

EENVOUDIGE ALTERNATIEVEN VOOR ONGEWENSTE PLANTEN EN DIEREN

Minder bestrijdingsmiddelen in huis en tuin



PROVINCIE VLAAMS  BRABANT

Een uitgave van de provincie Vlaams-Brabant, de intercommunale Haviland en de intergemeentelijke verenigingen Interleuven en IGO Leuven.

Minder bestrijdingsmiddelen in huis en tuin





Inleiding

Een zoemende mug in de slaapkamer, flink werkende mieren die de broodkrui-mels van de keukenvloer wegkapen, hongerige slakken die het mooiste blad-groen vermaken tot een bladgeraamte, de paardenbloem die tientallen nakome-lingen gezaaid heeft, ...; we hebben allemaal wel eens last van 'ongedierte' en 'onkruid'. Het is inderdaad niet leuk te weten dat dat ene motje in huis er morgen tien kunnen zijn. 'Onkruid' en 'ongedierte' zijn meesters in het zich snel en in groten getale vermenigvuldigen.

Om deze plagen of onkruiden weer onder controle te krijgen, grijpen we wel eens naar chemische bestrijdingsmiddelen of pesticiden. Zo zijn we snel verlost van deze onaangename gasten. Maar deze chemicaliën houden altijd een zeker risico in omdat ze ontworpen zijn om te verdelgen, om leven 'kapot' te krijgen. Bedenk dus altijd dat u met deze bestrijdingsmiddelen meer doodspuit dan alleen wat voor u een plaag of onkruid is. De gebruikte stof komt immers (on)rechtstreeks terecht in de lucht, het water, de bodem en uiteindelijk vaak ook in ons lichaam. Ze kan een gevaar betekenen voor het milieu, maar ook voor de gezondheid van de mens.

Deze brochure vertelt u in de eerste plaats hoe u onkruid en ongedierte kunt aanpakken zonder naar schadelijke bestrijdingsmiddelen te grijpen. Eerst worden er preventiemogelijkheden aangereikt. Verder komen de milieuvriendelijke alternatieven voor chemische bestrijdingsmiddelen aan bod. Moet u toch naar chemisch spul grijpen, zorg dan dat het op een veilige manier gebeurt. In deze brochure leest u hoe het moet.

Gemeenten en andere openbare besturen zijn sinds 2004 verplicht het eigen gebruik van (chemische) bestrijdingsmiddelen af te bouwen. Goed nieuws is dat het gebruik op dit ogenblik al gehalveerd is. Het zit nu nog verder in dalende lijn. Sommige besturen gebruiken zelfs helemaal niets meer. Ook de provincie Vlaams-Brabant maakt er werk van. En goed om te weten is dat ook de landbouwsector bezig is met een rationeel gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Wilt u als burger ook uw steentje bijdragen tot een gezonder leefmilieu? Lees dan vast deze brochure. De aangehaalde tips helpen u zeker op weg.

Namens de deputatie,
Jean-Pol Olbrechts,
gedeputeerde voor Leefmilieu

Inhoudsopgave

INLEIDING	3
INHOUDSOPGAVE	4
EENVOUDIGE ALTERNATIEVEN VOOR ONGEWENSTE PLANTEN EN DIEREN	6
HOE PROBLEEMEN VERMIJDEN?	7
Preventietips voor de siertuin	7
<i>De bodem bedekt houden</i>	7
<i>De juiste plant op de juiste plaats</i>	8
<i>Kies voor variatie</i>	8
<i>Laat de natuur zijn werk doen</i>	9
<i>Een tip voor de grasmat</i>	10
Preventietips voor de moestuin	11
ONGEWENSTE PLANTEN	15
Wieden	15
Schoffelen en hakken	15
Maaien	15
ONGEWENSTE GASTEN OP PLANTEN	17
Bladluizen	17
Slakken	19
Schimmels	21
Rupsen	23
ONGEWENSTE DIEREN IN EN ROND HET HUIS	24
Houtworm	24
Kakkerlakken	25
Mieren	26
Mollen	28
Motten	29
Muggen	30
Muizen en ratten	32
Vliegen	33
Vlooiën	33
Wespen	34
ALTERNATIEF BEHEER VAN VERHARDINGEN	36
Aanleg	36
Onderhoud	37
<i>Groene aanslag</i>	37
<i>Mos</i>	38
<i>Onkruiden</i>	38

ALS HET NIET ANDERS KAN:

EEN VEILIG GEBRUIK VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN	40
WAT ZIJN BESTRIJDINGSMIDDELEN?	41
Soorten bestrijdingsmiddelen	41
Insecticiden	41
<i>Herbiciden</i>	42
<i>Molluskiciden</i>	42
<i>Acariciden</i>	42
<i>Nematiciden</i>	42
<i>Rodenticiden</i>	42
<i>Fungiciden</i>	42
Gevolgen voor milieu en gezondheid	43
<i>Grondwater</i>	43
<i>Bodem</i>	43
<i>Oppervlaktewater</i>	43
<i>Hemelwater</i>	44
<i>Resten op groenten en fruit</i>	44
<i>Gezondheidseffecten</i>	44
<i>Milieu</i>	45
VERSTANDIG OMSPRINGEN MET BESTRIJDINGSMIDDELEN	46
Bescherm uzelf	46
Bescherm anderen	46
Bescherm het milieu	46
Wat doet u in noodgevallen?	47

BRONNEN	48
----------------	-----------

NUTTIGE ADRESSEN	49
-------------------------	-----------

Eenvoudige alternatieven voor ongewenste planten en dieren

Hieronder volgt een reeks tips om ongewenste planten en dieren aan te pakken zonder chemische bestrijdingsmiddelen. Denk eraan dat het voorkomen van onkruid en ongedierte nog altijd beter is dan het bestrijden ervan. Eerst komen dus de tips om een plaag te vermijden. In tweede orde geven we een aantal milieuvriendelijke bestrijdingsmogelijkheden weer. Tot slot is het gebruik van giftige producten niet altijd uit te sluiten. Een veilig gebruik hiervan wordt beschreven in het laatste deel van de brochure. Hiervoor verwijzen we u bovendien door naar www.zonderisgezonder.be. Op deze website vindt u de milieuvriendelijke bestrijdingswijzer. Deze bestrijdingswijzer leidt u altijd naar de minst schadelijke oplossing om een plaag te bestrijden.



HOE PROBLEMEN VERMIJDEN?

PREVENTIETIPS VOOR DE SIERTUIN

De bodem bedekt houden

In de siertuin wil er wel eens onkruid opduiken. Om dit te voorkomen doet u er in de eerste plaats goed aan om de bodem bedekt te houden. U kiest hierbij voor bodembedekkende planten die aangepast zijn aan de standplaats in uw tuin. Wanneer er nog geen natuurlijke kruid- en strooisellaag aanwezig is of indien het plantgoed nog onvoldoende opgegroeid is, kunt u de volgende tussentijdse oplossingen toepassen:

- **Verhakseld hout of boomschors:** de houtsnippers moeten in een eerste fase in een dikke laag van minimaal 10 cm liggen. Deze snipperlaag kan dan gecombineerd worden met de aanplanting van bodembedekkende planten. Deze bedekken geleidelijk de hele bodem waarna het niet meer nodig is om opnieuw houtsnippers aan te brengen.
- **Bladeren en strooisel:** u kunt er ook voor kiezen om de afgefallen bladeren te laten liggen. Zonder zonlicht kan het onkruid niet kiemen.



Ook grasmaaisel kan als mulch gebruikt worden tussen planten.
bron: Comité Jean Pain

- **Bodem niet verstoren:** door de bodem niet of zo weinig mogelijk te verstoren (door schoffelen of harken), komen onkruidzaden niet aan de oppervlakte en gaan ze niet kiemen.



De juiste plant op de juiste plaats

Bij de plantenkeuze houdt u best rekening met de plaats waar de planten moeten komen. Let op de grondsoort (zand, leem, klei, ...), vochtigheid, bezonning, en hoeveel ruimte de plant in kwestie nodig heeft. Laat u eventueel adviseren door een vakman. Planten, struiken en bomen die bij het heersende klimaat en de aanwezige bodem horen, vertonen een grotere natuurlijke resistentie en zullen beter bestand zijn tegen ziekten en plagen. Omdat zij beter aangepast zijn aan de standplaats, zullen inheemse soorten beter groeien. Bovendien krijgen andere (ongewenste) planten dan minder kans op ontwikkeling. Een zeer herkenbaar voorbeeld is de mosontwikkeling in de grasmat. Op schaduwrijke plaatsen zal mos het gras blijven verdringen. Misschien kunt u overwegen om op die plaatsen het gras te vervangen door een bodembedekker die schaduw verdraagt.



Mosgroei in de grasmat
Bron: Rebecca Van der Maelen, uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'

Kies voor variatie

Zorg bij de plantenkeuze ook voor voldoende variatie. Plagen krijgen vrij spel indien er veel dezelfde planten voorkomen over heel de tuin. Ga ook voor een trapsgewijze opbouw van de beplanting. Zo krijgen alle planten voldoende licht en lucht en bieden zij een veilig onderkomen voor natuurlijke vijanden. U combineert ook best planten met dezelfde groeikracht. Zo voorkomt u dat één van beide de overhand neemt.



Een gelaagde bloementuin
bron: Pierre Faché

Laat de natuur zijn werk doen

Door strooisel, bladeren en afgestorven materiaal tijdens de winter te laten liggen, helpt u natuurlijke vijanden te overwinteren. Afgestorven plantendelen zijn immers een bron van voedsel voor zaadetende vogels en bezorgen een winterschuilplaats aan kleine zoogdieren en amfibieën.

Als een plant toch aangetast raakt door een ziekte, doet u er goed aan de aangetaste delen zo snel mogelijk op te ruimen. Gooi deze plantenresten zeker niet op de composthoop. U kunt ze beter met het gft-afval meegeven. Dit wordt gecomposteerd bij temperaturen die de ziektekiemen doden.



Een tip voor de grasmat

Als u in het gazon geen kruidgroei wenst, neem dan de volgende preventieve maatregelen:

- Maai het gras regelmatig kort.
- Laat het maaisel liggen. Zo wordt de bodem aangerijkt en vergroot de concurrentiekracht van gras ten opzichte van bv. klaver en kweekgras.

Sommige kruiden zoals Kruijpende boterbloem, Witte klaver, Madelief, Paardenbloem en Ereprijs verdwijnen niet door een intensief maaibeheer. U kunt overwegen om bv. de Kruijpende boterbloem te laten staan. Deze boterbloem blijft groen in de winter en is perfect betreedbaar. Madelief, Ereprijs en Paardenbloem verwijdert u het best met een mesje. U bereikt het beste resultaat wanneer u deze ongewenste bloemen verwijdert voor ze hun zaden verspreiden.



Kruipende boterbloem
Bron: Magnus Manke, Velt



PREVENTIETIPS VOOR DE MOESTUIN

Zelf groenten kweken, zonder de hulp van chemische bestrijdingsmiddelen, kan best. Het wordt ecologisch tuinieren genoemd. Meer en meer mensen hebben een ecologische groentetuin.

Een ecologische groentetuin steunt op een reeks basisprincipes, van belang hierbij zijn:

- bodemzorg
- compostgebruik
- vruchtwisseling
- gewaskeuze
- teeltwijze
- bescherming van de natuurlijke vijanden
- mechanische bewerking
- aftreksels van planten en compost
- veldhygiëne

Hieronder geven we al enkele tips, maar raadpleeg zeker ook de delen 'Ongevenste gasten op planten' (op pagina 17) en 'Ongevenste dieren in en rond het huis' (op pagina 24). Verder verwijzen we graag naar 'Ziekten en plagen' in de milieuvriendelijke bestrijdingswijzer op www.zonderisgezonder.be.

Tip 1

Een gezonde bodem en een evenwichtige plantenvoeding verkrijgt u door compost in de grond te verwerken. Goed compost is een eerste stap naar een gezonde bodem voor elke moestuin. Denk er wel aan dat op de composthoop geen gekookt eten of vlees hoort. Dit trekt allerhande dieren aan die er niet thuishoren zoals muizen, ratten, vleesvliegen, ... In de reeks milieutips van het provinciaal samenwerkingsverband vindt u ook tips over composteren. U kunt de milieutips downloaden via www.vlaamsbrabant.be.

Tip 2

U doet er goed aan de bodem bedekt te houden. In de groentetuin kunt u dit doen met:

- mulching; mulching is het bedekken van de bodem met plantenmateriaal zoals stro of uitgetrokken onkruid voor het in zaad kwam.
- onbedrukt karton of worteldoeken (in de handel verkrijgbaar).
- een wintergewas; winterpostelein bijvoorbeeld, zaait u in augustus of september. Het laat zich erg gemakkelijk verwijderen in het voorjaar en is bovendien een fijne basis voor een overheerlijke groentesoep.



Winterpostelein
Bron: Velt

Tip 3

Ook hier geldt de boodschap: verstoor de bodem niet onnodig. Door de bodem te bewerken brengt u de zaden naar de oppervlakte waardoor ze gemakkelijker kunnen kiemen.

Tip 4

In rechte rijen zaaien of planten vergemakkelijkt achteraf het schoffelen.

Tip 5

Werk met vooraf opgekweekte plantjes. Ze hebben een grotere voorsprong op de kruidgroei.



Tip 6

Een goed vruchtwisselingschema en het toepassen van combinatieteelt kunnen sterk preventief werken. Vruchtwisseling betekent dat gewassen die de bodemstructuur verbeteren afgewisseld worden met planten die de bodemstructuur verdichten. Op die manier wordt de bodemstructuur goed gehouden. Voor u een vruchtwisselingschema opstelt, moet u weten dat de groenten in 7 grote groepen ingedeeld worden. Het gaat om:

1. Koolgewassen;
2. Bladgewassen (spinazie, sla, ...).
3. Vruchtgewassen (pompoen, courgette, ...);
4. Wortelgewassen (wortel, pastinaak, ...);
5. Aardappelen;
6. Peulgewassen;
7. Aardbei.

Wanneer u in het voorjaar aan de slag gaat, verdeelt u uw moestuin best in minimaal 6 stukken van gelijke oppervlakte. Teel op hetzelfde stuk grond nooit twee jaar na elkaar groenten uit dezelfde groep. Dat werkt plagen van aaltjes en schimmels in de hand.

Tip 7

Teel liever geen kwetsbare groentevariëteiten. Zo zijn bv. de bekende bintjes veel gevoeliger voor de aardappelziekte dan de cultivar 'Charlotte'.

Tip 8

Door oog te hebben voor de vorm van de groentebedden kunt u ook preventief werken: op tamelijk smalle teeltbedden met looppaadjes ertussen wordt de kans op vooral schimmelziekten sterk verminderd.

Tip 9

Doe aan combinatieteelt. Door interessante groentecombinaties vlak naast of door elkaar te telen, voorkomt u aantastingen. Bovendien zorgt combinatieteelt voor gezondere gewassen en een beter grondgebruik en dit impliceert dan weer een hogere opbrengst. U kiest best voor een beperkt aantal combinaties die gewassen met dezelfde bemestingsbehoefte aan elkaar koppelen en die ook rekening houden met de vruchtwisseling. Enkele voorbeelden van geschikte combinaties zijn:

- slasoorten met prei
- (knol)selderie met prei
- komkommer met maïs
- wortel met ui
- ui met rode biet
- knoflook met wortel

Ook combinaties met kruiden zijn perfect bruikbaar.



Een moestuin
Bron: Rebecca Van der Maelen, uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'



ONGEWENSTE PLANTEN

Om woekering van ongewenste kruiden te voorkomen, doet u er goed aan kort op de bal te spelen. Steekt er een onkruid de kop op, dan kunt u best snel handelen om erger te voorkomen. Het bestrijden van onkruid kan door te wieden (= onkruid verwijderen uit de grond), te hakken, te schoffelen of te maaien.

WIEDEN

Bij een goede aanleg en een juiste keuze van de bodembedekking moet - gedurende een viertal jaar na de aanplanting - maximaal 6 keer wieden per jaar volstaan. Na een viertal jaar zijn de planten volgroeid en is een jaarlijkse controle van het plantsoen voldoende. Wieden doet u handmatig of met behulp van een hak of een schoffel. In een border zal u handmatig moeten wieden. Immers bij harken, schoffelen of hakken (zie hieronder) is de kans groot dat er wortels of zaailingen beschadigd worden. Sommige onkruiden zoals Haagwinde en Heermoes (Paardenstaart) zijn hardnekkig. Ze hebben een wortelstok die u ook moet verwijderen om het onkruid geen kans meer te geven.

SCHOFFELEN EN HAKKEN

Schoffelen voldoet alleen op losse, lichte grond. Doe dit bij zonnig weer; dan verwelken de uitgetrokken kruiden snel. Minder halsstarrige onkruiden hoeft u dan zelfs niet te verwijderen; één keer verdroogd zijn ze onschadelijk geworden en kunnen ze niet meer opnieuw beginnen te groeien. Op zware kleigrond schoffelt of hakt u best na een periode van regen. Indien de bodem te zeer is opgedroogd, zult u bij het schoffelen enkel het bovenste gedeelte van het onkruid (het kruid) uittrekken. De wortel zal blijven zitten en voor een nieuw plantje zorgen.

MAAIEN

Tussen en rond houtige gewassen kunt u maaien. Het aantal maai beurten hangt grotendeels af van het gewenste resultaat. Om brandnetels bijvoorbeeld volledig weg te krijgen, moet u eerst maaien. Nadat het maaisel afgevoerd is, dient u de brandnetelwortels te verwijderen en de bodem om te spitten. Eventuele opkomst van nieuwe plantjes kunt u gemakkelijk weg schoffelen.



Een schop (links) en een hak (rechts) zijn tuingereedschappen die worden gebruikt om onkruid onder de wortel door te snijden. Tegelijkertijd wordt ook de grond los gemaakt. Doordat het plantje geen grond meer heeft om zich in te wortelen, zal het uitdrogen en sterven. In zware grond of bij hakvruchten (aardappelen of bieten) is een hak handiger dan een schop.



ONGEWENSTE GASTEN OP PLANTEN

Ook in een tuin die op een natuur- en milieuvriendelijke manier beheerd wordt, kunnen er ongewenste gasten op de planten voorkomen. Deze ongewenste gasten zijn niet altijd onmiddellijk zichtbaar. Insecten bijvoorbeeld zijn soms zo klein dat u ze nauwelijks op de plant kunt zien zitten. Toch zijn ze vaak op een eenvoudige manier te detecteren. Bladluizen bv. kunt u wel zien zitten, maar de kleverige bladeren of de opgekrulde bladtoppen zijn vaak sneller zichtbaar dan de bladluizen zelf. Wees dus alert wanneer u rondwandelt in de tuin. Misschien kunt u door de signalen te interpreteren, een plaag voorkomen.

Enkele andere voorbeelden van signalen:

- Trips (zeer kleine, langwerpige, zwart-wit gestreepte beestjes) eten het bladgroen weg zodat de bovenzijde van het blad een zilverachtige glans krijgt.
- Motluis (is een wit vliegje) kunt u herkennen door tegen de plant te tikken: de beestjes vliegen direct op.
- Spintmijt (piepkleine rode of geelgroene beestjes die u met het blote oog nauwelijks kunt zien) uit zich in het begin in kleine witte stippen op de bladeren. In een later stadium vindt u gele afgevalen bladeren onder de plant. Bovendien maken de aanwezige mijten spinsels.

BLADLUIZEN

Probeer de planten die keer op keer last van bladluizen krijgen niet kost wat kost te redden. Misschien staan ze te donker of te vochtig of is de grond in uw tuin niet geschikt voor die planten. U vervangt ze beter door een andere soort die beter geschikt is voor die plek in de tuin. Bladluizen worden meestal aangetrokken door planten die te veel voeding krijgen en daardoor erg stikstofrijk zijn. Bemest de tuin daarom liever niet of net voldoende.

Gezonde, sterke planten hebben geen last van een paar bladluizen. Worden het er te veel dan is het verwijderen van de aangetaste delen een eerste stap. Plantentoppen met concentraties aan bladluizen verwijdert u best snel en volledig. Indien dit niet volstaat om een plaag onder controle te krijgen, kunt u enkele huismiddeltjes uitproberen. We denken hierbij aan het afsproeien met een koude waterstraal of het besprenkelen met een oplossing op basis van brandnetel of vlierblad.



Recept voor brandnetelextract

Kook gedurende een kwartier een bos brandnetelbladeren in een ruime hoeveelheid water. Haal de bladeren uit de oplossing en los er een eetlepel groene zeep (soms ook bruine zeep genoemd) in op. Verdun het extract door bij 1 liter extract 5 liter water te doen.

Recept voor vlierbladgier

Laat 500 g vlierbladeren in 5 liter water koken gedurende een 30-tal minuten. Voeg daarna een eetlepel groene zeep toe. Na afkoeling en zeving is de oplossing gebruiksklaar en kan ze onverdund met een plantenspuit verstoven worden over de aangetaste delen van de plant.



Bladluis
Bron: Mélanie Beuf, uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'

Bladluizen kunnen ook bestreden worden met hun natuurlijke vijand zoals het lieveheersbeestje. De larve van een lieveheersbeestje eet wel 50 tot 100 bladluizen per dag. U kunt dergelijke larven gemakkelijk in uw tuin vinden op allerlei bladeren. Gevonden? Verhuis de larve dan voorzichtig naar de bladluizenhaard. Let op voor de larven die in de handel verkocht worden. Indien het om de larven van het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje gaat, koopt u ze beter niet. Het Aziatisch lieveheersbeestje vormt een bedreiging voor het inheems lieveheersbeestje.



Larve van een inheems lieveheersbeestje
Bron: Sofie Hoste

SLAKKEN

Het zijn vooral de naaktslakken die de meeste planten schade berokkenen. Maar ook de Segrijnslak of Kleine wijngaardslak lust graag een blaadje. Andere huisjesslakken zijn onschadelijk: zij leven van rottende plantenresten of van de algen op de bladeren en stengels van planten. Ook lusten zij de eitjes van naaktslakken wel. De meeste huisjesslakken laat u dus beter met rust. Als ze toch schade veroorzaken, zijn ze dankzij hun huisjes vrij gemakkelijk te verzamelen. U brengt ze dan naar een plek in de tuin waar ze weinig schade kunnen aanrichten.

Naaktslakken vreten jonge zaailingen tot net boven de grond op. Of ze laten grotere planten achter met gaten in de bladeren. Wanneer u dan de resten van een glinsterend slijmspoor ontdekt, weet u zeker dat het niet om een rups, maar wel



degelijk om een naaktslak gaat. Er leven heel wat verschillende soorten naaktslakken in België, maar drie daarvan kunt u regelmatig in de sier- en moestuin aantreffen:

- Gewone wegslak, ook wel Rode of Grote wegslak genoemd: ze is soms knal-rood van kleur.
- Gevlekte akkerslak: er zijn verschillende namen voor deze soort, zoals o.a. Grauwe veldslak, Grauwe aardslak, ...
- Zwarte wegslak



Geweone of Rode wegslak
Bron: Mélanie Beuf, uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'



Zwarte wegslak
Bron: uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'



Voorkom dat slakken schade aanbrengen door over de jonge plantjes een fysische barrière, een soort van kleine serre te zetten. Ook houden slakken niet van oneffenheden op de bodem; dat bemoeilijkt het glijden. Een cirkel van vergruisde eierschalen of kapot gestampte notenschalen rond de zaailingen belet dat slakken er zich te goed aan doen.

De composthoop kan een waar slakkenparadijs zijn. Let dus op dat u samen met het compost geen slakken(eieren) over de tuin gaat verspreiden. Naaktslakken leggen hoopjes glazige, ronde eitjes. Deze hoopjes zijn goed herkenbaar. Indien u de eitjes vernietigt, kunnen er geen nieuwe slakjes uitgroeien. Slakken hebben bovendien veel natuurlijke vijanden. Denk maar aan egels, vogels (vooral spreuwen en lijsters), padden en kikkers. Zorg dat deze dieren een plekje in uw tuin vinden.

Voor u naar een slakkenbestrijdingsmiddel grijpt, moet u beseffen dat deze giften niet alleen slakken doden. Ze zijn ook giftig voor de dieren die u wel graag in uw tuin ziet en in slakken een smakelijk hapje zien. Egels, padden en vogels kunnen sterven na het eten van vergiftigde slakken.

Als de slakken tijdens een natte zomer toch uitgroeien tot een ware plaag, gebruik dan slakkenkorrels op basis van ferrifosfaat of met aaltjes (dit laatste niet bij zware leem- of kleibodems). Deze korrels zijn minder schadelijk dan de bestrijdingsmiddelen op basis van metaldehyde en methiocarb.

SCHIMMELS

Tijdens een natte zomer is het onvermijdelijk: gevoelige en zwakke planten in uw tuin krijgen last van schimmelziekten. De bekendste schimmelziekte is meeldauw. Deze schimmel bedekt de plant met een laagje witte pluis. Schimmel is moeilijk te bestrijden en slaat bovendien snel over op de andere planten.

U voorkomt schimmels op uw planten in de serre door te zorgen voor voldoende frisse lucht en beweging in de lucht. Alle maatregelen die erop gericht zijn de plant sneller te laten opdrogen, werken preventief tegen schimmels. De schimmelsporen kunnen immers alleen maar ontkiemen op een vochtige plant. Een voldoende ruime plantafstand werkt ook een snelle droging in de hand, evenals een winderige standplaats. Bovendien maakt overbesteding planten extra gevoelig voor schimmels.



Schimmel op een eikenblad
Bron: Sofie Hoste

Planten die steeds weer schimmel krijgen, doen het misschien op een andere plek in de tuin beter. U kunt ze vervangen door een andere plantensoort die meer geschikt is voor die standplaats en dus ook meer weerstand tegen schimmel heeft.

Merkt u schimmelaantasting, verwijder dan onmiddellijk de aangetaste plantendelen. Spuiten met een heermoesextract zal de plant versterken. Een compostextract zal de bladschimmel onderdrukken.

Recept heermoesextract

Gebruik 1 kg vers of 150 gram droog heermoesmateriaal op 10 liter water. Laat 15 minuten koken en 12 uur trekken. Zeef de oplossing en verdun 10 keer. Behandel de planten om de drie weken.

Recept compostextract

Dit extract wordt bereid door het compost minstens 1 week, maximaal 2 weken in water te laten weken bij 15 tot 25°C. Neem hiervoor een verhouding van 2 liter (ongeveer 1,4 kg) compost op 10 liter water. Roer het mengsel dagelijks. Zeef de oplossing door een linnen doek om de grove resten compost eruit te filteren. Gebruik dit extract onverdund, in een dosis van 1 tot 1,5 liter/m².

Wanneer u toch een schimmelbestrijdingsmiddel toepast, gebruik er dan één met zwavel (en eventueel vetzuren). Dit middel is minder milieubelastend dan andere chemische schimmelbestrijdingsmiddelen. Indien u kamerplanten behandelt, doe dit dan altijd buitenshuis.



RUPSEN

Sommige rupsensoorten laten zich vallen als ze worden opgeschrikt. Schud de plant en laat de kippen of eenden erop los. Zij doen het opruimwerk voor u. Het bacteriepreparaat *Bacillus thuringiensis* werkt tegen alle rupsen. Deze natuurlijke vijand is verkrijgbaar in de handel. Het product is het best gekend van de eikenprocessierupsbestrijding. Zijn succes hangt af van het larvale stadium waarin de rups zich bevindt, alsook van de weersomstandigheden op het moment van het gebruik.



Rups
Bron: Sofie Hoste



ONGEWENSTE DIEREN IN EN ROND HET HUIS

Om ongewenste dieren uit het huis en de tuin te houden, werken we met een driestappenstrategie.

De drie stappen zijn:

1. Vermijd dat een plaag zich te sterk ontwikkelt en dat de ongewenste beestjes in huis komen.
2. Verjaag de ongewenste gasten.
3. Ga pas over tot vernietiging/doden, indien verjagen niet lukt.

HOUTWORM

De houtworm is de larve van de houtkever, een klein bruin kevertje van ongeveer 2 mm met een stompe snuit. Het kevertje legt eitjes op onbehandeld hout. De houtworm (in de volksmond ook molm of memel genoemd) kan het hout van meubels, vloeren, balken en andere voorwerpen lelijk aantasten. Hij maakt kleine ronde gaatjes van ongeveer 1 mm. Uit de gaatjes valt houtstof en boormeel. Meestal valt dit stof eerder op dan de gaatjes in het hout. Andere houtboorders zoals bv. de boktor, maken grotere gaten.

Tips

- De aantasting door houtworm kan voorkomen worden door het hout te beschermen met verf, was of beits.
 - Voorkom een te hoge luchtvochtigheid. De kevers hebben namelijk het liefst vochtig hout.
 - Kleine voorwerpen die aangetast zijn, kunt u een half uur in de oven op 55°C leggen. Dit doodt de houtworm. Verwarm het voorwerp langzaam anders barst het hout. Voor grotere voorwerpen, zoals meubels, zult u best een professionele bestrijder inschakelen.
- Een zeer plaatselijke aantasting kunt u zelf met een bestrijdingsmiddel op basis van permethrin bestrijden. Grotere schade laat u over aan een professionele bestrijder. Bestrijdingsmiddelen tegen houtworm op basis van synthetische pyrethroiden genieten de voorkeur boven middelen op basis van borax en boorzuur. Borax en boorzuur zijn giftig voor het zenuwstelsel, de nieren en de lever. Deze middelen worden alleen door professionele bestrijders gebruikt.



Houtworm
Bron: Sofie Hoste

KAKKERLAKKEN

Een enkele kakkerlak kunt u zelf bestrijden. Is er sprake van een plaag, dan schakelt u best een professionele ongediertebestrijder in. Het is belangrijk dat u zich zeer secuur houdt aan de aanwijzingen over preventie en bestrijding van de professionele bestrijder. Voorkoming begint in de eerste plaats bij een zeer goede hygiëne. Hierbij kunt u op de volgende punten letten:

- Een schone, droge keuken, met fijnmazige metalen filters in elke verluchttingsopening en met goed gedichte kieren en spleten, houdt kakkerlakken buiten.
- Kakkerlakken weten feilloos elk kruimeltje te vinden en hebben erg weinig voedsel nodig. Laat geen eten of afwas op het aanrecht achter. Vochtige thee- en vaatdoekjes mogen niet blijven liggen.
- Vaak verluchten helpt, omdat de kakkerlak niet van tocht houdt.
- De keuken en de badkamer worden best niet onnodig verwarmd, zeker 's nachts niet.
- In woonhuizen worden de kevers gevangen met behulp van lijmvallen. Dit zijn kartonnen plaatjes met lijm op. Als ze op de juiste plek geplaatst worden (daar waar de kakkerlakken lopen), plakken de diertjes vast en kunnen ze niet meer weg. De meeste professionele bestrijders gebruiken deze lijmvallen vooral om de omvang van de kakkerlakkenplaag te bepalen. Maar door de lijmvallen op de juiste plek te zetten en geregeld nieuwe te zetten, is het mogelijk om een beginnende plaag te bestrijden. Erg voordelig bij dit systeem is dat er geen gif gebruikt wordt.



Kakkerlak
Bron: Sofie Hoste

MIEREN

Mieren leven in nesten. Het zijn sociale dieren. Dit betekent dat ze in een tamelijk ingewikkelde organisatie leven, waarin verschillende groepen mieren verschillende taken toebedeeld krijgen. De mieren die bovengronds voedsel zoeken, zetten geursporen uit van het nest naar de voedselbron. Langs dit mierenpaadje vinden de andere mieren eveneens de voedselbron. Het mierennest kan tot een halve meter diep zijn. De ingang is een rond gaatje met een klein aarden walletje erom heen. Binnenin het nest zitten de mierenkoninginnen en de mieren die voor de eieren zorgen. Mieren houden erg van de zoete, kleverige stof (honingdauw) die bladluizen afscheiden. Ze zijn bereid om de bladluizen te verdedigen tegen hun natuurlijke vijanden opdat ze de honingdauw zouden kunnen blijven 'melken'.

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen mieren in de tuin is meestal niet nodig. Mieren zijn nuttige dieren die schadelijke insecten en afval in de tuin opruimen. Eventuele overlast kan vaak met een aantal eenvoudige en milieuvriendelijkere maatregelen ingetoomd worden:

- Plant boerenwormkruid of strooi bladeren van de notelaar, varens, lavendel, tomaat of tijm tussen de groenterijen.
- Als u mieren aantreft in de composthoop betekent dit dat de hoop te droog staat. Tijd dus dat de composthoop omgezet en bevochtigd wordt.



- Mieren houden van warmte en bouwen daarom bij voorkeur een nest onder de bestrating. Geef ze geen kans: zorg voor een stevig gevulde voeg tussen de tegels en houd de bestrating onkruidvrij door geregeld te vegen.



Mier
Bron: uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'

Als een mierennest toch te veel overlast geeft, zijn er gifvrije gietmiddelen op basis van ui en/of knoflook in de handel. Door de sterke geur van het middel kunnen de mieren de mierenpaadjes en het nest niet meer vinden en zullen ze verdwalen. De mieren die in het nest leven en voor de eieren zorgen, krijgen geen voedsel meer. Het gevolg is dat de mierenkolonie zal uitsterven. Als dit middel onvoldoende helpt, kunt u een aantal keer kokend water in het nest gieten.

Is het nest niet goed te bereiken of te diep, kies dan voor een gietmiddel met een chemisch bestrijdingsmiddel. Gietmiddelen kunnen zorgvuldiger en meer plaatselijk toegepast worden in vergelijking met poeders die gemakkelijk verstuiwen.

Als u mieren in huis vindt, ga dan na waar de mieren vandaan komen en waar ze naartoe gaan. Stop de toegangswegen dicht en verwijder onafgedekte voedselbronnen. U kunt goede natuurlijke afweermiddelen (zoals azijn, lavendel, marjolein, verse basilicumbladeren, notenbladeren, koffiebezinksel, een koperen muntje, ...) leggen op de mierenpaadjes.

Moet u toch een bestrijdingsmiddel aanwenden, kies dan bij voorkeur voor lokaas in een gesloten doos en plaats de doos op een plek die ontoegankelijk gemaakt is voor kinderen en huisdieren.



MOLLEN

Mollen zijn nuttige dieren. Wegjagen uit het gazon mag. Doden niet. Mollen houden van rust en niet van trillingen in de bodem. Wees dus inventief en plaats een trillingsbron in de grasmat:

- Graaf plastic flessen, ontdaan van hun bodem, omgekeerd in de bodem in tot de flessenhals in de mollandgang zit. Dit veroorzaakt gesuis in de gang.
- Sla een ijzeren paal de grond in. Voorzie bovenaan een draad met een metalen plaatje. Het plaatje zal door de wind tegen de paal slaan. Deze trillingen zullen de mol verdrijven.
- Hetzelfde principe ligt aan de basis van de elektrische trilapparaten die mollen verjagen met ultrasone geluiden. Deze apparaten vindt u in de handel.
- Gebruik desnoods een mollenval waarmee u de mol levend vangt. Laat hem op een grasrijk natuurerrein weer vrij.
- Op de markt zijn er ondertussen ook mollenbollen te koop. Deze Scandinavische bloembolletjes verspreiden een geur die door mensen niet waargenomen wordt, maar geurgevoelige mollen wel uit uw tuin verjagen.



Mol
Bron: Sofie Hoste



MOTTEN

Er zijn verschillende mogelijkheden om motten op een milieuvriendelijke manier uit uw huis te weren:

- Motjes die op voeding voorkomen, bestrijdt u het gemakkelijkst door alle voedingsproducten in bewaar dozen te houden. Op die manier kunnen de motjes zich niet verspreiden. Treft u dan nog een product aan met motjes, sluit de inhoud dan hermetisch af en gooi het weg.
- Met een klassieke vliegenvanger kunt u rondvliegende motjes meppen.
- De larven van de kleermot voeden zich met wol. Aangetaste kleren krijgen gaten en breiwool valt uit elkaar. De motten worden niet graag gestoord wanneer ze zich in een kleerkast installeren. Om uw kleerkast motvrij te houden, moet u dus gewoonweg hun rust verstoren. Dit doet u door regelmatig alle opgeborgen wollen kledij uit te kloppen.
- Berg bovendien enkel gewassen kledij op. Ongewassen kleding hangt u best niet voor langere tijd weg.
- Wollen tapijtjes en wollen dekens kunt u tijdens de zomermaanden regelmatig buiten uitkloppen zodat de eitjes eraf vallen. Vast wollen tapijt behandelt u met een extra goede stofzuigbeurt. Synthetisch tapijt en ook synthetische kleding leveren geen problemen op.
- Omdat motten in het voorjaar en de zomermaanden het meest actief zijn, kunt u wollen winterkleding het best wassen en opbergen in motdichte plastic zakken.
- In september kunt u de kleerkast extra uitsoppen om eventuele eitjes te verwijderen. Vergeet vooral de bodem van de kast niet.
- Als de motten toch hebben toegeslagen, klopt u het aangetaste kledingstuk zo snel mogelijk buiten uit om het daarna te wassen. Voor kleding die niet kan gewassen of gestoomd worden (denk bv. maar aan vilten hoeden) volstaat het om ze 24 uur in de diepvriezer te bewaren. Daarnaast moet u de omgeving van het aangetaste kledingstuk goed schoonmaken om eventuele eitjes geen kans te geven.
- Sterk geurende stoffen zoals lavendel, rozemarijn, tabak, kamfer of cederhout schrikken motten af.
- Indien er problemen blijven optreden, vraag dan advies bij een professionele ongediertebestrijder.



Mot
Bron: Sofie Hoste

MUGGEN

Het gebruik van vliegenramen is de beste manier om het huis mugvrij te houden. Plaats vliegenramen in vensters en deuren. Kijk na of de horren in goede staat zijn. Heeft uw slaapkamer geen vliegenraam, overweeg dan om 's nachts onder een klamboe of muskietennet te slapen.

Tips

- Muggen hebben stilstaand water nodig om zich voort te planten. Voorkom onafgedekte emmers met water in de tuin en zorg voor een goede afwatering van de goten. Een degelijk deksel op de regenton en een goede afsluiting van de hemelwaterput zijn ook nodig. En vergeet natuurlijk de vijver niet: muggenlarven zijn prima visvoer. Een paar vissen in de vijver staan dus synoniem voor biologische bestrijding.
- Ga op muggenjacht: de vliegenmepper brengt soelaas bij de enkele mug die in huis is binnengedrongen.
- Zet ramen en deuren tegen elkaar open of gebruik een ventilator om een tochtstroom te creëren. Muggen houden immers niet van tocht.



- Voor een mugvrije avond op het terras kunt u een citronellakaars proberen. Trek kleding aan die uw huid zo veel mogelijk bedekt. Binnen houden stekkers met citronella de muggen op afstand. Citronella (uit een stick of in olie) op de huid helpt maar een kwartiertje.
- Een krachtiger afweermiddel is eucalyptus die eveneens als olie en als stekker verkrijgbaar is.
- Eucalyptus werkt ongeveer even lang als DEET (dit is een insectenwerende chemische stof die werkzaam is gedurende 8 uur). Let op: eucalyptusolie kan wel de slijmvliezen irriteren. Het verdampingsapparaat (ook wel 'stekker' genoemd) werkt bovendien op elektriciteit. Steek het daarom alleen in het stopcontact wanneer het nodig is.
- Een muggenspiraal rookt en geurt wanneer u hem aansteekt. U kunt er een binnenruimte mugvrij mee maken. Buiten zal de concentratie aan bestrijdingsmiddel te laag zijn om de muggen te doden.
- Citroen- en andere geurplanten beschermen vermoedelijk alleen zichzelf tegen muggen. Hun geur is niet sterk genoeg om ook de omgeving mugvrij te houden.
- Tot slot nog dit: muggen worden niet aangetrokken door licht. Ze komen wel af op lichaamsgeur en -warmte.



Gewone mug
Bron: Mélanie Beuf, uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'



MUIZEN EN RATTEN

Muizen en ratten houdt u buiten door alle openingen (ook ventilatieopeningen) te voorzien van (aluminium) roosters waarvan de gaatjes maximaal 5 mm groot zijn. Zorg ervoor dat deze knaagdieren geen voedsel kunnen vinden.



Oogstmuis
Bron: Mélanie Beuf, uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'

Tips

- Hebt u toch muizen of ratten, neem dan een kat of hond. De meeste katten en sommige hondenrassen zijn goede muizen- en rattenvangers.
- De aloude muizen- of rattenvaak helpt ook nog altijd. Denk eraan om de val niet te besmetten met mensengeur.
- Een meer moderne uitvoering van de muizenval bestaat uit een ronde holle buis van 20 cm lang en 5 cm diameter met twee klepjes die alleen naar binnen draaien. De buis heeft een smalle spleet op de zijkant zodat u kunt zien of er wat gevangen zit. Gebruik graan als lokaas. Laat gevangen muizen ver van het huis weer vrij. Na gebruik doet u er goed aan de val te wassen met heet water en uit te spoelen met wat detergent. De diertjes zijn erg geurigevoelig en ruiken gemakkelijk hun voorgangers (aan de hand van de achtergebleven urine kan een rat het stressniveau van zijn voorganger peilen) of de mensenhanden die de val hanteerden.
- Een iets drastischere manier om u te ontdoen van muizen en ratten is ze een zelfgemaakt deeg, gemaakt van drie delen meel, een deel kalk, een deel suiker



en wat water, voor te schotelen. Dit deeg veroorzaakt verstoppingen in de darmen waardoor de knaagdieren binnen 2 dagen sterven.

- In de reeks milieutips van het provinciaal samenwerkingsverband verscheen de Milieutip: 'Ratten en muizen, doe ze verhuizen!' U kunt de milieutip downloaden via www.vlaamsbrabant.be.

VLIEGEN

Het gebruik van vliegenramen of horren is de enige milieuvriendelijke manier om geen vliegen in huis te hebben. Een vliegenmepper of een kleverige vliegenvanger (met kleefstof en zonder pesticiden) kunnen ook dienst doen. Er bestaan ook lokmiddelen op basis van spijsverteringsgist, een vliegenstrip met optische lokwerking, ...

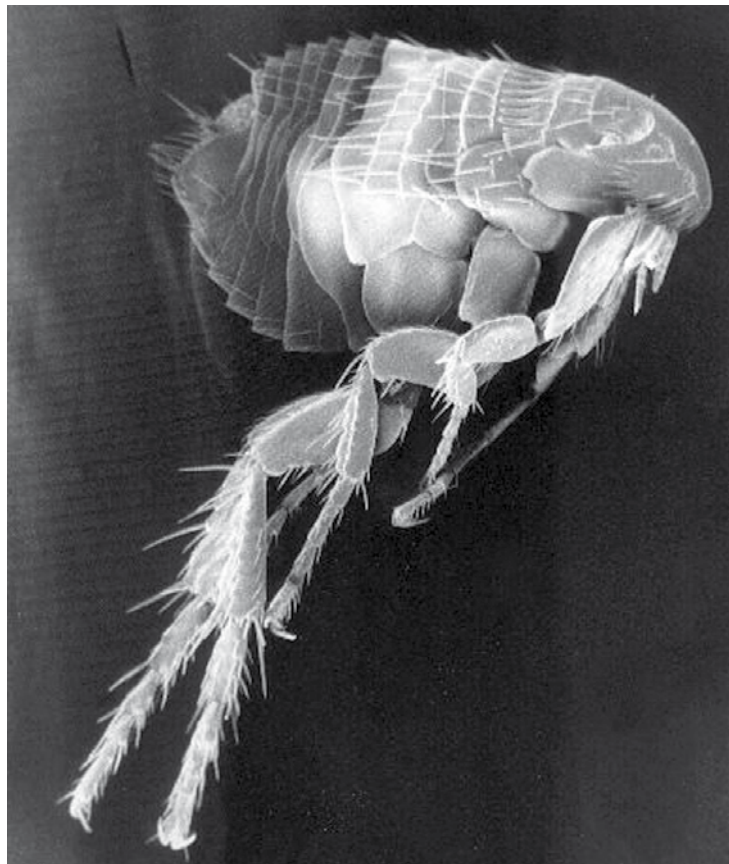


Huisvlieg
Bron: uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'

VLOOIEN

Mensenvlooien zijn zeldzaam geworden, maar katten en honden hebben er nog dikwijls last van.

Zorg dat uw huisdieren een evenwichtige en proteïnerijke voeding krijgen. Geef ook vitamine B1 of plet elke dag een teentje knoflook onder hun eten.



Vlo
Bron: Wikipedia - CDC (Centers for Disease Control and Prevention)

WESPEN

Met een wespenval kunt u een paar lastige wespen eenvoudig en zonder gif bestrijden. Er zijn kant-en-klare vallen in de winkel te koop. Met wat siroop of een andere zoete lokstof wordt de wesp gelokt. Eén keer de wesp in de val zit, kan ze er niet meer uit. Deze vallen zijn ook zelf te maken door een (papieren) trechter in een jampot te hangen tot net boven het zoete lokmiddel.

Hebt u te maken met een ware wespenplaag, dan is een bestrijdingsmiddel op zijn plaats. De bestrijding kan dan het best overgelaten worden aan een professionele bestrijder.



Wesp
Bron: uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'

Tips

- U kunt wespen uit de buurt houden door op een plek waar u er geen last van hebt, een jampot met limonadesiroop neer te zetten.
- Een enkele wesp die binnen is gevlogen, kunt u erg simpel vangen met een (hand)doek. Door de haakjes aan haar poten zal de wesp in de doek blijven vasthangen.



ALTERNATIEF BEHEER VAN VERHARDINGEN

AANLEG

Bij de aanleg van verhardingen (terras, paden, oprit, ...) moet u in het achterhoofd houden dat het onderhoud van verhardingen evenveel werk vraagt als het onderhoud van de grasmat of een border. Stel uzelf de vraag of die verharding echt wel nodig is. Misschien kunt u zich beperken tot die zones die sterk betreden worden. Op zones die weinig betreden worden of die veel schaduw krijgen, is er al snel een groene aanslag of zullen mossen en planten zich snel ontwikkelen. Houd er rekening mee dat verhardingen de insijpeling van afstromend hemelwater bemoeilijken. De hoeveelheid aan verharde oppervlakten stijgt in Vlaanderen nog steeds. Regenwater krijgt minder kans om in te sijpelen en op die manier de grondwatertafel aan te vullen.

Er zijn verschillende soorten verhardingen die uit verschillende materialen bestaan. De keuze van de verharding bepaalt het onderhoud achteraf. U kunt kiezen tussen:

- gesloten verharding of verharding zonder voegen (zoals beton en asfalt);
- halfopen verharding of verharding met voegen, denk maar aan kasseien, klinkers, tegels, grasdallen, ...;
- open verharding of verharding uit losse materialen zoals bv. grint, dolomiet, schelpengruis, en boomschors;
- houten plankenvloer of terrastegels.



Grasdallen als verharding
bron: Pierre Faché

ONDERHOUD

Tracht in de eerste plaats groene aanslag, mos en onkruiden te vermijden. Indien ze toch opduiken, zijn er een aantal milieuvriendelijke verwijdermethoden. Lees dus zeker de tips hieronder.

Groene aanslag

De groene aanslag die iedereen wel kent, is in feite een laagje algen. Algen ontwikkelen zich op schaduwrijke en weinig betreden plaatsen. Dit laagje kan in combinatie met regen, erg glad zijn. Misschien vermijdt u dus best verhardingen op schaduwrijke plaatsen.

Is er toch een groene aanslag, dan volstaat het misschien om te wachten tot de lente- of zomerzon deze plaatsen beschijnt. Dankzij het zonnetje verdwijnen de algen soms vanzelf. Op open verhardingen kunt u de groene aanslag intomen door flink te harken. Strooi voor de winter een dun laagje zand op halfopen en gesloten verhardingen. Dit heeft een schurend effect. De verharding wordt schoon. Veeg in het voorjaar het zand weer bij elkaar. Groene aanslag op halfopen of gesloten verhardingen kunt u verwijderen door regelmatig te vegen of te schrobben met water of scherp zand. Het gebruik van bleekwater of javel raden we echt af. Dit chloorhoudende product is giftig voor het milieu. De algen op een houten terras kunt u verwijderen met groene zeep (of ook wel bruine zeep genoemd), heet water en een schuurborstel. Een ander eenvoudig huismiddeltje voor kleine oppervlakten is het hete kookwater van aardappelen over de algen te gieten. Laat het sop inweken en borstel daarna goed.



Korstmos op verharding
Bron: Sofie Hoste



Mos

Ook mos zal zich snel uitbreiden op schaduwrijke of weinig betreden plaatsen. Regelmatig vegen voorkomt mosvorming, omdat u door te vegen de voedingsbodem verwijdert.

Het mos op open verhardingen verwijdert u door te harken. Voor halfopen en gesloten verhardingen kunt u ook gebruikmaken van een hogedrukreiniger. Schrobben met rivierzand of scherp zand is ook een mogelijke (maar weliswaar arbeidsintensieve) verwijdermethode.



Mos op het terras
Bron: Sofie Hoste

Onkruiden

Om ongewenste planten op een verharding te voorkomen, doet u er ook hier goed aan om de verharding tot een minimum te beperken. Een smaller pad betekent immers dat het intensiever zal betreden worden en dat onkruiden minder kans krijgen op ontwikkeling. Kruidgroei ontstaat daar waar organisch materiaal zich verzamelt. Dus ook hier is regelmatig vegen een preventieve oplossing. Misschien koos u voor een grasstrook of een verharding met kruidgroei (zoals bv. grasdallen). Deze alternatieve verhardingen hebben het voordeel dat ze kunnen gemaaid worden.

Op een open verharding kunt u de ongewenste planten maaien, uitsteken, uittrekken of vernietigen met een onkruidbrander. Indien u de eenjarigen kunt ver-



wijderen vóór of op het ogenblik dat ze gaan bloeien, verhindert u dat de zaden van deze onkruiden zich verder gaan verspreiden. Bij een sterke verkruiding kunt u overwegen om het pad opnieuw te frezen en plat te walsen. Met stevig en regelmatig borstelen, poetst u halfopen en gesloten verhardingen schoon van jonge plantjes. Zijn de planten toch te groot geworden dan kunt u ze uitsteken met een mesje. Uiteindelijk kan een onkruidbrander ook hier soelaas bieden.



Onkruidbrander
Bron: uit brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin?'

Als het niet anders meer kan: een veilig gebruik van bestrijdingsmiddelen



WAT ZIJN BESTRIJDINGSMIDDELEN?

Bestrijdingsmiddelen of pesticiden zijn stoffen die ingezet worden tegen organismen die als hinderlijk en/of schadelijk ervaren worden. Denk hierbij maar aan 'onkruid', muggen, vliegen en andere insecten, aaltjes, schimmels, ... Bestrijdingsmiddelen kunnen van natuurlijke oorsprong zijn maar de meeste zijn synthetisch. Elk middel bestaat uit:

- een actieve of werkzame stof;
- een aantal toegevoegde stoffen om het middel wateroplosbaar te maken, langer houdbaar te maken, beter door planten te laten opnemen, ...

SOORTEN BESTRIJDINGSMIDDELEN

Bestrijdingsmiddelen kunnen ingedeeld worden op basis van verschillende criteria:

- de doelorganismen
- hun chemische structuur
- de plaats en wijze van toepassing
- de wijze van opname
- ...

In deze brochure kozen we voor een indeling op basis van de organismen waartegen ze worden ingezet.

Insecticiden

Insecticiden worden gebruikt om insecten te bestrijden. Er zijn **natuurlijke** insecticiden zoals het snel afbreekbare pyrethrine (bereid uit de bloemhoofdjes van het Afrikaanse *Chrysanthemum cinerariaefolium*) en de gifstof van de bacterie *Bacillus thuringiensis*, die tegen rupsen (o.a. eikenprocessierupsen) wordt ingezet.

Maar er zijn ook heel wat **synthetische** (of kunstmatig geproduceerde) insecticiden waarbij de volgende grote groepen onderscheiden worden:

- Synthetische pyrethroiden: permethrine, bioallethrin en dergelijke: ze breken veel trager af dan het natuurlijke pyrethrine. Hierdoor doden ze veel langer en meer dieren dan nodig. Deze komen bv. voor in spuitbussen en muggenstekkers.
- Gechloreerde koolwaterstoffen: DDT, dieldrin, aldrin en dergelijke: ze zijn bekend en berucht wegens hun moeilijke afbreekbaarheid. Hierdoor kan elk levend wezen (dus ook de mens) grote concentraties van DDT en zijn afbraakproducten bevatten. Onvruchtbaarheid bij roofvogels was één van de bekendste gevolgen. DDT werd dan ook in de jaren zeventig in het noordelijk halfrond verboden (maar wordt sindsdien jammer genoeg nog altijd in dezelfde hoeveelheid geproduceerd en gebruikt op wereldschaal).



- Organische fosforverbindingen: foxim, chloorpyrifos en dergelijke verlammen de insecten en zijn niet alleen voor insecten zeer giftig, maar ook voor vogels, vissen, reptielen, zoogdieren én de mens. Ze komen voor in bv. mierenlokdozen.
- Carbamaten: propoxur verlamt alle insecten (en is dus ook giftig voor nuttige insecten). Het komt voor in middelen tegen bladluizen en wespen.
- Organische vetzuren: deze bestaan uit vetten die geselecteerd zijn op hun effectiviteit tegen het te bestrijden insect en op hun onschadelijkheid ten opzichte van de plant. Van de geselecteerde vetten wordt dan een zeepoplossing gemaakt. Organische vetzuren zijn goed afbreekbaar. Alleen in grote hoeveelheden zijn ze giftig voor waterorganismen.

Herbiciden

Herbiciden zijn onkruidverdelgers. Totaalherbiciden zoals glyfosaat vernietigen alle plantengroei, zonder onderscheid. Selectieve herbiciden zoals 2,4-D verdelgen slechts bepaalde planten en worden gebruikt om bv. kruiden in het gazon te verwijderen.

Molluskiciden

Molluskiciden worden ingezet voor de bestrijding van slakken met als werkzame stof metaldehyde of methiocarb. Metaldehyde is een gif dat wordt opgenomen door de maag. Het is erg giftig voor zoogdieren en dus ook voor egels, een natuurlijke vijand van de slak. Er zijn zelfs gevallen bekend waar honden stierven na het eten van slakkenkorrels met metaldehyde. Methiocarb is dan weer zeer giftig voor vogels. Voor zoogdieren is het weinig giftig. Het blijft lang werkzaam in de bovenste lagen van de bodem. Recent is er een slakkenmiddel op basis van ferrifosfaat op de markt gekomen. Deze stof komt van nature voor in de bodem. Ze levert geen gevaar op voor kinderen, vogels, egels en huisdieren.

Acariciden

Met acariciden bestrijdt men mijten.

Nematiciden

Nematiciden zijn werkzaam tegen nematoden of aaltjes.

Rodenticiden

Rodenticiden worden dan weer aangewend voor de bestrijding van knaagdieren. Deze stoffen werken de bloedstolling bij zoogdieren tegen. Maar bij contact met de huid hoopt het middel zich ook op in het menselijk lichaam!

Fungiciden

Fungiciden zijn schimmelwerende middelen.



GEVOLGEN VOOR MILIEU EN GEZONDHEID

Bestrijdingsmiddelen zijn meestal opgelost in water. In vloeibare vorm kunnen ze rechtstreeks op de probleemplek gespoten worden. Bij dat spuiten mist het product grotendeels (tot 80%!) zijn doel. Bestrijdingsmiddelen komen op die manier overal in het milieu terecht: zowel in de lucht, in de bodem als in het water.

Grondwater

Grondwater is bijzonder kwetsbaar voor een 'besmetting' met bestrijdingsmiddelen. De kleinste hoeveelheid van een giftig product kan een grote hoeveelheid grondwater aantasten. En dat kan grote gevolgen hebben voor de volksgezondheid. Grondwater wordt immers gebruikt voor de productie van drinkwater!

Bodem

Bestrijdingsmiddelen hebben dikwijls ook een niet-bedoelde invloed op het bodemleven. Aaltjes, regenwormen, springstaarten, mijten, bacteriën en schimmels in de bodem hebben allemaal hun rol in de voedselkringloop: ze zetten organisch afval om in voedingsstoffen voor planten. Wanneer bestrijdingsmiddelen in de bodem terechtkomen, doden ze ook deze nuttige organismen.

Oppervlaktewater

Uit metingen blijkt dat er vele pesticiden worden aangetroffen in de Vlaamse oppervlaktewateren. Bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater vormen niet alleen een belangrijk probleem voor de winning van drinkwater, ze beïnvloeden ook de waterorganismen (zowel planten als dieren).



Metingen tonen aan dat er ook pesticiden zitten in het oppervlaktewater.



Hemelwater

Door het overvloedig gebruik van pesticiden, vinden we ze niet alleen in de bodem en het oppervlaktewater terug. Na verdamping komen pesticiden in de lucht en dus ook in het hemelwater terecht. Het gaat daarbij niet alleen om bestrijdingsmiddelen die in de land- en tuinbouw gebruikt worden. Het insecticide 'dichloorvos' bijvoorbeeld wordt ook in de lucht en het hemelwater aangetroffen. Dit is een vliegen- en muggenverdelger die elke particulier in en om het huis kan gebruiken.

Resten op groenten en fruit

Bestrijdingsmiddelen breken meestal traag af. Afbraakproducten en resten ervan blijven achter op bespoten groenten en fruit. Het is dus belangrijk dat u groenten en fruit goed wast of schilt voor u ze gaat opeten.



Blozende appelen

Gezondheidseffecten

Tegenwoordig komen bestrijdingsmiddelen overal in het milieu voor. Logisch dus dat de mens niet gespaard blijft. Vooral onze kinderen zijn er bijzonder gevoelig voor. In volle groei verbruiken zij in verhouding tot hun lichaamsgewicht veel meer voedsel, lucht en water dan een volwassene. Bijgevolg lopen ze een groter risico op chronische vergiftiging en dit zelfs al voor de geboorte!



Milieu

Planten, dieren en mensen lijden onder het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen. Bodem- en waterecosystemen worden verstoord. Bovendien gaan sommige bestrijdingsmiddelen elkaar nog versterken. Vaak is het nog onduidelijk welke gevolgen deze 'cocktails' van bestrijdingsmiddelen hebben. De soortenrijkdom van kruiden en dieren – in het bijzonder de insecten én de insecteneters – neemt hierdoor zienderogen af.

Bepaalde bestrijdingsmiddelen gaan zich zelfs door herhaaldelijk gebruik – ook in kleine hoeveelheden – ophopen in het organisme. Deze zogenaamde bioaccumulatie kan leiden tot groei- en voortplantingsstoornissen en zelfs tot de dood van bepaalde dieren. Bioaccumulatie komt meer voor naarmate het organisme zich hoger in de voedselketen bevindt. De visarend bijvoorbeeld zit na de groene algen (1), de kreeftjes (2), de forel (3), de baars (4) en de snoek (5) op de zesde trap van de voedselketen. DDT zal via besmette groene algen tot 625 keer meer voorkomen in de visarend.

Een ander nadeel van veelvuldig gebruik van bestrijdingsmiddelen is dat er resistentie kan ontstaan. Dit betekent dat het ongewenst organisme zich aangepast heeft en niet meer reageert op de actieve stof van het bestrijdingsmiddel.



VERSTANDIG OMSPRINGEN MET BESTRIJDINGSMIDDELEN

Als u ondanks alle voorzorgen en alternatieve methoden toch naar chemische bestrijdingsmiddelen moet grijpen, zorg dan dat u er verstandig mee omspringt. Alle bestrijdingsmiddelen zijn schadelijk voor het milieu en de mens. Volg daarom altijd strikt de aanwijzingen op de verpakking.

BESCHERM UZELF

1. Gebruik alleen producten bestemd voor gebruik door particulieren.
2. Lees het etiket aandachtig.
3. Draag bij het gebruik minstens rubberen handschoenen en zorg ervoor dat u het product niet inademt tijdens het gebruik.
4. Gebruik niet meer dan de handleiding voorschrijft.
5. Meng bestrijdingsmiddelen nooit met andere producten.
6. Tijdens het gebruik van bestrijdingsmiddelen mag u niet eten, drinken of roken. Wrijf niet in uw ogen of over uw mond.
7. Reinig of was de gedragen beschermingskleding na het gebruik. Was na elk gebruik grondig uw handen, ook al gaat het maar om een zakje rattengif leggen of om een 'muggenblokje' in te steken.

BESCHERM ANDEREN

1. Houd bestrijdingsmiddelen zowel tijdens het gebruik als bij het bewaren buiten het bereik van kinderen en huisdieren.
2. Houd voor eventuele noodgevallen de verpakking en de bijsluiters goed bij zolang u het product in huis hebt of gebruikt.
3. Bewaar en gebruik bestrijdingsmiddelen niet in de buurt van (dieren)voedsel of drank.

BESCHERM HET MILIEU

1. Gebruik niet meer product dan nodig en gebruik het in de juiste dosering.
2. Giet restjes nooit in het rioolputje; ze horen thuis in de kga-box.
3. Sproei niet bij regenweer.
4. Sproei niet als het te warm is of te hard waait.
5. Geef lege verpakkingen of resten mee met het klein gevaarlijk afval (kga). Als u recipiënten uitspoelt, giet het spoelwater dan niet weg in de spoelbak. Vang het op en bewaar het in uw kga-box voor een volgend bezoek aan het containerpark.

WAT DOET U IN NOODGEVALLEN?

Vraag in een noodgeval altijd advies bij het Antigifcentrum.
 Antigifcentrum
 tel. 070-245 245
www.antigifcentrum.be

Bronnen

www.zonderisgezonder.be
www.waterloketvlaanderen.be
www.pesticide.be
www.milieucentraal.nl
www.ecoline.org
www.milieukoopwijzer.be
www.vlaamsbrabant.be

www.huidarts.com voor de bestrijding van muggen
nl.wikipedia.org voor beschrijving van de verschillende soorten ongewenste dieren
www.milieuadvieswinkel.be
www.stip.ovam.be
www.phytoweb.fgov.be op deze website van de federale overheid zit o.m. informatie over wetgeving en erkende producten

- De publicatie 'Bloeien zonder sproeien – Alternatieven voor sproeistoffengebruik in en om het huis' van Argus in samenwerking met KBC, Kessel-Lo, 2005, te bestellen (u betaalt alleen de verzendingskosten) of te downloaden via de website www.argusmilieu.be, klik op 'ARGUSbrochures'.
- Decreet van 21/12/2001 houdende vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen door openbare diensten in het Vlaamse Gewest' (BS 31/01/2002)
- Natuurrapport 2005, te downloaden via www.inbo.be
- De brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin, praktische tips voor een mens- en milieuvriendelijke aanpak', uitgegeven op initiatief van de federale ministers van Leefmilieu en Volksgezondheid in samenwerking met de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu en met Testaankoop, 2007.
Deze brochure kunt u downloaden via www.phytoweb.fgov.be

Nuttige adressen

ARGUS

Eiermarkt 8
 2000 Antwerpen
 Tel. 03-202 90 70
 Fax 03-202 90 88
info@argusmilieu.be
www.argusmilieu.be

VELT vzw (Vereniging voor Ecologische Leef- en Teeltwijze)

Uitbreidingstraat 392c
 2600 Berchem
 Tel. 03-281 74 75
 Fax 03-281 74 76
info@velt.be
www.velt.be

PAN Europe (Pesticide Action Network)

c/o European Environmental Bureau (EEB)
 Waterlooosteenweg 34
 1000 Brussel
 Tel. 02-289 10 90
 Fax 02-289 10 99
www.pan-europe.info

Laboratorium voor Fytofarmacie

Vakgroep Gewasbescherming
 Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen
 Universiteit Gent
 Coupure links 653
 9000 Gent
 Tel. 09-264 60 10
 Fax 09-264 62 49
www.labofyto.ugent.be

Belgisch Antigifcentrum

Tel. 070-245 245
www.antigifcentrum.be

Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen

WTC III (2de verdieping)
Simon Bolivarlaan 30 bus 3
1000 Brussel
Tel. 02-208 34 61
Fax 02-208 34 60
www.afsca.be

**Federale overheidsdienst Volksgezondheid,
Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu**

Directoraat-generaal Leefmilieu
Victor Hortaplein 40 bus 10
1060 Brussel
Tel. 02-524 95 26
Fax 02-524 95 27
www.health.fgov.be
www.aarhus.be

Departement Landbouw en Visserij

Duurzame Landbouwontwikkeling
Ellipsgebouw (6de verdieping)
Koning Albert II-Laan 35 bus 40
1030 Brussel
Tel. 02-552 78 70
Fax 02-552 78 71
www.vlaanderen.be/lv

Deze brochure werd uitgegeven op 1 oktober 2008 door het provinciaal samenwerkingsverband voor de ondersteuning van het gemeentelijk milieubeleid in Vlaams-Brabant in opdracht van de deputatie. Vier milieudiensten bundelen hun krachten in dit samenwerkingsverband.

Dit zijn de contactpersonen:

Provincie Vlaams-Brabant

Geert Saye, tel. 016-26 72 65

Annemie Matheussen, tel. 016-26 72 77

Intergemeentelijke vereniging IGO Leuven

Walter Op de Beeck, tel. 016-29 85 47

Intergemeentelijke vereniging Interleuven

Willy Yserbijt, tel. 016-23 58 36

Haviland Intercommunale IgSv

Johan Heyrman, tel. 02-466 51 00

Deze brochure kwam tot stand dankzij de medewerking en de waardevolle aanvullingen en commentaren van: Helga Van der Veken (Argus vzw), Liesbeth Vincent (departement LNE van de Vlaamse Gemeenschap), Pierre Faché, Geert Saye, Inge Beyens, Rita Guelinckx (dienst leefmilieu van de provincie Vlaams-Brabant), Liesbeth Lejon, Sonja Paenhuys (Interleuven), Els Vandamme (Haviland), Evelyne Fiers en Geertje Cooremans (Velt vzw) en Tom Joyce (Inverde).

COLOFON

Uitgave: 2008

Depotnummer: D/2008/8495/17

Redactie: Catherine Hermans en An Jansen - IGO Leuven

Tekeningen: Jacques Debroux

Foto's:

- uit de brochure 'Ongewenste gasten in je huis of tuin? Praktische tips voor een mens- en milieuvriendelijke aanpak' van de Federale overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu

- van Velt vzw

- van Sofie Hoste

- van Pierre Faché

- van Comité Jean Pain

Vormgeving: Anne Rooseleer - grafische cel - provincie Vlaams-Brabant

Druk: drukkerij Tuerlinckx

Verantwoordelijke uitgever: Marc Collier, provinciegriffier, Provincieplein 1, 3010 Leuven

Dienst leefmilieu, tel. 016-26 72 52, leefmilieu@vlaamsbrabant.be, www.vlaamsbrabant.be

Jean-Pol Olbrechts, gedeputeerde voor leefmilieu, tel. 016-26 70 22, kabinet.olbrechts@vlaamsbrabant.be

Ondernemingsnummer: 0253.973.219

MINDER BESTRIJDINGSMIDDELEN in huis en tuin

is een uitgave in de reeks milieubrochures.
Telkens krijgt de lezer duidelijke informatie over hoe
hij/zij milieuvriendelijker kan leven.

Eerder verschenen deze titels:

'Composteren kan je leren'

'De groene schoonmaak'

'Energiezuinig omgaan met elektrische huishoudtoestellen'

'Rationeel energiegebruik in huis'

'Afvalwijzer'

'Regenwater: een hemels geschenk'

'Handige waterbesparing'

'Even door-bomen'

'Tips voor een milieuvriendelijke mobiliteit'

'Verminder de hinder'

'Milieuvriendelijk leven helpt Zuid en Noord'

'Geboortebomen'

De meeste brochures zijn gratis verkrijgbaar in alle Vlaams-Brabantse gemeentehuizen.

Ze kunnen ook aangevraagd worden bij:

Provincie Vlaams-Brabant - dienst Leefmilieu

Provincieplein 1 - 3010 Leuven

Tel. 016-26 72 85 - fax 016-26 72 61 - e-mail: leefmilieu@vlaamsbrabant.be

Uitgave 2008



PROVINCIE
VLAAMS • BRABANT

