunnen onderwerpen worden weggelaten of toegevoegd.

## De wondere natuurwereld

Groep 3-4-BSO

Kerdoelen: 39, 40, 41, 43

Duur: 1.5 - 2 uur

Periode: lente

Kosten: € 30,- bij BCL / € 50,- op locatie



Het is lente en het begint te kriebelen om de wijde natuur in te trekken. Onder de eerste zonnestralen en onder leiding van een gids wordt een interactief programma aangeboden. En ook hier is het van belang dat de kinderen de natuur ruiken, horen, zien, voelen en proeven.

En natuurlijk wordt ook ruimte gereserveerd om zich uit te leven.

### Inhoud

- Zwerfafval
- Beestentoren
- Waterdiertjes, kikkers
- Zomerbloemen
- Kriebeldiertjes zoeken
- Stroomsnelheid meten
- Stiltebeleving
- Zangvogels
- Sluipen en jagen
- Vruchten en zaden
- Ontkiemen van plantjes
- Zintuigpad
- IJsvogel en natuurliedje
- Bomenspel

Kijk [hier](#) voor een toelichting op van deze wandeling (inhoud, doelen).

In overleg met de leerkracht kan een keuze worden gemaakt en kunnen onderwerpen worden weggelaten of toegevoegd.

## Kijk om je heen en ontdek de lente

Groep 5-6-BSO

Kerdoelen: 39, 40, 41, 43

Duur: 2 - 2.5 uur

Periode: lente

Kosten: € 30,- bij BCL

€ 50,- op locatie



Na de kennismaking gaan leerlingen en de begeleiders samen de natuur in. Natuurbeleving, in de breedste zin van het woord, staat centraal. Niet alleen zullen alle zintuigen worden geprikkeld, maar ook zullen fysieke en mentale uitdagingen niet uit de weg worden gegaan.

### Inhoud

- Afval onderweg
- De waterpoel
- Het weer en klimaat
- Bomen als vriend
- Vogels en zoogdieren
- Bloeiende planten
- Vlinders, libellen
- Bijen en hommels
- Natuurspreekwoorden

Kijk [hier](#) voor een toelichting op van deze wandeling (inhoud, doelen).

In overleg met de leerkracht kan een keuze worden gemaakt en kunnen onderwerpen worden weggelaten of toegevoegd.

## Beleef de herfst

Groep 5-6-BSO

Kerdoelen: 39, 40, 41, 43

Duur: 2 - 2.5 uur

Periode: herfst

Kosten: € 30,- bij BCL / € 50,- op locatie



In de herfst wordt het al wat frisser. Kinderen gaan warm gekleed en met laarsjes de vrije natuur in. Paddenstoelen trekken in dit jaargetijde al gauw de aandacht. Maar daar blijft het niet bij getuige de hieronder beschreven inhoud.

### Inhoud

- Afval onderweg
- Specifieke kenmerken voor het seizoen / wat gebeurt er in de natuur
- Paddenstoelen
- Zaden en vruchten (verspreiding van zaden)
- Weer en klimaat
- Vogels, dieren, diersporen, schutkleuren
- Hoe wapenen dieren zich tegen de winterkou / trekvogels
- Geuren en kleuren van de herfst

Kijk [hier](#) voor een toelichting op van deze wandeling (inhoud, doelen).

In overleg met de leerkracht kan een keuze worden gemaakt en kunnen onderwerpen worden weggelaten of toegevoegd.

Specifiek voor de groepen 7 en 8 heeft **Groen Hart Leudal** deze wandeling in het leven geroepen.

Tijdens een stevige en wat langere wandeling gaan we het Leudalgebied ontdekken. Uiteraard staat tijdens deze activiteit de natuur weer centraal, maar er zal zeker ook aandacht zijn voor het milieu en het cultureel erfgoed van deze streek.

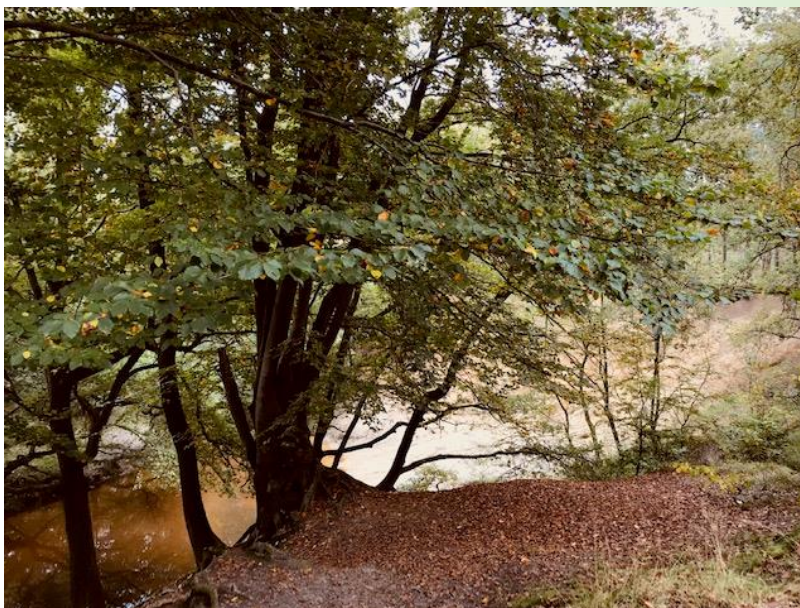
De gidsen kunnen voor de leerlingen een aantrekkelijk en uitdagend programma samenstellen, maar de leerkracht kan ook vooraf aangeven waaraan hij of zij aandacht aan besteed wil zien.

Enkele suggesties:

- Natura 2000
- Molens
- Het ontstaan van het Leudal
- De eerste bewoners van het Leudal
- Verklaring van de seizoenen
- Big 5 en andere bewoners van het Leudal
- Driestromengebied
- Opwarming aarde
- Elisabethklooster
- Volksverhalen
- .....

De gidsen zullen op een interactieve wijze de leerlingen aftasten op wat ze weten en daarna dieper op de materie ingaan.

Uiteraard is het ook mogelijk om leermomenten af te wisselen met mentale uitdagingen en/of fysieke bezigheden.



# Zintuigenwandeling

Groep 6, 7 en 8

Kerdoelen: 32, 39, 40, 41, 42, 43

Duur: 1.5-2 uur

Periode: gehele jaar

Kosten: € 30,- bij BCL

Een wandeling door het mooie Leudal waarbij alle zintuigen van de kinderen tot leven komen en een waardevolle aanvulling op het thema dat op dat moment op school centraal staat.

Horen, zien en zwijgen? Nee zeker niet!

Een klas wordt in groepjes van maximaal 10 leerlingen verdeeld die elk met een schoolgids op pad gaan waarbij onderweg allerlei opdrachtjes worden uitgevoerd waarbij lichaam en geest worden uitgedaagd. Het gaat niet enkel om zintuigen van de kinderen te prikkelen, maar ook om kennis te vergaren over welke zintuigen dieren beschikken en hoe ze daar gebruik van maken.

Tijdens de wandeltocht komen onder andere aan bod:

- Herkennen van bomen
- Sporen zoeken
- Proeven en ruiken
- Stiltemoment
- Het voelen en zien van insecten, vogels, vissen, .....
- Water- en grondmonsters
- Zijn er meer zintuigen dan de klassieke vijf externe zintuigen?

Mentale uitdagingen worden afgewisseld met fysieke bezigheden.



# Dieren

## Bevers

Bevers worden wel de waterbouwkundige ingenieurs van het beek- of rivierdal genoemd. Bevers zijn knagers. Het zijn vegetariërs die voornamelijk waterplanten, twijgen en boombast eten. Met hun beetelvormige snijtanden knagen ze complete bomen om; om ervan te eten, om er beken mee af te dammen of om burchten mee te bouwen. De houtbehoefte is wel 4.000 kilo per jaar: zo houden zij de boomgroei in toom, maken ze open plekken waar weer planten en bloemen kunnen groeien, zorgen ze voor een gevarieerde structuur en leeftijdsopbouw van het bos en verschaffen ze grote hoeveelheden klinkhout, een verzamelnaam voor al het dode hout langs en in de rivier.

Op plaatsen waar bevers dammen bouwen, zorgen ze bovendien voor extra dynamiek in het landschap. Achter de dam knagen bevers bomen om en verwerken het hout in de dam. De bast van takken en twijgen dient als wintervoer. Door de plaatselijke stuwung ontstaat een grotere diversiteit aan stroomsnelheden in het watersysteem, hetgeen tot meer variatie leidt in de fauna onder water. Het gevormde bevermeer vangt sediment van het beekje in, waardoor de dalbodem ophoogt. Het ondiepe water is een eldorado voor kikkers, libellen en andere waterdieren. In deze bevermeertjes groeien waterplanten, die door bevers gegeten worden. Zo creëren ze een extra voedselbron voor zichzelf.

In 2002 zijn bevers uitgezet in het natuurgebied Leudal, twee paartjes waarvan één stel met jong kregen de vrijheid. Bovendien had een maand eerder zich ook al een exemplaar spontaan gevestigd in het beekdalengebied.



De bevers voelden zich thuis in het Leudal. De dieren hebben burchten gebouwd, territoria gemarkeerd en beverkinderen gekregen. Inmiddels wonen er in het Leudal 35-40 bevers en is er sprake van een tiental territoria. Vooral door de vele knaagsporen is de aanwezigheid van de bever zichtbaar in het gebied.

## De bever en ik

Kerdoelen: 39, 40, 41

Groep 3-4- BSO

Duur: 1 - 1.5 uur

Kosten: € 30,- bij BCL / € 50,- op locatie



Na een korte film bespreekt de gids op interactieve wijze met de leerlingen de bever en maakt daarbij gebruik van een presentatie en bevermateriaal (opgezet dier, knaagsporen etc.).

Daarbij komen zaken als lichaamsbouw, leefwijze, leefomgeving, voedsel, veiligheid en voortplanting aan bod.

Na de film en de presentatie krijgen de leerlingen een kleurplaat waarop de bouw van een bever, zijn burcht en de sporen die hij achterlaat duidelijk te zien zijn.

Bedoeling is dat de kinderen op deze plaat aantekeningen maken en bij voldoende tijd de plaat gaan inkleuren, hetgeen eventueel ook later op school of thuis kan gebeuren.

Waar mogelijk gaan de gidsen ook met de kinderen het bos in om beversporen te ontdekken.

## De bever, mijn knagende vriend

Kerdoelen: 39, 40, 41

Groep 5-6-7-8

Duur: 2.5 uur

Kosten: € 30,- bij BCL

€ 50,- op locatie



Na de kennismaking van leerlingen en gidsen wordt een film vertoond. Daarna volgt op interactieve wijze een presentatie, waarbij zaken over de bever aan de orde komen zoals lichaamsbouw, leefwijze, leefomgeving, voedsel, veiligheid en voortplanting.

Tijdens de les wordt gebruik gemaakt van een opgezette bever. Aan de hand daarvan wordt uitleg gegeven. Ook kan worden getoond welke knaagsporen de bever in de natuur achterlaat.

Ook krijgen de leerlingen een boekje waarin allerlei opdrachten zijn verwerkt. Doel hiervan is om te zien of de leerlingen de informatie tot zich genomen hebben. Bij voldoende tijd kan het boekje worden ingevuld tijdens de les, maar dat kan eventueel ook later op school.

De gidsen gaan, waar mogelijk, ook met de kinderen het bos in om beversporen te ontdekken.

# Uilen en uilenballen

Leerlingen maken kennis met een aantal uilensoorten, hun kenmerken en bijzonderheden, hoe ze jagen en wat ze eten. Uilen eten natuurlijk het liefst muizen. Een paar uur na het innemen van voedsel spuugt de uil een braakbal uit. Een braakbal zit vol met onverteerbare delen als beenderen, haar en pluimen. Deze braakbal is meestal rond tot ovaal van vorm. Door echte braakballen te onderzoeken leren kinderen meer over het voedsel dat de uil tot zich heeft genomen.

Met een zoekkaart benoem je de skeletonderdelen die je hebt uitgeplozen. Ondertussen oefen je al doende allerlei vaardigheden, zoals het vastleggen van je onderzoeksgegevens, het trekken van conclusies en het gebruik van instrumenten.



## Uilen en het pluizen van braakballen

Groep 5-6-7-8

Kerdoelen: 39, 40, 41

Duur: 1.5 uur

Kosten: € 30,- bij BCL

€ 50,- op locatie



De gids vertelt in dialoog met de leerlingen over verschillende uilensoorten, hun bouw en leefwijze en maakt daarbij onder andere gebruik van opgezette uilen.

De leerlingen ontvangen een invulboekje dat tijdens de les wordt ingevuld. Ze worden zo niet alleen actief bij de les betrokken, maar kunnen zo later het geleerde nog eens nakijken.

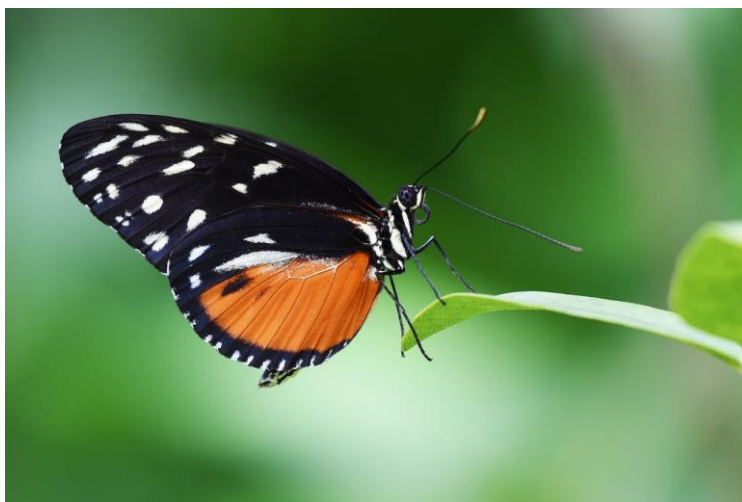
Ieder kind krijgt ook een braakbal om uit te pluizen. Aan de hand van een zoekkaart en gewapend met pincet, kwastje, satéprikker, etc. wordt bekeken welke prooi(en) de uil heeft verorberd.

Het werkboekje mag mee naar school of huis worden genomen, zodat de leerlingen over een naslagwerk beschikken.

# Vlinders

Lang geleden dacht men dat rupsen en vlinders geheel verschillende dieren waren. Het duurde duizenden jaren voordat mensen erachter kwamen dat de kruipende, dikke rups later in zijn leven verandert in een fladderende, tere vlinder. Aan de vlinder gaan heel wat stadia vooraf. Van eitje naar rups, van rups naar pop, van pop naar vlinder. Vlinders staan voor lente, verliefdheid en zorgeloosheid. Helaas is er ook slecht nieuws: veel vlindersoorten hebben het moeilijk in Nederland.

In Nederland leven meer dan 2400 soorten vlinders, maar dat zijn niet allemaal dagvlinders. Een groot deel daarvan zijn nachtvlinders of micro-vlinders (heel kleine vlindertjes). Er leven nu nog 53 soorten dagvlinders in ons land. Er zijn er al 17 verdwenen uit Nederland. Dat komt bijvoorbeeld doordat hun leefgebieden aangetast zijn.



## Vlinders

Kerdoelen: 39, 40, 41

**Groep 5-6**

Duur: 2-2.5 uur

Kosten: € 30,- bij BCL

€ 50,- op locatie



De gids en de leerlingen maken allereerst kennis met elkaar. Vervolgens wordt tijdens een interactieve powerpoint-presentatie aandacht besteed aan:

- Het verschil tussen dag- en nachtvlinders
- De verschillende ontwikkelingsfasen van een vlinder
- De lichaamsbouw
- Het nut van vlinders voor de natuur en de mens
- Natuurlijke vijanden

Na de presentatie is er voor de leerlingen een werkboekje "Vlinders" beschikbaar waarin kleur-, invul- en tekenmogelijkheden worden aangeboden.

Voor de leerkracht is een docentenboekje beschikbaar, met daarin antwoorden op alle vragen en opdrachten uit het leerlingenboekje.

Het werkboekje mag mee naar school of huis worden genomen, zodat de leerlingen over een naslagwerk beschikken.

# Bijen



Honingbijen zijn sociale insecten. Ze leven in een kolonie. Elk individu heeft een taak in dienst van de kolonie te vervullen. De individuele honingbij bestaat dus eigenlijk niet. In een bijenvolk vinden we: een koningin die als enige eitjes kan leggen, duizenden onbevuchte werksters die uit die eitjes nieuwe bijen opkweken en een aantal darren (mannetjes bijen) die paren met jonge koninginnen. Om het volk te laten voortbestaan moet er heel wat gebeuren. De werksters doen hun naam eer aan: jonge werksters zijn huisbij, Zij verzorgen de larfjes, bouwen de honingraat en helpen

bij het opslaan van honing en stuifmeel. Na drie weken vliegen ze uit om water, nectar en pollen te verzamelen, het voedsel voor de ontwikkeling van het bijenvolk. Een werksterbij leeft in de zomer slechts zes weken. De werkverdeling in het bijenvolk is min of meer leeftijdsgebonden. Voor elke taak zijn er altijd werksters beschikbaar.

---

## Bijen: ik was bij de bij

Kerdoelen: 39, 40, 41

**Groep 4-5, BSO**

Duur: 2.5 uur

Kosten: € 30,- bij BCL

€ 50,- op locatie

---



Nadat de gids en leerlingen hebben kennisgemaakt, start de gids een powerpoint-presentatie op. Op interactieve wijze worden de leerlingen wegwijs gemaakt in de wereld van de bijen. De nadruk van deze les ligt op de honingbij.

De revue passeren onder andere:

- het verschil tussen honingbijen, wilde (solitaire) bijen, hommels en wespen
- het leven van de bij
- onderscheid mannelijk / vrouwelijk (koningin, dar - en het ontstaan daarvan -, werkster)
- onderlinge verbanden (voeding, bestuiven)
- het nut voor de mens
- het leven van de imker
- wat de mens met de producten van de bij doet.

Als de les bij BCL wordt gegeven, dan kunnen we buiten een bezoek brengen aan een bijenhotel en bijenkasten.

Na de presentatie is er voor de leerlingen een werkboekje "Ik was bij de bij" beschikbaar waarin kleur-, invul- en tekenmogelijkheden worden aangeboden.

Voor de leerkracht is een docentenboekje beschikbaar, met daarin antwoorden op alle vragen en opdrachten uit het leerlingenboekje.

Het werkboekje mag mee naar school of huis worden genomen, zodat de leerlingen over een naslagwerk beschikken.

## Bijen: onze gevleugelde vrienden

Groep 6-7-8

Kerdoelen: 39, 40, 41

Duur: 3 uur

Kosten: € 30,- bij BCL

€ 50,- op locatie

De gids en de leerlingen maken allereerst kennis met elkaar. Vervolgens wordt er met behulp van een filmpje, een interactieve powerpoint-presentatie, materialen over bijen dieper ingegaan op:

- het leven van de bij
- onderscheid mannelijk / vrouwelijk (koningin, dar, werkster)
- onderlinge verbanden (voeding, bestuiven)
- het nut voor de mens
- het leven van de imker
- wat de mens met de producten van de bij doet.

Na de pauze worden de leerlingen over twee groepen verdeeld. Eén groep behandelt eerst hoe een bijenkast (honingbij) er uit ziet, van buiten en binnen, en maakt kennis met de imker en zijn werktuigen. De tweede groep krijgt uitleg over bijenproducten (honing, was, kaarsen,....).

Na een tijdje wisselen de groepen.

Tijdens de les wordt gebruik gemaakt van een werkboekje "Bijen, onze gevleugelde vrienden".

Het werkboekje mag mee naar school of huis worden genomen, zodat de leerlingen over een naslagwerk beschikken.

Voor de leerkracht is een docentenboekje beschikbaar, met daarin antwoorden op alle vragen en opdrachten uit het leerlingenboekje.



# Vleermuizen

Vrijwel iedereen heeft wel eens een vleermuis gezien: 's avonds in de tuin, op straat of in het park. In de schemering komen ze te voorschijn om als ware luchtacrobaten achter muggen en motjes aan te jagen. Voor sommige mensen een fascinerend tafereel, voor anderen een ware nachtmerrie: de vleermuis. Vleermuizen roepen bij veel mensen akelige gedachten op. Zo zouden vleermuizen in je haren vliegen en je aanvallen om bloed te zuigen en zouden ze allerlei ziektes verspreiden. Niets is echter minder waar. Het gezegde 'onbekend maakt onbemind' gaat zeker voor vleermuizen op. Dat vleermuizen heel bijzondere dieren zijn en een belangrijke plaats in de natuur innemen, beseffen maar weinig mensen.



## De vleermuis: een bijzonder zoogdier

Kerdoelen: 39, 40, 41

**Groep 3-4-BSO**

Duur: 1 uur en 15 min.

Kosten: € 30,- bij BCL

€ 50,- op locatie



Ze heet vleermuis...maar ze is geen muis. Ze vliegt als de beste...maar ze is geen vogel. Ze heeft ogen...maar kijkt vooral met haar oren. Ze houdt van slapen...maar meestal niet 's nachts. Vleermuizen griezelig? Welnee, ze zijn best schattig en vooral nuttig. Ze verorberen duizenden insecten per nacht.

Na een kennismakingsgesprek vertelt de gids op interactieve wijze (o.a. met behulp van een powerpoint-presentatie) over verschillende vleermuissoorten, hun bouw en leefwijze. In de presentatie zijn enkele filmpjes

verwerkt ter verduidelijking.

De leerlingen maken vooral kennis met het leefgebied van de vleermuis, de seizoenen, de grote en de kleine vleermuizen en komt ook het begrip zoogdieren aan bod. Ook wordt aan de hand van een spelvorm het begrip echolocatie uitgelegd.

Alle leerlingen krijgen een boekje om in te vullen en een aantal vleermuizenplaatjes om in het werkboekje te plakken. Gedurende de les worden de boekjes ingevuld en plaatjes ingeplakt.

Het werkboekje mag mee naar school of huis worden genomen, zodat de leerlingen over een naslagwerk beschikken.

---

## Vleermuizen: jagen in het donker

Groep 5-6-7-8-BSO

Kerdoelen: 39, 40, 41

Duur: 1.5 uur

Kosten: € 30,- bij BCL

€ 50,- op locatie

---



Vleermuizen kunnen vliegen net als vogels maar toch zijn het zoogdieren. Zoals alle zoogdieren hebben ze een harige vacht. Ze leggen geen eieren maar baren hun jongen. Het vrouwtje heeft melkklieren om ze te zogen. Ze krijgen eerst melktanden en pas later hun echte gebit. Het zijn dus zoogdieren en dat is dan ook het enige dat ze gemeen hebben met muizen.

Een vleermuis is het enige zoogdier dat kan vliegen. Dit doen ze met behulp van vliezen tussen de vingers. Het geheel vormt de vleugels. De vleugel is een

elastisch vel met spieren en bloedvaten = vlieghuid. Vleermuizen worden ook handvleugeligen genoemd.

Na een korte introductie volgt een groepsgesprek onder leiding van de gids.

Een opdrachtenblad, dat de leerlingen tijdens de les invullen, vormt een onderdeel van deze les.

Het opdrachtenblad mag mee naar huis worden genomen, zodat de leerlingen later het geleerde nog eens kunnen nakijken.

In deze les wordt aandacht besteed aan:

- wat is een vleermuis?
- welke soorten vleermuizen zijn er en welke soorten leven in Nederland?
- wat eet de vleermuis?
- waar woont de vleermuis?
- hoe oriënteert de vleermuis zich (echolocatie)?
- wat zijn de vijanden van een vleermuis?
- hoe ziet de lichaamsbouw van een vleermuis eruit?

# Bodemdiertjes

Wij mensen leven op het aardoppervlak; daar waar het overdag licht is en 's-nachts donker, waar we zon, maan, sterren en wolken boven ons zien, waar we de warmte van de zon kunnen voelen en de wind, regen, hagel en sneeuw. Dat is onze leefomgeving, en we delen die met allerlei soorten planten en dieren die we goed kennen: het zijn onze burens! Maar..., ons blikveld is beperkt!

Wat bevindt zich onder onze voeten? Onder de grond waarop we lopen, waar het altijd donker is en waar het niet waait? Het barst daar van het leven! Plantenetters, jagers en aaseters! We kennen ze niet goed, want we zien ze niet vaak en veel soorten zijn maar klein. Maar ze zijn erg belangrijk voor de natuur: een gezond bodemleven is een noodzakelijke voorwaarde voor een mooie en gezonde natuurlijke omgeving.

Met de volgende activiteiten ontdekken de kinderen wat er groeit en kruipt onder de grond. Wat zijn dat voor diertjes, hoe heten ze, wat doen ze en wat is hun betekenis voor de natuur?



## Hoe heet dat bodemdiertje?

Kerdoelen: 39, 40, 41

**Groep 3-4-BSO**

Duur: 1 uur - 1 uur en 15 min.

Kosten: € 30,- bij BCL  
€ 50,- op locatie



We starten deze activiteit met een introductie van 5 minuten, gevolgd door een speelse PowerPointpresentatie die 15 minuten duurt. Doel: kennismaken met enkele veel voorkomende bodemdiertjes. Welke ken je al?

Dan gaan de kinderen naar buiten. Daar zoeken ze gedurende 30 à 45 minuten in kleine groepjes (2 of 3) naar bodemdiertjes. Ze maken daarbij gebruik van loeppotjes, schepjes en zoekkaarten. De leerkracht, evt. andere

begeleiders (ouders) en twee schoolgidsen van Groen Hart Leudal rouleren langs de groepjes en begeleiden de kinderen zo nodig bij het opzoeken van de namen van de diertjes.

De les wordt buiten afgesloten met een nabespreking van 10 minuten: welke diertjes hebben jullie gevonden, wat hebben jullie geleerd, was het leuk? Dan zetten de kinderen alle diertjes terug en worden de loeppotjes, schepjes en zoekkaarten weer ingenomen. Tenslotte krijgen de kinderen allemaal een button en worden ze bedankt voor hun inzet.

---

## Bodemleven en voedselkringloop

**Groep 5-6-7-8-BSO**

Kerdoelen: 39, 40, 41

Duur: 1.5 uur – 1 uur en  
45 min.

Kosten: € 30,- bij BCL  
€ 50,- op locatie

---



De activiteit begint met een introductie van 5 minuten en een PowerPointpresentatie van 25 minuten. De kinderen maken daarin kennis met allerlei bodemdiertjes, met hun leefstijl en met de rol die ze spelen in de voedselkringloop. Ook de vindplaatsen zijn interessant: donker of licht, droog of vochtig, dood hout, aarde, etc. Ook leren ze hoe ze een zoekkaart kunnen gebruiken om de namen van diertjes te vinden. Ze moeten daarbij letten op kenmerken als pootjes, antennes, vleugels, schilden, kleur en segmenten. Daarna gaan ze naar buiten. Het buitenwerk verloopt op dezelfde wijze als in de lagere groepen. Het duurt eveneens 30 à 45 minuten, maar daarna gaan de kinderen terug naar de klas en ze nemen de diertjes mee.

In de klas vindt gedurende ongeveer 30 minuten de nabespreking en verdieping plaats. De diertjes worden via de digitale microscoop geprojecteerd op het bord, goed bekeken en besproken. De kenmerken die op de zoekkaarten worden genoemd, kunnen daarin aan de orde komen. We vragen de kinderen naar hun indrukken over het verloop van het onderzoek, hun vondsten en verrassende ontdekkingen. Dan worden we de diertjes naar buiten gebracht en de loeppotjes, schepjes en zoekkaarten worden ingenomen. Tenslotte krijgen de kinderen een brochure "Onmisbare helden" en worden ze bedankt voor hun inzet.

# Wateronderzoek



Het water in Nederland raakt vervuild, terwijl schoon water van levensbelang is. Voor jou en voor de insecten en dieren die erin en omheen leven, zoals libellen, vissen en ijsvogels. Niet alleen de kwaliteit van de grote meren gaat achteruit, maar ook die van wateren heel dichtbij. Bijvoorbeeld van de sloten, beken, grachten en kleine plassen in jouw buurt. Uit onderzoek is gebleken dat slechts 22 procent van de gemeten wateren een voldoende krijgt voor waterkwaliteit. Ongeveer 78 procent heeft dus een matige tot slechte kwaliteit. Planten en dieren in en rond het water krijgen door de aanhoudend slechte waterkwaliteit geen gelegenheid te herstellen. Ook wordt het steeds lastiger om van vervuild oppervlaktewater betaalbaar en veilig kraanwater te maken.

De vervuiling heeft verschillende oorzaken. Zoals mest en bestrijdingsmiddelen die in het water terechtkomen via de grond. In onze land- en tuinbouw wordt daar nu te veel van gebruikt. Ook komt vies rioolwater door harde regenbuien regelmatig terecht in het oppervlaktewater. Een laatste belangrijke oorzaak van de vervuiling zijn medicijnresten die via het riool, of omdat ze niet gezuiverd kunnen worden, in ons oppervlaktewater komen. De politiek komt niet met voldoende concrete maatregelen om ons water goed te beschermen tegen vervuiling. Zo wordt de kwaliteit van het water slechter. Daar moet verandering in komen.



## Watermonsters in het Leudal

Groep 3-4-5-6-7-8

Kerdoelen: 39, 40, 41

Duur: 2 uur

Kosten: € 30,- bij BCL

€ 50,- op locatie



Er zijn verschillende manieren waarop men de kwaliteit van een beek of waterpoel kan bepalen. Een, voor kinderen, heel spannende manier om de kwaliteit te bepalen is door te onderzoeken welke beestjes er allemaal in het water leven. De kinderen gaan met een speciaal vangnet naar de waterpoel bij het Bezoekerscentrum. De gevangen waterbeestjes worden verzameld in een bak en met behulp van zoekkaarten gaat men proberen de beestjes op naam te brengen. Veel waterbeestjes zijn te klein om ze met het blote oog te zien en daarom gaan de kinderen met behulp van een microscoop kijken welke kleine waterbewoners en kriebelbeestjes ze gevonden hebben. Na inventarisatie van de soort beestjes gaat men samen met de gidsen de waterkwaliteit bepalen.

Een ander onderdeel van dit wateronderzoek is het veldwerk. Voor het veldwerk gaan de kinderen te voet naar de Tungelroyse beek. In de omgeving van de koebrug gaan ze enkele veldproeven doen zoals het bepalen van o.a. stroomsnelheid, breedte, diepte, zuurgraad pH, temperatuur van het water. Tevens zal men met behulp van zoekkaarten de aanwezige waterplanten op naam gaan brengen.

Deze activiteit van ongeveer 2 uur kan bij voorkeur plaatsvinden bij het Bezoekerscentrum. Het niveau zal worden aangepast aan de schoolgroep en is daarom geschikt voor groep 3-4-5-6-7-8. Indien er een poel of beek bij de school aanwezig is kan het ook op school plaatsvinden. Indien er geen water bij de school aanwezig is dan kunnen de gidsen watermonsters en microscopen meenemen naar school maar dan vervalt de monsternamen en het veldwerk.



# Duurzaamheid



Duurzaam houdt in dat iets oneindig of dat de bron onuitputtelijk is. Wanneer energie opgewekt kan worden uit een bron die onuitputtelijk is, wordt er dus gesproken over duurzame energie. Het gebruik van duurzame energie is van belang voor het milieu, omdat het wordt gezien als hét alternatief voor de schadelijke fossiele brandstoffen (aardolie en aardgas). Bij het opwekken van duurzame energie wordt er gebruik gemaakt van bronnen als de zon, de wind en het water. Deze bronnen zijn oneindig beschikbaar, in tegenstelling tot fossiele brandstoffen, en zijn ook niet schadelijk voor het milieu. Duurzame energie komt dus in verschillende vormen voor.

## Duurzame energie

Kerdoelen: 39, 44

**Groep 6-7-8**

Duur: 3 uur

Kosten: € 50,- bij BCL

€ 50,- op locatie



De les bestaat uit twee onderdelen.

### **1.** Interactieve PowerPoint presentatie

Deze presentatie behandelt onder andere de volgende onderwerpen: de opwarming van de aarde, duurzaamheid, verschillende energiebronnen en wat we zelf kunnen doen om energie te besparen.

### **2.** Experimenten

De leerlingen werken in kleine groepjes aan vier experimenten volgens een circuitmodel. Het doel is om hun inzicht, kennis en vaardigheden over de werking van wind- en watermolens en zonnecellen te vergroten, evenals over de effecten van isolatie op het energiegebruik.

### Windenergie

De leerlingen onderzoeken bij een modelwindmolen de invloed van het aantal en de vorm van de wieken op de energieopbrengst.

### Waterenergie

Bij dit experiment onderzoeken de leerlingen de invloed van de waterstroom op een modelwatermolen en hoe deze energie kan worden omgezet in kracht.

### Zonne-energie

De leerlingen onderzoeken welke zonnestand en welk jaargetijde de meeste stroom opleveren. Daarnaast stellen zij proefondervindelijk de werking van een zonnecollector vast.

### Isolatie

Bij het isolatie-experiment gaan de leerlingen aan de slag met verschillende vormen van woningisolatie. Modelhuisjes worden voorzien van vloer-, wand- en dakisolatie. Het effect hiervan wordt gemeten met behulp van een thermometer.

Wanneer gekozen wordt voor een les bij BCL, behoort ook een bezoek aan de Elisabethwatermolen tot de mogelijkheden. Ter plaatse wordt ingegaan op energieopwekking met behulp van het water uit de beek.

De les wordt afgesloten met een klassikale nabespreking en het buiten lanceren van een waterraket.

## Maatwerk

Groep 1 t/m 8

Kerdoelen: nader te bepalen (in overleg)

Duur: in overleg

Kosten: in overleg



In overleg tussen gids en leerkracht worden (ruim) vooraf onderwerpen, werkvormen en doelen van deze maatwerkactiviteit voor de leerlingen aan.

Enkele voorbeelden voor de inhoud kunnen zijn: aarde, maan & zon, kringloop, stikstof en CO<sub>2</sub>, Natura 2000, klimaat, paddenstoelen, waterdiertjes, biodiversiteit en duurzaamheid.

Enkele voorbeelden van werkvormen zijn:

- beleven
- verkennen
- observeren
- ontdekken
- meten
- ordenen
- herkennen
- benoemen
- tekenen.

De organisatie is in handen van een of meerdere schoolgidsen.

De leerkracht/docent zorgt dat de leerlingen zijn voorbereid en indien nodig voor het vervoer en begeleiders. De leerkracht is mogelijk betrokken bij de voorbereiding.



# Algemene voorwaarden

## **Activiteiten bij Bezoekerscentrum Leudal (BCL)**

Heeft u een activiteit aangevraagd die wordt uitgevoerd **bij Bezoekerscentrum Leudal**, dan verwachten wij het volgende van u:

- De activiteit begint bij de boomstammen van het Bezoekerscentrum Leudal, Roggelseweg 58 te Haelen.
- Komt u met de auto, dan kunt u deze parkeren op de parkeerplaats van Staatsbosbeheer. Komt u met de fiets, dan kan deze geplaatst worden in de fietsenstalling bij het Bezoekerscentrum. Zo blijft de invalidenplek voor het museum vrij voor minder validen.

## **Organisatie Activiteiten**

- Verdeel de groep vooraf in subgroepen. Het aantal subgroepen is afhankelijk van de groepsgrootte en het aantal beschikbare gidsen. In de bevestigingsbrief staat vermeld hoeveel subgroepen u maakt.
- Wanneer een Basisschool begeleiding levert: per subgroep 1 begeleider (leerkracht/ouder) die bij voorkeur niet bij het eigen kind is ingedeeld.
- Bij Speciaal Onderwijs 2 begeleiders per subgroep.
- Tijdens de activiteit wordt tijd gepland voor een korte pauze. Hier kunnen de kinderen hun meegebrachte eten en drinken nuttigen.

## **Huisregels**

- Indien de kinderen in het bezoekerscentrum verblijven geldt wat betreft de ruimtes, het museum, de tentoonstelling en de winkel: " Kijken met de ogen en niet met de handjes ".
- Eventuele schade en verlies van de gebruikte educatie-materialen worden op de school verhaald.
- Het Bezoekerscentrum of Groen Hart Leudal is niet aansprakelijk voor ontstane schade aan persoonlijke bezittingen.

## **U kunt van ons verwachten:**

- Wij leveren per subgroep 1 schoolgids.
- Bij aankomst bij de boomstammen naast het Bezoekerscentrum wordt u door onze schoolgidsen welkom geheten en wordt gestart met de activiteit.
- Als in overleg met de medewerkers van het Bezoekerscentrum wordt bepaald dat het weer te slecht is om met de kinderen verantwoord naar buiten te gaan, dan hebben wij een vervangend programma binnenshuis in het Bezoekerscentrum.
- De koppelgroep gidsen zal met u duidelijke afspraken maken over de activiteit met betrekking tot: datum, tijdstip, duur, aantal gidsen, benodigde materialen, te printen materialen, voorbereiding, aantal groepjes en benodigde ruimte op school etc.

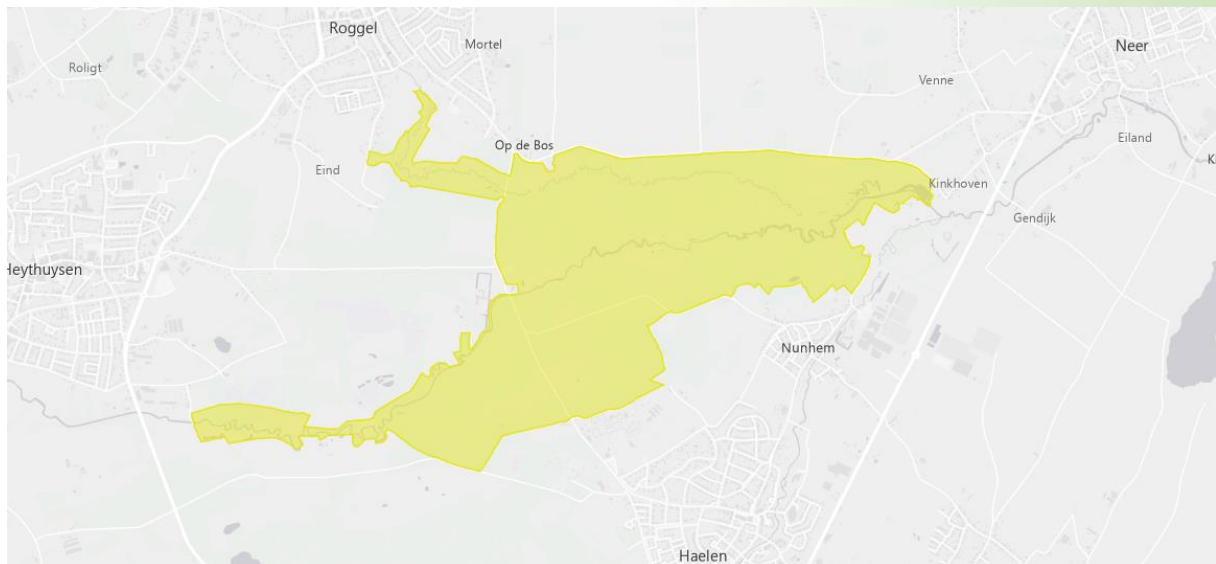
## **Annuleringen**

- Als Groen Hart Leudal of de school een activiteit moet annuleren kan in overleg, zonder extra kosten, een nieuwe datum worden afgesproken.

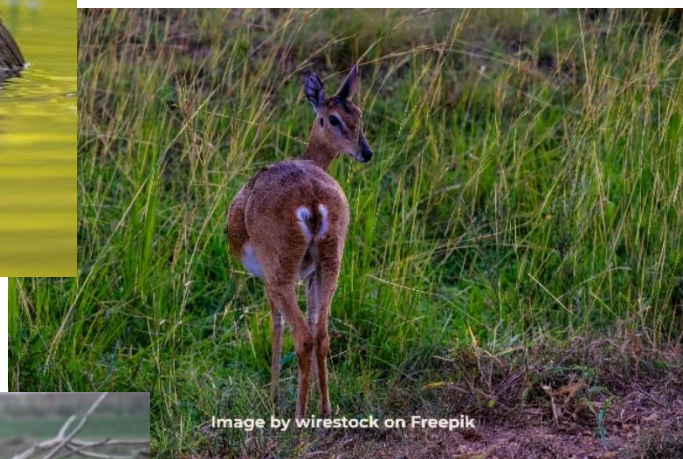
# Natuurgebied Leudal



De gemeente Leudal is vernoemd naar natuurgebied het Leudal dat het hart van de gemeente vormt. Door het groene karakter van deze gemeente wordt het ook wel eens de Tuin van Limburg genoemd. Natuurgebied het Leudal ligt tussen de dorpen Haelen, Roggel, Neer, Nunhem en Heythuysen en is zo'n 900 hectare groot. 500 ha ervan wordt als reservaat beheerd door Staatsbosbeheer. In het gebied liggen naast de beekdalen, die het natuurgebied gevormd hebben, ook prachtige bezienswaardigheden zoals de Sint Ursulamolen. Door het bijzondere karakter van het Leudal heeft het natuurgebied de status Natura 2000 waardoor de biodiversiteit van het gebied gewaarborgd blijft.



# Big 5 van het Leudal



# Kerdoelen primair onderwijs

De focus bij de excursies, wandelingen en lessen van **Groen Hart Leudal** is gericht op het hoofdstuk "Kerdoelen Oriëntatie op jezelf en de wereld" en dan met name op de onderstaande paragrafen

## **Mens en samenleving**

### Kerdoel 39

De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.

## **Natuur en techniek**

### Kerdoel 40

De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.

### Kerdoel 41

De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

### Kerdoel 43

De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven met behulp van temperatuur, neerslag en wind.

### Kerdoel 44

De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.

### Kerdoel 46

De leerlingen leren dat de positie van de aarde ten opzichte van de zon leidt tot natuurverschijnselen zoals seizoenen en dag-/nachtritme.

Behalve genoemde focus zullen ook de kerndoelen 1, 2, 3, 12 en 37 als een rode draad door het geheel lopen.

## **Mondeling taalonderwijs**

### Kerdoel 01

De leerlingen leren informatie te verwerven uit gesproken taal. Ze leren tevens die informatie, mondeling of schriftelijk, gestructureerd weer te geven.

### Kerdoel 02

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.

### Kerdoel 03

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.

De kerndoelen 28 en 32 krijgen sporadisch de aandacht (snelheid van water, hoogte en dikte van een boom).

## **Getallen en bewerkingen**

### Kerdoel 28

De leerlingen leren schattend tellen en rekenen.

## **Meten en meetkunde**

### Kerdoel 32

De leerlingen leren eenvoudige meetkundige problemen op te lossen.

Op de website van SLO ( <https://leerplaninbeeld.slo.nl>) zijn genoemde kerndoelen nogmaals in beeld gebracht en worden deze ook gerelateerd aan inhoudslijnen.

Bij het samenstellen van onze activiteiten hebben we zo veel mogelijk aangesloten bij die inhoudslijn.

# Groen Hart

Stichting Vrijwilligers Bezoekerscentrum Leudal



Email: [info@groenhartleudal.nl](mailto:info@groenhartleudal.nl)  
Email voor scholen: [ghl.gidsen@gmail.com](mailto:ghl.gidsen@gmail.com)  
Website: [www.bezoekerscentrumleudal.nl](http://www.bezoekerscentrumleudal.nl)

## **Bezoekerscentrum Leudal**

Roggelseweg 58  
6081 NP Haelen  
Tel. 0475-497010  
Email: [info@bezoekerscentrumleudal.nl](mailto:info@bezoekerscentrumleudal.nl)  
Website: [www.bezoekerscentrumleudal.nl](http://www.bezoekerscentrumleudal.nl)

