

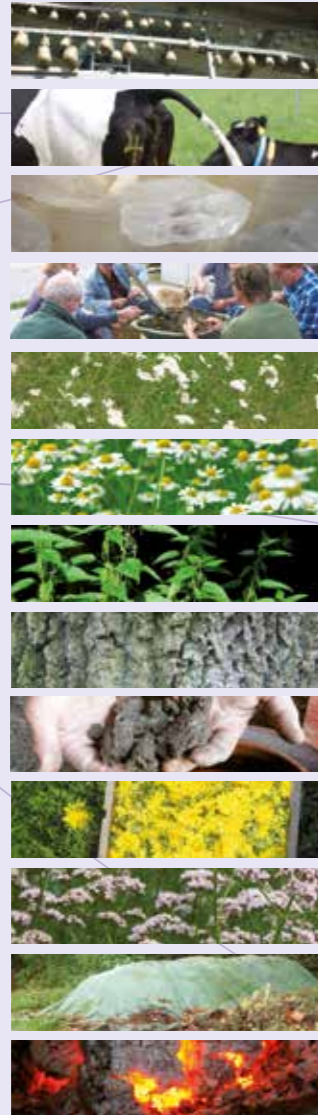


# Biologisch-dynamische preparaten

maken en toepassen



Jola Meijer, Albert de Vries



- 3 Inleiding
- 6 Algemene tips voor biologisch-dynamische spuit- en compostpreparaten
- 10 Koemestpreparaat, 500
- 14 Kiezelpreparaat, 501
- 16 Preparatenbereiding in het jaar
- 18 Duizendbladpreparaat, 502
- 20 Kamillepreparaat, 503
- 22 Brandnetelpreparaat, 504
- 24 Eikenschorspreparaat, 505
- 27 Hoeveeheden
- 28 Paardenbloempreparaat, 506
- 30 Valeriaanpreparaat, 507
- 32 Toepassing van de compostpreparaten 502-507
- 34 Verassings-, Equisetum- 508 en Erbe- en Thunpreparaten
- 35 Literatuur en adressen

# Inleiding

*'U ziet wel dat het erop aankomt te begrijpen wat hier in het spel is. Maar nu moeten we ook nog iets anders leren, namelijk een soort persoonlijke verhouding te krijgen tot alles wat bij de landbouw komt kijken, in de eerste plaats een persoonlijke verhouding tot mest en vooral ook tot het werken met mest.'*

*Rudolf Steiner, Landbouwcursus, 4e voordracht, blz. 78*

## Biologisch-dynamische landbouw

Landbouw bedrijven is een samenspel aangaan met de processen die zich in de natuur voltrekken, zoals die van de seizoenen, van het weer, van groei en bloei van de planten, van geboorte, opgroeien en sterven van de dieren, van de processen in de bodem. In dit samenspel komt het aan op een meebewegen, een verwachten van wat er gaat komen, een vooruitgrijpen. Op elke plek in het landschap, bijvoorbeeld in de polder, op het oude land, in een beekdal, heeft dit samenspel net weer zijn eigen kleur. Een sociale omgeving en de mogelijkheden en onmogelijkheden van de boer zelf geven daar nog weer een heel eigen dimensie aan.

In de biologisch-dynamische landbouw is het een uitdaging om dit samenspel te mogen cultiveren, verzorgen. De biologisch-dynamische boer accepteert de natuurlijke en sociale omgeving waarin het bedrijf gesitueerd is. Dit accepteren gebeurt vanuit een aanvoelen van de ontwikkelingsmogelijkheden. Vanuit een verbinden met de situatie laat de boer het bedrijf als individualiteit tot haar recht komen. In dit streven past het niet om met middelen van buitenaf de natuurlij-

ke processen te dwingen in het keurslijf van vooropgezette voorstellingen.

Omgekeerd biedt deze landbouw ook een kans aan de mens om zich in en aan deze landbouw als individu te ontwikkelen. Dit houdt onder andere een cultiveren van intuïtieve, beeldende en begripsvormende vaardigheden in. Biologisch-dynamische landbouw bedrijven betekent ook het gaan van een ontwikkelingsweg, van antroposofie doen.

Met het telen van voedergewassen voor het vee, dat op haar beurt weer mest levert voor de akkers, alsook met het zelf telen van zaadgoed worden kringlopen in het bedrijf verzorgd. Als boer bouw je daarmee voort op de in het bedrijf aanwezige kwaliteiten. Je gaat verder met het effect van je eigen handelen. Na een aantal jaren deze kringlopen verzorgen, verbouw je niet alleen maar tarwe, maar kom je in die tarwe ook jezelf tegen. Het verzorgen van de kringlopen laat zowel de bedrijfsindividualiteit tot bloei komen als dat het de mogelijkheid vergroot om van de ervaring te leren.

De aanzet tot deze wijze van landbouw is in 1924 gegeven

door Rudolf Steiner, die toen, op vraag van een groep door antroposofie geïnspireerde boeren, op het landgoed Koberwitz (nu in Polen gelegen) een serie voordrachten heeft ge-

## De spuit-, compost- en andere biologisch-dynamische preparaten

Eén van de elementen die in de Landbouwcursus naar voren komt is het zelf maken en toepassen van preparaten. Over deze preparaten gaat dit boekje. Twee van deze preparaten zijn de *spuitpreparaten*, die direct over de akkers en gewassen worden gesproeid. Zes andere preparaten worden via de

### Dit boekje

Om behulpzaam te zijn bij het maken en hanteren van de preparaten is dit boekje geschreven. Zoals in het citaat bovenaan dit hoofdstuk naar voren komt gaat het om een persoonlijke verhouding tot mest en bemesten. Het werken met de preparaten kan een ondersteuning zijn bij het verkrijgen van deze persoonlijke verhouding. Dat lijkt op gespannen voet te staan met het recepten karakter van dit boekje. De schijn bedriegt echter. Net als bij een kookboek geeft het recept hier slechts aan wat mogelijk is. Dit

houden over de 'Ervaringswetenschappelijke basis voor een gedijen van de landbouw', kortweg de *Landbouwcursus* (LBC) genoemd.

compost in de kringloop gebracht, de *compostpreparaten*. In de laatste voordrachten van de Landbouwcursus voegt Steiner nog enkele andere preparaten toe, die ingezet kunnen worden bij het omgaan met specifieke ziekten en plagen.

boekje dient om beelden te krijgen bij de aanwijzingen die in de Landbouwcursus staan. In de eigen praktijk zal ieder zijn eigen weg gaan. Hopelijk werkt dit boekje niet alleen als een uitnodiging om met de preparaten aan de slag te gaan, maar ook om zelf de bron op te zoeken in de Landbouwcursus. In de afgelopen 85 jaar zijn verschillende zaken toegevoegd in het maken en toepassen van de preparaten. Extra roeren, combinatiepreparaten en dergelijke. Het is niet altijd even makkelijk te onder-

scheiden wat een interpretatie van de bron is, wat indertijd werd bedoeld en wat interessante vernieuwingen zijn. Soms zijn het slechts summiere of niet altijd éénduidig te begrijpen aanduidingen in de tekst van de Landbouwcursus. Sommige zaken zijn vanzelfsprekende tradities geworden. Dit boekje is gebaseerd op onze eigen ervaringen en die van anderen. We hebben deze ervaringen telkens aan de bron geprobeerd te toetsten. Dit is een voortschrijdend proces. Ook al is dit boekje rijk geïllustreerd, het blijft lastig om aan

## Beleid BD-Vereniging ten aanzien van de preparaten

Voor het verkrijgen van een persoonlijke verhouding tot het werken met preparaten wil de BD-Vereniging ondersteunen dat de preparaten zoveel mogelijk gemaakt worden door de mensen die ze ook toepassen. Uit ervaring is bovendien gebleken dat preparaten gemaakt op eigen bedrijf ook het beste passen bij dat bedrijf. Daarnaast zien wij in het gezamenlijk maken van de preparaten een gelegenheid waarin het verenigingsleven gestalte

### Dank

Het werk in de preparatenwerkgroep en het schrijven van dit boekje kon gerealiseerd worden door voort te bouwen op het pionierswerk dat door een aantal mensen verricht is, waaron-

de hand van tekst en een plaatje zelf aan de slag te gaan. Ons advies is dan ook om vooral te gaan kijken en mee te doen met anderen. De hoeveelheden die per preparaat gemaakt worden zijn gauw te veel in verhouding tot wat bijvoorbeeld iemand met een moestuin nodig heeft. Het is wel mogelijk om de preparaten een aantal jaren in turf te bewaren. Kleingebruikers kunnen de preparaten bijvoorbeeld samen met boeren en tuinders in hun regio maken.

kan krijgen. Collega-boeren met elkaar, maar ook boeren en volkstuinders en boeren met burgers en buitenlui. De BD-Vereniging ondersteunt het maken van de preparaten waar mogelijk. Ze organiseert cursussen en studiedagen om het werken met de preparaten te verdiepen. Ze werkt nauw samen met Gineke de Graaf van De Groenen Hof in Hilvarenbeek die ook voor anderen preparaten maakt.

der in Nederland Willy Schilthuis, Rolf ten Siethoff en Bernard Asselbergs.

Driebergen, maart 2010  
Jola Meijer, Adrie Maas,  
Willem Bongers, Albert de Vries



# Algemene tips voor biologisch-dynamische spuit- en compostpreparaten

*'Ik zou altijd, als ik het op een klein bedrijf moet doen, aan de buitenrand de verste punten zoeken en het ingraven [van de verschillende preparaten] zo ver mogelijk van elkaar doen opdat het een het andere niet stoort'*

*Rudolf Steiner, LBC, 5de voordracht, blz. 133*



Koeien onmisbaar

Bloemen 's morgens plukken

Koeienhoorns om te vullen

Koeien- of schapenschedels

Gedroogde bloemen

Hertenblaas drogen

Opruimen

Locatie markeren met palen

Ingraven

Afdekken met latjes

**Dieren in de landbouw** De grondstoffen voor de preparaten in de biologisch-dynamische landbouw zijn delen van planten, een mineraal en koemest. Dit materiaal wordt in de meeste gevallen geprepareerd in dierlijke weefsels of organen. We realiseren ons dat sommige mensen een aversie hebben tegen het gebruik van dierlijk materiaal zoals de koehoorn, darmen e.d.. De biologisch-dynamische landbouw is echter geen vegetarische of veganistische vorm van landbouw. De dieren, en in het bijzonder koeien, worden gezien als wezens die een essentiële rol hebben in het tot stand brengen van de kringloop en het verzorgen van de bodemvruchtbaarheid.

**Bloemen voor de preparaten** De bloeiperiode van de preparatenbloemen kan sterk variëren binnen Nederland. Het is daarom belangrijk in de eigen omgeving het juiste

tijdstip om te plukken in de gaten te houden. De bloemen worden 's morgens geplukt als de sapstroom in de plant opstijgend is, nadat de dauw van de bloemen verdwenen is. Valeriaan kan al met de dauw worden geoogst. Het drogen van de bloemen kan door ze op gaas uit te spreiden in een donkere, geventileerde ruimte of in een droogkast. Eventueel kunnen de bloemen gedroogd besteld worden bij kruidentelers.

**De organen voor de preparaten** De meeste dierlijke organen zijn bij slachthuizen verkrijgbaar. De hertenblaas via jagers. Eventueel kunnen organen en hoorns besteld worden bij De Groenen Hof (zie pagina 35). De dierlijke omhullingen worden zoveel mogelijk vers gebruikt. Als dat niet kan, dan gedroogd. Diepvriezen raden we af. Het verteringsproces gaat na het ontdooien te snel. Verse organen binnen één of twee dagen gebruiken of drogen. Dit drogen

van de organen is redelijk goed te doen door ze ongewassen op te hangen op een plaats waar het doortocht. Hertenblaas en darmen worden voor het drogen eerst opgepompt (zie verder bij die preparaten). Gedroogde organen of bloemen worden voor gebruik bevochtigd.

**Hygiëne** Bij het maken van de preparaten is hygiënisch werken belangrijk. Ruim resten direct op; afval gaat naar de composthoop, de kippen of de destructie. Gereedschap, tafels en handen met zeep/soda schoonmaken. Pas op bij het maken dat een hond de spullen niet van de tafel neemt en opeet.

**Ingraven** Kies van te voren de locaties waar op het bedrijf de preparaten ingegraven worden. Teken op een plattegrond de plekken nauwkeurig in. Gewoonlijk wordt voor ieder preparaat jaarlijks dezelfde plek gebruikt, als deze goed

bevalt. Verdeel de plekken over het bedrijf (zie bovenstaande citaat). Kies geen plekken waar grond- en regenwater blijft staan. Op natte gronden kan een heuvel/terp worden gemaakt zodat het preparaat droog ligt en toch met voldoende aarde wordt bedekt.

Markeer elke kuil met vier hoekpalen. Dit is noodzakelijk gebleken om het preparaat goed te kunnen terugvinden. Alles wat zich in de grond bevindt verplaatst zich enigszins, ook de preparaten 'wandelen' en kunnen op of buiten de grens, die de markeerpalen aangeven, terecht komen. Bij het opgraven is het belangrijk hierop te letten.

De meeste preparaten worden in een kuil gelegd en dan afgedekt met latjes, bijvoorbeeld van een sinaasappelkratje, voordat de aarde er op gaat. De latjes geven bij het opgraven de indicatie waar het preparaat ligt en helpen te voorkomen dat er met de spade doorheen wordt gestoken.



Ingraven

Bordje plaatsen

Overwinteren

Opgraven

Koemestpreparaat

Bewaren in aardewerkpotten... ..met deksel...

In een kist met turf

Of zelfs dubbelwandig

Kwarts in glas

Een andere mogelijkheid is het preparaat in een jute of linnen zak in te graven. Wanneer zo'n zak teveel verteert heb je wat last van vezelresten. Het preparaat is dan wel beschermd.

Tegen muizenvraat kunnen tijdens deze periode in de grond verse twijgen en bladeren van de Vlierstruik (*Sambucus nigra*) rondom het preparaat mee ingegraven worden.

Om te voorkomen dat de aarde aantrekkelijk gaat ruiken voor ongewenste dieren is het verstandig om bij het ingraven de organen niet op de rand van de kuil, maar direct vanuit een emmer of kruiwagen in de kuil te leggen.

Om het opgraven door vossen of andere dieren te voorkomen, moeten de naar vlees ruikende preparaten een paar weken worden afgedekt met één of andere constructie.

Vergeet de ingegraven preparaten niet en kijk regelmatig hoe de plek erbij ligt. Moet er iets hersteld worden? Is het preparaat er nog? Is het nog met voldoende grond bedekt? Wordt

er niet met tractoren overheen gereden? Is de bescherming tegen vraat van ongewenste dieren voldoende of kan de beschermende constructie worden weggehaald? Moet er onkruid gewied worden om te voorkomen dat er ongewenste doorworteling van het preparaat ontstaat?

**Opgraven** Het is niet de eerste keer als een preparaat niet wordt teruggevonden, uitgegraven is door een hond of op een andere manier verdwenen is. De toplaag wordt weggeschept en vervolgens wordt op archeologische wijze, voorzichtig de grond rondom het ingegraven preparaat weggestoken. Een klein plantschopje kan hierbij helpen. De latjes en/of jute/linnen zak geven aan dat het preparaat eronder ligt. Soms is het preparaat nog intact en kan heelhuids uit de grond worden genomen, soms is het nauwelijks zichtbaar en vermengd met de grond.

**Bewaren** Als de omhulling na het opgraven nog intact is, wordt de aarde er van afgeveegd of geborsteld. Vervolgens wordt het in zijn geheel in een pot in de turfmolm gedaan. Als er schimmeligroei ontstaat, zoals bij het paardenbloempreparaat veelal het geval is, kunnen de orgaandelen alsnog verwijderd worden. Als de preparaten nat uit de grond komen kunnen ze een dag (paar dagen) gedroogd worden voor het bewaren. Wormen moeten eruit gehaald worden. Het is de bedoeling dat het preparaat tijdens de bewaarperiode in rusttoestand verkeert. Als het te nat wordt bewaard werken verteringsprocessen door. De preparaten, behalve kiezel en valeriaan, bewaren we in een geglazuurde aardewerkpot met deksel in de preparatenkist in de schuur. Glazen potten voldoen bij ons niet, want daarin gaan preparaten broeien en zweten.

De preparatenkist is een houten kist gevuld met turfstrooisel, waarin de preparatenpotten met deksel staan. In de tuinbranche

zijn diverse 'turfsorten' verkrijgbaar, maar het gaat om echte turf. Voor goede bescherming moet de turfomhulling minimaal 8 cm dik zijn; de deksel van de preparatenkist heeft ook een turflaag nodig. Wij lieten dubbelwandige kisten maken met de turflaag tussen de wanden. Dit is praktisch vooral als de hoeveelheden preparaten regelmatig variëren en het geeft minder stof. In praktijk worden ook wel 'kisten' gemetseld in een schuur of worden de preparaten bewaard in een half onderaardse kelder. Ook hier worden de potten in turf gezet.

**De nummers** De nummering van de preparaten is in de eerste helft van de vorige eeuw ingevoerd ter aanduiding en heeft geen verdere betekenis.

# Koemestpreparaat, 500

'... hoe de hoornmest van onderen opstuwt,  
het hoornkiezel van boven trekt ...'

Rudolf Steiner, LBC, 4e voordracht, blz. 86-90



Hoorns van bd-koeien

Ingraven om te ontpitten

Verse koeienmest

Stevig en stroloos

Samen preparaten maken...

...een feest

Ingraven

Bordje erbij

Opgraven

Uitkloppen

**Hoorns** De benodigde koehoorns moeten zijn opgespaard of minstens een maand voor het maken van dit preparaat worden opgehaald bij een slachterij in de regio. Bij aanschaf van verse hoorns is de hoornpit nog aanwezig. Om deze los te krijgen, worden de hoorns twee à drie weken ingegraven. Daarna laat de pit zich gemakkelijk uit de hoorn kloppen en is ook de stank verdwenen. Het spreekt voor zich dat hoorns van biologisch-dynamische koeien de voorkeur hebben. Deze zijn echter schaars. Aan de kalfringen, de afwisselende verdikkingen en verdunningen bij de hoornaanzet, is te herkennen dat het een hoorn van koe is. Stierenhoorns zijn niet bruikbaar. De horens kunnen meerdere keren worden gebruikt, tussen de 3 en 5 jaar. Daarna worden de horens dun, bros en verteren. Behalve de hoorns kunnen ook de klauwen van de koe gebruikt worden. Nadeel is dat hier weinig in gaat en door de grote opening kan de mest er makkelijk uitlopen tijdens het ingraven.

**Mest** De koeienmest die wordt gebruikt voor het preparaat komt van de weide. Er mag namelijk geen stro in zitten. Deze mest kan op de dag van het vullen of daags tevoren uit het weiland worden geschept. Het liefst gebruiken we wat stevige mest. Om die te verkrijgen, kan een paar dagen hooi worden bijgevoerd aan de koeien. Te dunne mest loopt uit de hoorns als deze in de grond liggen en levert minder goed resultaat. Mest afkomstig van meerdere koeien wordt omgeschept, zodat per hoorn niet de mest van één koe wordt gebruikt.

**Bereiding** Koemestpreparaat wordt in de herfst gemaakt en overwintert in de grond. De mest wordt in de hoorn 'geklopt'. De hoorns worden met stokjes, bijvoorbeeld verfroerhoutjes, helemaal tot in de punt gevuld. Anders blijft er een luchtbel in de punt en komt er te weinig mest in de hoorns. Dit preparaat wordt vaak gemaakt op het Michaelsfeest (29

september). Met elkaar preparaten maken, rondom een ton met mest, wordt altijd een feest!

**Ingraven** Direct of daags na het vullen worden de koehoorns ingegraven, zodat de mest in de winteraarde rijpt. Van te voren is een goede plek uitgezocht en een gat gegraven en gemarkeerd. In de Landbouwcursus wordt aangegeven om de hoorns 50 tot 75 cm diep in te graven. Praktijk is ook dat ze tot meer dan een meter diep worden ingegraven. Ze worden bij voorkeur in één laag, goed in contact met de aarde, met de punt schuin omhoog in de kuil geplaatst. Zo kan het regenwater er niet instromen. (Zie voor meer details pagina 6 *Algemene tips*.)

**Uitgraven** In het voorjaar, na Pasen, als de kou uit de grond is, kan het preparaat worden uitgegraven.

Het gerijpte preparaat ruikt licht naar aarde, niet meer naar mest. Het is dan meestal ook niet meer groen van kleur. Als het preparaat nog niet rijp is, wordt het in de grond teruggestopt tot een later tijdstip; onze ervaring is dat enkele weken voldoende zijn. Het preparaat kan, zo staat in de Landbouwcursus, tot aan het gebruik in de grond blijven. Een bezwaar is, dat als het veel langer in de grond blijft liggen, er veel plantenwortels in het preparaat gaan groeien en het te veel veraardt. Na het uitgraven zijn de hoorns soms makkelijker uit te kloppen als ze eerst een paar dagen in de schuur liggen en drogen. Dit is niet altijd nodig. Wormen die erin zitten moeten eruit worden gehaald. De inhoud van verschillende horens kan bij elkaar in een pot in de turfkist worden bewaard. (Zie voor meer details pagina 6 *Algemene tips*.)



Opgegraven hoorns



Onrijp



Rijp



Hectarebollen



Mechanisch roeren...



...of met de hand



Met een houten spatel...



... of met een staaf



Ophangconstructie



Uitbrengen

## Variaties bij het uitgraven

In Duitsland worden zogenoemde hectarebollen gebruikt. Het opgegraven koemestpreparaat wordt gekneet tot bollen. De grootte van één bol is gelijk aan de inhoud van vier horens. Dat is de hoeveelheid voor één hectare. Deze bollen zijn vrij droog en kunnen in turfstrooisel worden bewaard.

## Het roeren

Het preparaat wordt, om te kunnen verspuiten over het land, gedurende één uur geroerd in een vat of ton met water; schoon regen- of bronwater of eventueel leidingwater dat een aantal dagen eerder in de roerton is klaargezet om op temperatuur te komen.

Het vat moet bij voorkeur van hout, steen of aardewerk zijn. Roestvrijstalen of koperen vaten worden ook wel gebruikt, plastic is niet geschikt. Het roervat, groot of klein, wordt hoogstens voor 2/3 met water gevuld in verband met de

trechervorming. Minder vol roert ook makkelijker.

Voor het roeren wordt een stok of (takken)bezem gebruikt. Het is handig om deze op te hangen aan een constructie om het roeren lichter te maken. In praktijk wordt niet meer dan circa 300 liter in één keer met de hand geroerd. Het roervat en de lengte en dikte van de roerstok of bezem moeten in verhouding tot elkaar staan om het water optimaal in beweging te brengen.

Bij het roeren telkens zo lang langs de wand van het vat roeren tot in de vloeistof een trechter of kolk tot aan de bodem ontstaat. Dit duurt een halve tot hele minuut. Daarna de draairichting omkeren en opnieuw roeren tot een trechter ontstaat. Deze afwisseling een uur lang herhalen. Het water gaat tijdens dit proces licht ruiken. Dit roeren wordt in de praktijk vaak afwisselend door meerdere mensen gedaan. Het is van belang dat het hele uur voortdurend wordt geroerd. Een aandachtig, krachtig roeren bepaalt mede de kwaliteit van het preparaat.

## Het uitbrengen

Direct na het roeren wordt het koemestpreparaat in grove druppels op het land gesproeid. Dit kan met een veger, als een soort wijwaterkwast. Het kan ook met een sproeimachine. Er is een handzame roestvrijstalen preparatenzeef in de handel (bij Von Wistinghausen, Brunnenhof Mäusdorf, D-74653 Künzelsau), die helpt om verstopping van de sproeikoppen te voorkomen. Het preparaat wordt in de namiddag of avond uitgebracht, als het kan tezamen met een bodembewerking, zoals eggen of harken.

## Opmerkingen

In de loop der jaren zijn er diverse roermachines ontwikkeld die bij bespuitingen van grote oppervlakten worden ingezet. De meningen over gebruik hiervan zijn verdeeld. Uli Johannes König, die de afgelopen jaren in Duitsland veel onderzoek naar preparaten deed, adviseert om met de hand te roeren en vooral geen plastic spuitvat te

gebruiken. Om te kijken of het roeren met de hand ook praktisch uitvoerbaar kan zijn op grote bedrijven heeft hij onderzoek gedaan naar het spuiten van kleine hoeveelheden, namelijk 5 liter/ha in plaats van 40 liter/ha. Dit had nauwelijks invloed op de kwaliteit in tegenstelling tot machinaal roeren dat een negatieve invloed had. Een andere tip van hem is om de wind bij het uitbrengen te benutten om een breed spuitbereik te krijgen.

## Toepassing

Na de winter over alle akkers, weilanden en beplantingen. Andere mogelijkheden zijn:

- Bij de laatste grondbewerking voor het zaaien of planten
- Na bemesten
- Bij het uitstoelen van het graan
- Na het maaien van grasland
- Na de oogst over de oogstresten
- Na het uitplanten van plantgoed.

# Kiezelpreparaat, 501



Bergkristal

Orthoklaas

Kleinslaan

Malen in vijzel

Zeven

Fijnmalen in vijzel

Tussen glas nog fijner wrijven

Hoorns met kiezelapje vullen

Ingraven: punt in de grond

In het licht bewaren

**Hoorns** Voor het kiezelpreparaat zoeken wij altijd mooi gevormde koehoorns uit (geen hoorns van stieren). De hoorns worden voor het kiezelpreparaat slechts eenmalig gebruikt. (Zie ook het vorige hoofdstuk.)

**Kiezel** Kiezel is hetzelfde als kwarts. Het heldere en kleurloze bergkristal is een zuivere vorm van kiezel. Meestal wordt dit gebruikt. Bergkristal is te vinden in de bergen of in een mineralenwinkel. Ook andere kwartsmineralen, zoals veldspaat of orthoklaas, zijn te gebruiken.

**Bereiding** Na Pasen wordt het kiezelpreparaat gemaakt. De bergkristallen fijnstampen in een roestvrijstalen kokervijzel of in kleine brokken slaan met een vuisthamer. Gebruik ter bescherming van de ogen een bril. Onder de kristallen een doek leggen om wegspringende stukken en gruis op te vangen en de

kiezel schoon te houden. De zo verkregen kleinere delen zeven en het fijnste gruis in een porseleinen vijzel malen. Daarna door een fijnmazige zeef zeven en dit gruis tussen glasplaten zo fijn als mogelijk verwrijven tot poeder. Een weckpotdeksel of een glazen fles over een oude autoruit of dikke glazen plaat werkt ook prima. Als het vermalen lang voor het ingraven is gedaan, de droge kiezel eerst nog een keer doorroeren. Van het kwartspoeder wordt met water een dik papje gemaakt. De hoorn wordt gevuld en meteen hierna ingegraven.

**Ingraven** De kiezelhoorns worden op ca. 30 cm diepte ingegraven. De punt wordt in de aarde gestoken, anders loopt de inhoud eruit. Inwateren vormt geen probleem. De hoorns blijven de hele zomer in de grond. De plek van ingraven duidelijk markeren. Al vaker waren de hoorns zoek.

**Variaties** Sommige preparatenmakers dynamiseren de kiezel, voor het in de hoorn gaat, door het poeder een uur lang te roeren. Ter bescherming kan voor het ingraven het kiezelapje in de hoorn worden afgedekt met een laagje kleigrond.

**Uitgraven** Meestal wordt rond Michaël (29 sept.) het preparaat opgegraven. In de Landbouwcursus wordt de late herfst genoemd. De hoorns na het uitgraven een paar dagen laten drogen. Daarna met een borstel de aarde eraf vegen.

**Bewaren** De hoorn met inhoud, of alleen het preparaat in een glazen pot, bewaren in het licht, bijvoorbeeld in de vensterbank. Het preparaat blijft zo jarenlang bruikbaar.

**Het roeren** Het kiezelpreparaat wordt net als het koemestpreparaat een uur lang geroerd in water (zie ook pagina 12).

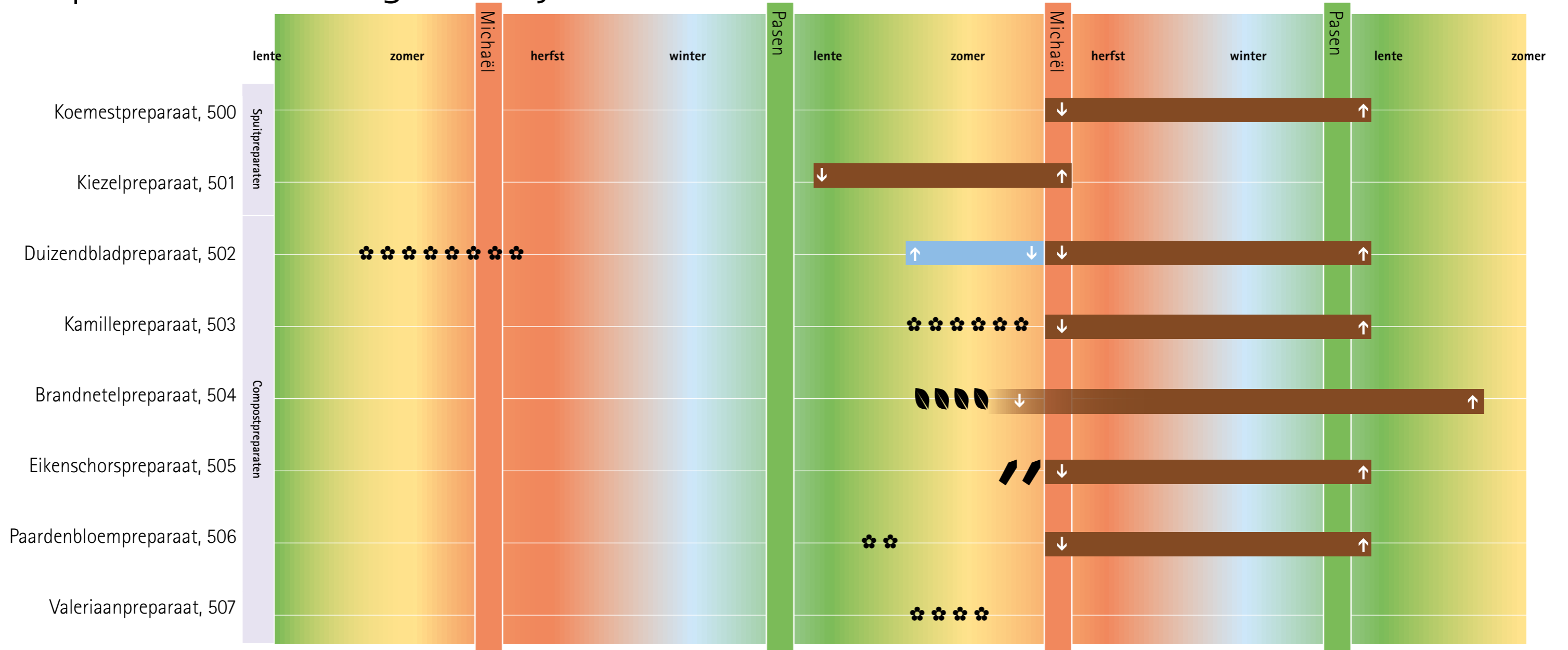
**Het uitbrengen** Het preparaat wordt na het roeren fijn verneveld over het gewas uitgebracht. Dit kan met een handrugspuit met fijne sproeikoppen of met een sproeimachine met lage pompcapaciteit, waarbij de druk niet hoger is dan één atmosfeer. Het preparaat wordt vroeg in de ochtend uitgebracht als de gewassen nog vochtig zijn van de dauw.

## Toepassing

- In het late voorjaar of zomer op de gewassen
- Bij de vruchtzetting
- Aan het begin van de afrijping van gewassen
- Tijdens de groei van gewas bij langdurig donker weer
- In de herfst op wintergewassen
- Op kale grond ter bestrijding van slakken.



# Preparaten bereiding in het jaar



# Duizendbladpreparaat, 502

*'[Het duizendbladpreparaat ondersteunt het proces in de plant dat] het vaste, stengelige teweeg brengt. ... Het duizendblad kan alles wat op een zwakte van het astrale lichaam teruggaat genezen.'*

*Rudolf Steiner, LBC, 5e voordracht, blz. 113-116*



Duizendblad

Verse hertenblaas

Gedroogde hertenblaas

Vullen met duizendblad

Bovengronds overzomeren

Rond Michaëlsdag...

...ingraven

Opgraven na Pasen

De verteerde inhoud...

...is Duizendbladpreparaat

## Duizendbladbloemen

Van het duizendblad (*Achillea millefolium*) worden de bloemen meestal gedroogd gebruikt. Het gebruik van verse bloemen is afhankelijk van een vroege bloei. Daar kan men niet jaarlijks van op aan. Meestal wordt het duizendblad in de zomer gedroogd en in het volgende jaar gebruikt. De bloemen zijn in de maanden juli en augustus en soms tot in september volop te vinden. Het gaat om bloemschermen die al ver in bloei zijn. Een begin van vruchtzetting is geen bezwaar. Laat geen stelen aan de bloemen zitten, want die worden hard en prikken door de blaas. Gedroogde bloemen in het donker en droog bewaren.

## Hertenblaas

De hertenblaas is afkomstig van het mannelijke dier. De grootte van de blaas kan nogal verschillen, afhankelijk van de leeftijd van het dier. De harde gedroogde blaas wordt voor gebruik in lauw water geweekt.

## Prepareren

Het maken van dit preparaat bestaat uit twee fasen: als de zomer begint wordt de hertenblaas met de bloemen gevuld en buiten opgehangen. Na dit bovengronds overzomeren wordt de hertenblaas in het najaar ingegraven.

Voor het vullen de gedroogde blaas een paar minuten in lauw water weken en dan in de buurt van de blaasingang een kleine vulopening knippen. De gedroogde bloemen worden met thee van bloemen of vers blad van het duizendblad een beetje vochtig gemaakt. De blazen goed vullen zodat de bloemen er niet los in zitten, maar ook weer niet té stevig stoppen anders zullen de blazen later scheuren. De vulopening wordt dichtgebonden of dichtgenaaid met een touwtje. Een eventueel scheurtje kan ook worden dichtgenaaid. De gevulde blaas wordt buiten aan een touwtje opgehangen, op een beschutte en door de zon beschenen plek. Bijvoorbeeld aan een dakoverstek. Gedurende

de zomermaanden drogen de blazen en worden ze hard. Bij een te zwakke blaashuid kan er een touwnetje omheen gebonden worden.

## Ingraven

Het tijdstip van ingraven valt rond Michaël (eind september tot midden oktober). Het duizendbladpreparaat wordt ondiep in de bouwvoor ingegraven. (Zie voor meer details het hoofdstuk 'Algemene tips!')

## Opgraven

Na Pasen wordt het preparaat opgegraven. Soms is de hertenblaas nog in tact en kan heelhuids uit de grond worden genomen. Soms is de blaas verteerd en is het preparaat moeilijk te onderscheiden van de aarde waarin het is ingegraven. (Zie voor meer details pagina 6 *Algemene tips*.)

## Discussie

Hertenblaas zo vroeg mogelijk ophangen, tussen Pasen en Pinksteren, of juist iets later in de zomer zodat er verse duizendbladbloemen kunnen worden gebruikt.

In de aantekeningen voor de landbouw cursus beschrijft Rudolf Steiner ook bij het paardenbloem- en kamillepreparaat de werkwijze van het (in de zomer) ophangen.

## Toepassing

Zie pagina 32.

# Kamillepreparaat, 503

'Kamille draagt eraan bij dat schadelijke vruchtvormingsprocessen uit de plant weggehouden worden, dat de plant gezond gehouden wordt.' Rudolf Steiner, LBC, 5e voordracht, blz. 117



Echte kamille

Verse dunne koeiendarm

Een kort stuk...

... vult makkelijker

De worstjes

Direkt ingraven

In bloempotten

Opgraven

Ruiken

Kamillepreparaat

**Kamillebloemen** Gebruikt worden de bloemen van de echte kamille (*Matricaria chamomilla*), herkenbaar aan de holle bloembodem en specifieke geur. Kamille bloeit vanaf vroeg in de zomer tot ver in september. Om zeker te zijn van een goede oogst is het beter niet te wachten tot het eind van het seizoen, maar de bloemhoofdjes te plukken op zonnige zomerdagen. Het plukken vergt veel tijd. Een bosbessenplukkam is handig. Deze bloemen worden gedroogd en in het najaar gebruikt.

**Darm** De dunne darm van de koe wordt gebruikt. Neem uit eigen slacht, of haal bij het slachthuis, een ongewassen dunne darm van een melkkoe. Gezonde darm is roze van kleur (niet blauw). De dunne darm is ca. 40 meter lang. Aanhangsels van de dikke darm eraf snijden. Strip de holle dunne darm, als dat nog nodig is, leeg. Voor het behoud van de darmvlokken niet schoonspoelen met water. Verse darmen direct gebruiken.

Indien nodig kan de koeiendarm worden gedroogd en bewaard. Om te drogen wordt de verse darm met een pompje opgeblazen, afgebonden en daarna opgehangen op een tochtige, droge plek. Als de darm droog is deze vacuüm verpakken of in een afgesloten pot bewaren.

**Bereiding** Het kamillepreparaat wordt rond Michaëlsdag (eind september tot midden oktober) gemaakt. Gedroogde darm eerst weken in een beetje lauw water. Het is handig om de darm voor het vullen in stukken van maximaal een halve meter te snijden. Eén uiteinde van de darm wordt dichtgebonden met een touwtje. De gedroogde bloemen worden met thee van kamillebloemen een beetje vochtig gemaakt, net zo als verse bloemen zijn. Als de bloemen te nat worden gemaakt verteert het preparaat te veel in de grond. De kamillebloemen worden in de darm gestopt zodat er stevige, halfgebogen

worstjes ontstaan. Volproppen is niet nodig, maar wel moet ervoor gezorgd worden dat van begin af aan de bloemen onderin de darm komen en dat deze gelijkmatig wordt gevuld. Als de worstjes stevig aanvoelen de darm dichtbinden met een touwtje. Om het gelijkmatig vullen te leren is het handig om eerst kleinere worstjes te maken.

**Ingraven** Dit preparaat wordt direct na het maken in humusrijke aarde ondiep (30 cm) ingegraven op een plek 'waar de sneeuw langere tijd blijft liggen en waar die langer blijvende sneeuw goed door de zon wordt beschenen' (LBC blz. 118). Op zware kleigronden kan wat lichtere grond in de kuil worden toegevoegd. Het is een kwetsbaar preparaat en vergt zorgvuldige markering. Het is ook mogelijk de worstjes in te graven in twee terracottabloempotten die horizontaal in de bodem worden gelegd, met de bovenkanten tegen elkaar aan.

**Opgraven en bewaren** Na Pasen het preparaat uitgraven. Wacht daar niet te lang mee, anders vind je van dit preparaat niets of maar weinig terug. Meestal is de darm verteerd en mengen het preparaat en de aarde zich. Wat er nog wel is van de darm wordt mee bewaard en gebruikt.

**Opmerkingen** De echte kamille, *Matricaria chamomilla*, wordt in de Landbouwcursus *Chamomilla officinalis* genoemd. Christian von Wistinghausen gaf de tip om voor het ingraven de kamilleworstjes wat te drogen, zodat de darm zich strak om de kamille sluit.

**Toepassing** Zie pagina 32.

# Brandnetelpreparaat, 504

*'Door deze toevoeging wordt de mest gewoonweg verstandig gemaakt en vooral ook in staat gesteld om de aarde waar hij nu doorheen wordt gewerkt verstandig te maken, zodat die zich individualiseert ten gunste van de planten die we op deze manier willen telen.'*

*Rudolf Steiner, LBC, 5e voordracht, blz. 119-121*



Brandnetel...

...in bloei'

's Ochtends maaien

Enigszins indrogen

Gresbuis of bodemloze pot...

...ingraven en markeren

Vullen en flink aandrukken

Een jaar ingraven

Brandnetelpreparaat

Middenop de composthoop

**Bovengrondse delen brandnetel** Gebruikt wordt de grote brandnetel (*Urtica dioica*), de vaste plant die in Nederland vrijwel overal te vinden is. Van volgroeide brandnetels in de bloei worden de bovengrondse delen van de plant gebruikt. Voor bereiding van dit preparaat is geen dierlijk orgaan nodig.

**Prepareren** Meestal wordt het maaien en ingraven van de brandnetel op dezelfde dag gedaan. Het tijdstip van maaien valt bij ons in juni. Zeis, sikkel, hegge- of snoeischaar met handschoenen zijn hiervoor geschikt. Hiermee worden volgroeide brandnetels, in het begin van de bloei (80 – 150 cm hoog), 's ochtends als de dauw gedroogd is, gemaaid. De gemaaide brandnetels worden een halve dag in de schaduw gelegd om enigszins te verwelken. Het is nodig om royaal te oogsten, want van de ingegraven verse planten blijft minder dan de helft als preparaat over.

**Ingraven** Direct na het maaien en verwelken wordt de brandnetel ingegraven. Dit preparaat blijft als enige een jaar in de grond. Als op een beschutte plaats de kuil is gegraven worden eerst de markeerpalen gezet, vóórdat de brandnetels de grond in gaan. Omdat het terugvinden van het preparaat en onderscheiden van de aarde moeilijk is, voldoet voor ons de volgende manier van ingraven het beste: een gresbuis of aardewerkpot zonder bodem wordt ingegraven op circa 40 cm diepte. Deze wordt gevuld met de licht verwelkte brandnetels. De brandnetels worden flink aangedrukt. Daarbovenop komt weer aarde. (Zie voor meer details pagina 6 *Algemene tips*.)

**Opgraven en bewaren** In juni, een jaar later, wordt het preparaat uitgegraven kort voordat er weer nieuwe brandnetels in dezelfde kuil worden ingraven. Voorzichtig de

aarde wegscheppen. Het preparaat wordt uit de gresbuis of pot op een doek geschud en meteen in een pot gedaan en in de preparatenkist bewaard. (Zie voor meer details pagina 6 *Algemene tips*.)

## Variaties

- Brandnetels worden (eventueel samengebonden) verpakt in een jute zak. Deze wordt, in een kuil, op een laagje van 5 cm turfmolm gelegd. Bovenop en rondom komt ook dit laagje turfmolm en het geheel wordt afgedekt met aarde.
- Brandnetels ingraven met rondom een laag turfmolm. Alle zijden zo goed mogelijk afdekken met lattenwerk van sinaasappelkratjes.
- In een kuil met een laagje turfstrooisel wordt een kist zonder bodem geplaatst. Hierin worden zoveel mogelijk brandnetels geperst. De kist wordt een stukje omhoog ge-

trokken en opnieuw met een laag samengeperste brandnetels gevuld. Dit wordt herhaald tot een flink pakket is ontstaan dat kan worden afgedekt met turfmolm en aarde.

**Toepassing** Zie pagina 32.

# Eikenschorspreparaat, 505

*'Een groot aantal ziekten vooral bij planten kan door een rationele aanpak van de bemesting [met dit preparaat] werkelijk uit de wereld worden geholpen. ... Als we willen dat een woekerend etherisch leven zich samentrekt.'*  
Rudolf Steiner, LBC, 5e voordracht, blz. 121-123



Zomereik

Kort bladsteeltje

Eikenschors

Schors afschaven of krabben

Hersenholte vullen van koe...

...of van een schaap

Vochtige ingraafplek

Na Pasen samen...

...schedels...

...opgraven

**Eikenschors** Het gaat om de schors van de zomereik (*Quercus robur*), de meest voorkomende eik in Nederland. De zomereik is te herkennen aan het blad, dat niet symmetrisch is gelobd en een kort bladsteeltje heeft. De eikels hebben lange stelen. Van gezonde zomereiken kan de buitenste laag van de schors worden gebruikt. De boom wordt er niet door geschaad. In de Landbouwcursus staat dat schors van een gekapte boom in elk geval niet geschikt is. Er wordt op gewezen een boom uit te zoeken 'waarbij we kunnen verwachten dat de eikenhars nog tamelijk werkzaam is'. De buitenste schors wordt met een verfkrabber, kleine hout-schaaf, boomschil- of keukenmes van de boom geschaafd en valt op een doek of papier dat onder de boom is gelegd. Even uitproberen wat het handigst gaat: werkend van onder naar boven of juist andersom. Niet te veel op één plek weghalen of in de levende bast snijden.

Als de schors in grote brokken wordt geogst, kunnen deze tot kleine stukjes worden gehakt. Verse schors heeft de voorkeur. Dit betekent in praktijk dat ze in de zomer, voorafgaand aan het maken, wordt geogst.

**Schedel** Als omhulling wordt de schedel van een landbouwhuisdier gebruikt. Van welke diersoort hangt af van de situatie. Vroeger werd vrijwel altijd een koeischedel gebruikt, waar een flinke hoeveelheid schors in kan. Sinds de verspreiding van BSE (de ziekte Kreuzfeld-Jakob) is dit veranderd. Nu zijn alleen nog van het jongvee tot één jaar oud schedels verkrijgbaar. Meestal worden nu schapenschedels gebruikt, hoewel daar veel minder in kan. Nog minder praktisch is de paardenschedel, die veel openingen heeft. Ook de schedels van geit en varken bieden niet veel ruimte voor de schors. Vers materiaal werkt het prettigst. Dit vraagt om een goede

afstemming met de slachter. De schedels kunnen één à twee dagen op een koele plek worden bewaard zonder te gaan stinken: in koelkast of schuur of even in de grond ingraven of in de composthoop (let op bescherming tegen ongewenste dieren).

**Prepareren** Het eikenschorspreparaat wordt in het begin van de herfst (21 september) gemaakt. In de Landbouwcursus staat dat dit preparaat 'liefst herfst en winter moet doormaken' in de grond. Om de hersenholte toegankelijk te maken wordt het bot voor de ingang met een kleine (hak)bijl verwijderd. Met een smalle (ijs)lepel, een verbogen steel van bestek en een tentharing is de hersenholte leeg te scheppen. Hierbij mag het hersenvlies niet beschadigd worden. Dit is zorgvuldig werk want de hersenruimte moet echt helemaal leeg geschept. Met een

lepel deze holte met de eikenschors vullen en er zoveel mogelijk schors induwen. De opening wordt afgesloten met een stuk bot, kiezelsteen of hout, zo stevig dat het er niet uitvalt.

**Ingraven** De schedels ondiep ingraven in plantenmodder op een plaats waar (sneeuw)water overheen stroomt en het vochtig is, maar de schedels niet voortdurend onder water staan. Bijvoorbeeld in de oever van een beek, sloot of vijver dicht boven de waterlijn, op een plek waar ook een hemelwaterafvoer op uitkomt. Afdekken met plantaardig materiaal en aarde en eventueel een laagje turfstrooisel. (Zie voor meer details pagina 6 *Algemene tips*.) Het is ook mogelijk om onder een regenpijp of andere dakafvoer een kunstmatige plek te maken door de schedels in een lekke kuip of regenton met rottend plantaardig materiaal



Gevulde hersenholte

Hersenholte leegscheppen

Mèt hersenresten is het lichter

Eikenschorspreparaat

In de kist

te leggen. Afdekken met aarde en laten overstromen met regenwater.

### Opgraven en bewaren

Na Pasen wordt het preparaat opgegraven. Met een (ijs)lepel of ander bestek wordt alle schors uit de hersenholte geschept. Meestal is het preparaat nat en is het nodig om het minstens een dag te laten drogen voordat het in een stenen pot in de preparatenkist kan worden bewaard. Soms is het preparaat doortrokken van witte hersenholteresten, die verdwijnen als het preparaat wat langer wordt gedroogd. (Zie voor meer details pagina 6 *Algemene tips*.)

**Discussie / Variaties** Het vlies dat de hersenholte bekleedt zou juist voor het prepareren van belang zijn en mag er niet worden uitgeschraapt.

Uit praktisch overweging worden de schedels vooraf ook in de diepvries bewaard. Maar het is de vraag of ingraven in de bodem niet veel beter is.

In Duitsland worden ook schedels van het eigen vee dat in de loop van het jaar is geslacht gebruikt. De herseninhoud wordt verwijderd en de schedels worden gedroogd met het hersenvlies erin. Gedroogde schedels worden vooraf in lauw water geweekt om de scherpe botranden zacht te maken, zodat je handen niet openhaalt.

**Toepassing** Zie pagina 32.

# Hoeveelheden

Koemestpreparaat, 500	Een hoorninhoud is één portie (variërend van 40 tot 80 gr) die geroerd wordt in 8 à 10 liter water. Als richtlijn geldt vier porties per hectare: 40 liter water en 160 – 320 gr koemestpreparaat. Voor gronden die al jarenlang met bd-preparaten worden verzorgd kan dit minder zijn.
Kiezelpreparaat, 501	In een middelgrote hoorn gaat 150 gr gemalen kiezel; goed voor circa 300 porties. Hoeveelheden bij toepassing: één portie is een mespunt (0,5 gr) en wordt geroerd in 8 à 10 liter water. Per hectare worden vier porties gebruikt: 2 gr op 40 liter water.
Duizendbladpreparaat, 502	In een middelgrote hertenblaas gaan 2-3 kg verse duizendbladbloemen of ½ – 1 kg gedroogde (= 1/3 grote emmer). Dit levert circa 80-120 porties preparaat op.
Kamillepreparaat, 503	In 1 à 2 m koeiendarm gaan 2-3 kg verse kamillebloemen of ½ – 1 kg gedroogde, voldoende voor circa 160 porties. Van het kamillepreparaat wordt meer gemaakt dan nodig is (tweemaal zoveel), omdat er tijdens de periode van ingraven vaak een deel verteert en verloren gaat.
Brandnetelpreparaat, 504	Van twee volle kruiwagens brandnetels oogsten wij circa 2500 porties, maar het ene jaar is het andere niet.
Eikenschorspreparaat, 505	In een runderschedel gaat 200-300 gram eikenschors, voldoende voor 70-100 porties. In de schedel van een schaap kan circa 75 –100 gr verse schors. Dit levert ongeveer 25-35 porties op. De grootte van de schedelholte is afhankelijk van de leeftijd van het dier.
Paardenbloempreparaat, 506	In een darmscheil van ca. 30 x 30 cm gaan 1 à 2 kg verse paardenbloemen of 350 gr à ½ kg gedroogde, voldoende voor 120 –160 porties. Dit is een ruwe schatting.
Valeriaanpreparaat, 507	2-3 kg verse valeriaanbloemen leveren 1 liter sap, voldoende voor circa 500 porties. 1 portie is 1-2 ml.
Compostpreparaten, 502-507	Er wordt één portie voor 8 à 10 m <sup>3</sup> mest of compost gebruikt. Eén portie is circa één cm <sup>3</sup> ; afhankelijk van het vochtgehalte weegt dit ongeveer 2 à 3,5 gram. In praktijk is het de hoeveelheid tussen duim en wijsvinger.

# Paardenbloempreparaat, 506

*'De onschuldige gele paardenbloem ... is echt een soort afgezant van de hemel... [het preparaat] zal de bodem het vermogen geven precies zoveel kiezelzuur uit de atmosfeer en uit de kosmos aan te trekken als voor de planten nodig is, zodat de planten regelrecht gevoelig worden voor alles wat in hun omgeving werkt... !* Rudolf Steiner, LBC, 5e voordracht, blz. 123-125



Paardenbloem

Koeiendarmscheil

Diagonale netstructuur

Droge bloemen bevochtigen

Zakje naaien

Vullen...

...en dichtnaaien

Ingraven in de bouwvoor

Opgraven en openen

Paardenbloempreparaat

## Paardenbloembloemen

Het hoogtepunt in de bloei van de paardenbloem (*Taraxacum officinale*) valt in Nederland tussen half april en half mei. Het is belangrijk de piek van de bloei in de gaten te houden zodat een flinke oogst kan worden geplukt van bloemen waarbij het hart nog gesloten is. Omdat het preparaat pas in september wordt gemaakt, worden de geplukte bloemen eerst gedroogd. Om te voorkomen dat de bloemen tijdens het drogen in het zaad schieten, wat ze snel doen, worden bloemen geplukt waarvan de buitenste bloemkransen open en het hart nog gesloten is. Zorg er ook voor dat ze niet broeien in de emmer tijdens het plukken.

## Koeiendarmscheil

Het darmscheil (Mesenterium) is de ophangband van de darmen. Het is een geplooid vlies verbonden met de rug en het buikvlies in de koe. Een vers

darmscheil (circa 3/4 m<sup>2</sup>) laat zich goed direct verwerken, maar kan ook gedroogd worden, door deze op te hangen op een droge tochtplek of met mooi weer aan de waslijn. Het scheil krimpt behoorlijk bij het drogen.

Een goed darmscheil tegen het licht gehouden is bijna doorzichtig en heeft een diagonale netstructuur. Dit niet vette dunne scheil heeft de voorkeur. Een vet darmscheil is bros en scheurt gemakkelijk. Uit de hele darmscheil worden de beste stukken om te gebruiken gesneden of geknipt.

## Prepareren

Het paardenbloempreparaat wordt rond Michael (29 september) gemaakt en ingegraven. De gedroogde paardenbloem met thee van een klein deel van de bloemen een beetje vochtig maken. Uit het darmscheil worden stukken van circa 30 x 30 cm gesneden. Met naald en draad van linnen of katoen wordt een zak genaaid. Deze

wordt met de vochtige bloemen tot een kussentje gevuld en dichtgenaaid. Stevig stoppen, zodat het scheil goed gevuld is. Scheuren kunnen worden dichtgenaaid.

## Ingraven

De darmscheil met bloemen wordt direct na het maken in de bouwvoor ingegraven. (Zie voor meer details pagina 6 *Algemene tips*.)

## Opgraven

Na Pasen wordt het preparaat opgegraven. Soms lukt het om de volle darmscheil heelhuids uit de grond te halen. (Zie voor meer details pagina 6 *Algemene tips*.)

## Bewaren

Na het opgraven worden de overgebleven delen van het darmscheil verwijderd. Het kan ook in z'n geheel in een pot in de turfmolm worden bewaard, maar meestal is het erg nat en kan het darmscheil beter verwijderd worden. Soms is

een dag drogen noodzakelijk. Wormen en ander bodemgedierte moeten eruit gehaald worden, want het is belangrijk dat het preparaat in rusttoestand is en niet in omzetting als het in de preparatenkist met turfmolm wordt bewaard.

## Discussie / Alternatieven

In de Landbouwcursus staat: verse bloemen laten verwelken en dan innaaien in een darmscheil.

In Duitsland wordt behalve het darmscheil ook het net (*Omemtum Majus*) gebruikt. Dit is een grote plooi van het buikvlies aangehecht aan de pens. Het net ligt bij de slacht voorin de koe en kan gemakkelijk uitgenomen worden, terwijl het darmscheil achter de magen en ingewanden ligt.

## Toepassing

Zie pagina 32.

# Valeriaanpreparaat, 507

*'Dan kunnen we de mest ertoe brengen zich speciaal tegenover dat wat fosforsubstantie wordt genoemd op de juiste manier te gedragen.'*

*Rudolf Steiner, LBC, 5e voordracht, blz. 126*



*Van valeriaan...*

*...de bloemen plukken*

*Sap persen met knoflookpers*

*Pulp met sap erin*

*Een fruitpers*

*Droge perskoek*

*Het geperste valeriaansap*

*In donker glas bewaren*

*Met de rugspuit of gieter...*

*...over de hoop sproeien*

## Valeriaanbloemen

Van Valeriaan (*Valeriana officinalis*) worden de bloemen gebruikt. De hoge planten groeien in slootkanten en bloeien in juni en juli. Het tijdstip van bloeien is sterk afhankelijk van het weer en de warmte van de standplaats. De bloei strekt zich uit over een langere periode. Hierdoor is er ruimschoots gelegenheid om te plukken. Het is wenselijk om op plekken waar wordt geplukt ook bloemen te laten staan voor vlinders en insecten.

## Bereiding

Uit de verse bloemen wordt het sap geperst dat als preparaat wordt gebruikt. Bloemen die open zijn worden bij voorkeur 's ochtends geplukt, eventueel met de dauw erop, op een zonnige dag. Het sap komt niet direct na de pluk los, eerst kunnen de bloemen een aantal uur besterven, dan gaan ze gemakkelijker in de pers. Wij gebruiken een houten fruitpers waarbij het vier à vijf dagen duurt voordat al het sap eruit is.

Dagelijks wordt de pers meermaals aangedraaid. In het begin is dit tweemaal, later drie- of viermaal per dag. Pas op de derde dag begint het sap eruit te lopen. Het proces verloopt sneller als voor het persen de bloemen worden gekneusd, door ze door een vleesmolen te draaien. De hoeveelheid sap is ongeveer 60% van het gewicht van de bloemen. Van de valeriaanbloemen blijft een prachtige platte koek over. Voor kleine hoeveelheden is het mogelijk om een paar bloemschermen met de knoflookpers te kneuzen. De pulp kan in een vochtige zakdoek of theedoek met de hand worden uitgeperst. Per bloemscherm oogst men ongeveer 1 ml valeriaansap.

## Bewaren

Het sap wordt in flessen van donker gekleurd glas bewaard. Omdat vaak gisting optreedt, moet regelmatig de dop of kurk even van de fles om het gas te laten ontsnappen.

Als bovenop schimmel ontstaat of onderin droesem, kan het valeriaansap door een filter worden overgegoten in een schone fles. De kleur van het verse sap is groenig bruin en verandert in licht- tot donkerrood als het preparaat rijpt in de loop van de tijd. Het kan gedurende meerdere jaren worden gebruikt, zolang het goed ruikt, niet als gier. Het wordt zowel in als buiten de preparatenkist bewaard, vorstvrij, koel en donker.

## Toepassing

Over de compost- en mesthoop met gieter met broes of rugspuit. In het vroege voorjaar kan het ook bij kou en dreigende nachtvorst als verwarmend preparaat over bodem, fruitbomen en gewassen worden gespreid.

## Discussie / Alternatieven

Traditie is om de valeriaan over de composthoop te gieten op hetzelfde moment dat de andere compostpreparaten aan de hoop worden toegevoegd. Steiner zegt in de Landbouwcursus dat de valeriaan over de mest wordt gespreid 'voordat we de aldus toe bereide mest gaan gebruiken'. Dat kan gelezen worden als het moment waarop de mest of compost wordt uitgebracht, dus aan het eind van de compostering en niet aan het begin.



# Toepassing van de compostpreparaten 502-507



Composthoop

Prepareren

Verspreid gaten maken

Preparaat afmeten

Balletje vormen

Preparaat in het gat

Gat dichttrappen

Valeriaansap...

...verdund erover uitsproeien

Afdekken

**Prepareren composthoop** Zodra een mest- of composthoop is opgezet kunnen de compostpreparaten worden toegevoegd. In de potstal kan al tijdens de winter, ter plaatse worden geprepareerd. Voor ieder preparaat wordt met een stok een apart gat in de mest/composthoop geprikt. Bij brede grote hopen worden de gaten bovenop, vertikaal naar beneden geprikt, circa 50 cm diep. Bij kleinere, smalle hopen steekt men de gaten schuin naar binnen. Deze gaten worden op één à anderhalve meter afstand van elkaar gemaakt. De hoop wordt zo geprepareerd dat een optimale verdeling van de preparaten ontstaat en niet tweemaal hetzelfde preparaat naast elkaar komt te liggen. De brandnetel (504) komt altijd (bovenop) in het midden.

Om het preparaat goed diep in de hoop te krijgen, kan eerst een balletje van mest of aarde worden gevormd, met het preparaat daarin. Dit wordt in het gat geduwd en vervolgens

wordt het gat dichtgetrapt. Het gaat erom dat preparaat en mest/compost direct met elkaar in aanraking komen. Van het vloeibare valeriaansap wordt 1-2 ml in een gieter met broes vermengd met 5-10 liter lauw regenwater en over de hoop uitgegoten. (Zie ook discussie bij Valeriaanpreparaat.) Daarna wordt de hoop met een omhulling van stro, riet o.i.d. of compostdoek afgedekt.

**Variaties** Traditioneel wordt de composthoop met een set preparaten geprepareerd, vanuit de idee dat deze zes preparaten gezamenlijk hun werking hebben. Maar de tekst in de Landbouwcursus is ook anders op te vatten, namelijk dat voor een specifieke situatie een compost gemaakt wordt met slechts één of enkele preparaten. Dan wordt gekeken naar wat daar ter plekke nodig is voor die bodem of dát gewas. Er wordt bijvoorbeeld een compost/mest met alleen

kamillepreparaat of alleen eikenschorspreparaat gemaakt.

Aanwijzingen uit de Landbouwcursus en praktische voorbeelden:

**Duizendbladpreparaat:** in situaties waar verwacht wordt dat de grond gemakkelijk door een te zware of eenzijdige bemesting uit evenwicht gebracht wordt. Bijvoorbeeld op zandgronden, of daar waar houdbaarheidsproblemen bij de producten verwacht worden.

**Kamillepreparaat:** in situaties waar schimmelziektes verwacht worden, bijvoorbeeld bij de aardappelteelt.

**Brandnetelpreparaat:** in situaties waar verwacht wordt dat er vanuit de grondsoort en de omgeving teveel ongevormde groei zal zijn, zoals in een beekdal, of daar waar er teveel onkruid voortwoekert. Dit preparaat kan specifiek ingezet worden voor het prepareren van drijfmest of gier.

**Eikenschorspreparaat:** in situaties waar verwacht wordt dat er door teveel groei ziektes zullen optreden, zoals na het scheuren van grasland.

**Paardenbloempreparaat:** in situaties waar verwacht wordt dat er een teveel aan groei zal optreden en de planten moeite zullen hebben om tot bloei en afrijping te komen, zoals op kleigrond.

**Valeriaanpreparaat:** in situaties waar verwacht wordt dat de plantengroei niet op gang komt, waar een zekere verkramping plaats vindt, zoals op koude poldergrond.



## Erbe- en Thunpreparaten

In het verlengde van de Landbouwcursus zijn er in de loop van de 20ste eeuw vanuit de praktijk nog andere preparaten ontwikkeld. Twee van deze worden graag gebruikt: het Driekoningenpreparaat (Hugo Erbe) en het koevlaaienpreparaat (Maria Thun). Voor verdere informatie zie de literatuurlijst.

# De verassingspreparaten

**Verassen van onkruidzaden** De zaden van het onkruid worden verzameld en in houtvuur met goed droog hout verbrand. Alle as wordt verstrooid over de akkers waar men niet wil dat het onkruid zich verder vermeerdert. Dit wordt minstens vier jaar achter elkaar herhaald.

**Verassen van huiden van muizen** Als de muizen zijn gevangen kunnen ze het beste gedroogd worden en niet in de diepvries worden verzameld. Het is niet zo moeilijk om van deze gedroogde muizen de huid af te knippen of te snijden. Goed gereedschap is hier wel belangrijk zoals een goede schaar en scherp mesje. De huiden worden verbrand. De as wordt uitgestrooid in de tijd dat Venus in de Schorpioen staat. Dit valt jaarlijks op een ander tijdstip, te vinden in de Sterren- en planetenkalender.

**Verassen van aaltjes (nematoden) en insecten** De nematoden of insecten worden geheel verast wanneer de zon in Stier staat. De as van de nematoden, volwassen insecten of larven wordt uitgestrooid.

**Discussie / Variaties** Men mengt de as in een emmer met zand om makkelijker te kunnen strooien. Sommigen roeren dit mengsel gedurende 15 minuten. De as van de dieren kan men ook aan de uit te brengen mestcompost toevoegen.

# Het Equisetumpreparaat, 508

Bij schimmelziektes wordt een aftreksel van *Equisetum arvense* (Heermoes) gebruikt. Er wordt eerst een geconcentreerde thee getrokken van verse of gedroogde planten. Deze thee wordt vervolgens verdund en verspreid over de gewassen.

# Literatuur en adressen

Basis voor de biologisch-dynamische preparaten is de 'Landbouwcursus':

Rudolf Steiner (1924/1999), *Vruchtbare landbouw op biologisch-dynamische grondslag*. Uitgeverij Vrij Geestesleven, Zeist.

Veel tips zijn ontleend aan:

Christian von Wistinghausen e.a., *Anleitung zur Herstellung der Biologisch-Dynamischen Präparate; Arbeitsheft Nr. 1 (4de druk 2007) en Arbeitsheft Nr. 2 (3de druk 2005)*. Verlag Lebendige Erde, Darmstadt.

Driekoningenpreparaat zie:

Hugo Erbe (1983/2003), *Präparate zur Förderung des elementaren Kräftewirkens im Biologisch-dynamischen Land- und Gartenbau*. Lohengrin-Verlag Tellingstedt.

Koevlaaienpreparaat zie:

Maria Thun (2009), *Gärtnern nach dem Mond mit Maria Thun*. Kosmos Verlag, Stuttgart.

Het individueel toepassen van de compostpreparaten staat beschreven in:

Albert de Vries (1991), *Creatief op zoek naar (bedrijfs)individualiteit. Werken met preparaten in de landbouw*. Te downloaden van [www.academievoorervarendleren.nl](http://www.academievoorervarendleren.nl)

Onderzoek naar de techniek van het uitbrengen van de preparaten is o.a. gedaan door:

Uli Johannes König (2007), *Wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse zum Nachweis der Präparatwirksamkeit*. In: M. Hurter (Hrsg.), *Zur Vertiefung der biologisch-dynamischen Landwirtschaft*. Dornach 2007, 145-157.

idem: *Begeisterung bei der Präparatarbeit*. *Lebendige Erde* 3/2007, 48-49.

idem: *Effiziente Präparatarbeit – handgeführt*. *Lebendige Erde* 4/2007, 46-47.

idem, Uwe Geier, *Versuche zu Präparate-Rührverfahren*. *Lebendige Erde* 1/2008, 40-43.

De dagen van de planetenconstellaties zijn te vinden in:

Liesbeth Bisterbosch, *Sterren- en Planetenkalender*. Stichting 'Een Klaar Zicht', Terborgseveld 49, 7064 AN Silvolde.

[www.liesbethbisterbosch.org](http://www.liesbethbisterbosch.org)

Matthias Tun, *Maria Thun's zaai kalender*, Uitgeverij Christoffor

Voor informatie over het bestellen van de preparaten bij De Groenen Hof, zie [www.degroenenhof.nl](http://www.degroenenhof.nl).



Vereniging voor  
Biologisch-Dynamische  
Landbouw en Voeding

[www.bdvereniging.nl](http://www.bdvereniging.nl)  
[info@bdvereniging.nl](mailto:info@bdvereniging.nl)

Dit is een thema-uitgave van de  
Vereniging voor Biologisch-Dynamische  
Landbouw en Voeding.

De Vereniging voor Biologisch-Dynamische Landbouw en Voeding (BD-Vereniging) bestaat uit boeren en burgers die enthousiast zijn voor biologisch-dynamische landbouw. De BD-Vereniging is een actieve vereniging. Boeren ontmoeten elkaar in gespreksgroepen waar ze met elkaar de vraagstukken op het bedrijf bespreken. Boeren en burgers ontmoeten elkaar bij bedrijfsbezoeken, conferenties of studiedagen. De BD-Vereniging werkt samen met veel andere organisaties. Alle informatie over het lidmaatschap en de activiteiten vindt u op de website [bdvereniging.nl](http://bdvereniging.nl).

© 2015 Vereniging voor Biologisch-Dynamische Landbouw en Voeding

Uit deze uitgave mag uitsluitend iets verveelvoudigd worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden - op welke wijze dan ook - na voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Foto's: Iwan Baan, Rienk ten Braake, Adrie Maas, Jola Meijer, Ton Baars en Gerda Peters

Vormgeving: Gerda Peters, Fingerprint

