

Aanbevelingen boomteelt n.a.v. het rapport 'De bodem uitgezocht'.

In een samenwerkingsverband tussen Tauw bv, Brabantse Milieufederatie en CLM Onderzoek & Advies is in 2009/2010 onderzoek uitgevoerd naar het bodemleven als voedselbron voor de das in de boomteelt, in vergelijking met het bodemleven in grasland en akkerpercelen: De bodem uitgezocht – Kansen voor een gezonde bodem onder de Brabantse boomteelt.

Uit het onderzoek volgt een aantal conclusies:

“Uit het onderzoek komt naar voren dat in boomteeltpercelen minder wormen worden aangetroffen dan in grasland. Met name begraasde graslanden zijn rijk aan regenwormen. De wormen hebben ook een hogere biomassa, wat gunstig is voor dassen. Dassens hoeven hierdoor minder lang te jagen en kunnen met minder energie in hun dagrantsoen van regenwormen voorzien.” (pag. 39)

“In de grasstroken die tussen de rijen bomen op de boomteeltpercelen liggen worden evenveel wormen aangetroffen als op percelen met snijgras.” (pag. 39)

“Beweiding heeft een groot positief effect op het voorkomen van regenwormen. De ruige organische mest op de beweidde percelen, dus de uitwerpselen van de koeien kunnen het verschil maken tussen beweide en snijgras.” (pag. 39)

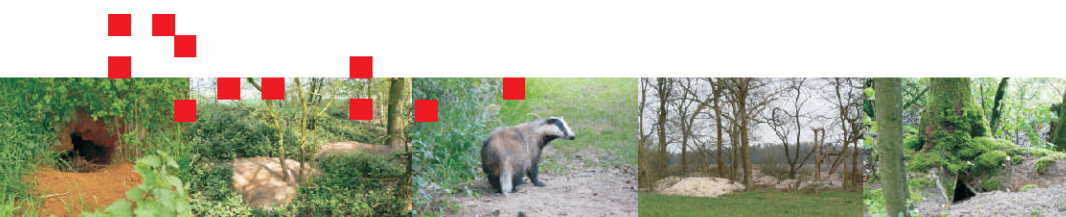
“Ook leidt het berijden met machines op percelen met snijgras tot meer verdichting van de bodemstructuur dan het beweiden met koeien of paarden.” (pag. 39)

“Wel is duidelijk dat de aanwezigheid van een grasbedekking het aantal wormen in de bodem ontegenzeggelijk doet toenemen. In de boomrijen zelf worden immers maar weinig wormen aangetroffen.” (pag. 40)

Uit literatuur is bekend dat de kwaliteit van een foerageergebied van grote invloed is op het voorkomen van dassen. Hoe beter de foerageergronden, des te kleiner het territorium, waardoor een gebied meerdere dassenfamilies kan herbergen.

De kwaliteit van de foerageergronden wordt bepaald door de volgende factoren:

- Kwantiteit aan regenwormen
- Kwaliteit van regenwormen (biomassa)
- Bereikbaarheid van de regenwormen (komen ze boven de grond?)
-> registratie middels wormenhoopjes
- Aanwezigheid van ander bodemleven (emelten, kevers, spinnen, slakken, etcetera)
-> bepaling met potvallen
- Structuur en textuur van de bodem
- Organisch stofgehalte van de bodem
- Overige bodemvruchtbaarheid (mineralen)
- Vochtgehalte van de bodem / grondwaterstand



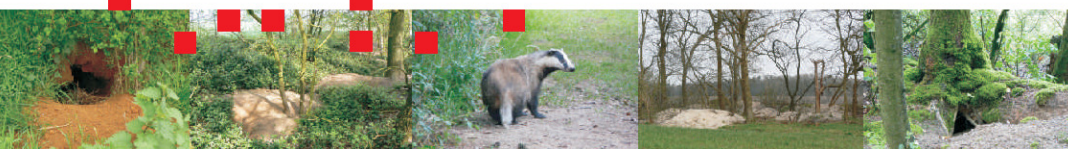
- Bedekkingspercentage van de grond met gras/kruiden
- Lengte van het gras/kruidlaag (lengte belemmert het vangen van wormen)
- Vastheid van de grond (aanrijden met zware landbouwmachines leidt tot verdichting van de grond waardoor misschien het wormenaantal terugloopt)
- Bodemtemperatuur
- Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen

Vanwege de korte duur van het onderzoek en de beperkte middelen zijn de laatste vijf factoren niet onderzocht. Een aantal andere factoren is alleen beperkt onderzocht, zoals de aanwezigheid van ander bodemleven dan regenwormen (potvallenonderzoek).

Naar aanleiding van de conclusies van het rapport De bodem uitgezocht en de ecologische eisen die de das stelt aan zijn foerageergebied kan een aantal aanbevelingen worden gedaan voor de boomteelt, waardoor de kwaliteit van de boomteeltpercelen als foerageergebied voor de das toeneemt. Deze aanbevelingen komen in deze notitie achtereenvolgens aan de orde.

1. De aanwezigheid van gras in de boomteeltpercelen vergroot het aantal en de biomassa van regenwormen. Het verdient daarom aanbeveling gras in- en door te zaaien¹.
=> In- en doorzaaien van gras in boomteeltpercelen
2. Hoe groter het areaal aan grasland in een boomteeltperceel, hoe beter de kwaliteit als foerageergebied voor de das. De grasstroken tussen de bomenrijen dienen daarom zo breed mogelijk te zijn. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt door de afstand tussen de rijen zo groot mogelijk te maken, maar ook door gras in de rijen, tussen de bomen te laten groeien. Ook het inzaaien van de kopeinden van de percelen is aan te bevelen. Door deze maatregelen kan bereikt worden dat minimaal 60 tot maar liefst 80 procent van het perceel bedekt is met gras.
=> Minimaal 60% van het boomteeltperceel bedekt met gras
3. De das foerageert bij voorkeur in kort gras. Hoe korter het gras, hoe gemakkelijker de das regenwormen kan bemachtigen. Het is daarom aan te bevelen het gras kort (5 cm.) te houden door het vaak te maaien. Zodra het gras een lengte van 10 cm. heeft bereikt dient het gemaaid te worden tot op 5 cm.
=> Lengte van het gras varieert van 5 tot maximaal 10 cm.
4. Organisch materiaal zoals gras en blad verbetert de bodemkwaliteit. Enerzijds doordat het organisch stofgehalte toeneemt, maar anderzijds ook doordat er zich meer organismen in en op de bodem ophouden. Van kleine organismen profiteren weer grotere dieren. Onder meer emelten, kevers, slakken, kikkers en padden maken eveneens deel uit van het menu van de das. Tevens is het hogere vochtgehalte van het gras- en bladafval gunstig voor regenwormen.
=> Gras en bladafval niet afvoeren

¹) Doorzaaien is een vakterm waarmee het zaaien van graszaad in een bestaand grasperceel wordt bedoeld. Dit dient te gebeuren zodra kale plekken in de grasbedekking ontstaan.



5. De bodemstructuur verbetert naar gelang de bodem langere tijd niet wordt bewerkt (omgezet). Pas na enkele jaren wordt een structuur bereikt die optimaal is voor het bodemleven zoals de regenworm. Bij het jaarlijks of om de paar jaar bewerken van de grond heeft bodemleven onvoldoende kans om zich te ontwikkelen. Elke bewerking, zoals verplanten, dunnen en tijdelijk in depot zetten, heeft een verstorend effect op de bodemstructuur. Daarom wordt aanbevolen om in boomteeltpercelen die dienen als fourageergebied voor dassen minimaal vijfjarige extensieve teelt toe te passen. In dat verband is het tevens aanbevelenswaardig bomen met een diktemaat vanaf 25 cm aan te planten met een plantafstand van 5 meter, zodat dunnen en verplanten overbodig wordt. De gewenste compacte wortelkluit kan verkregen worden door in plaats van verplanten de wortels rondom periodiek af te steken.

=> Toepassen minimaal vijfjarige extensieve teelt

6. Het organisch stofgehalte van de bodem is een bepalende factor voor het aantal en de kwaliteit van regenwormen in de bodem. Organische mest draagt hier in belangrijke mate aan bij. Omdat drijfmest eerder uitspoelt dan ruige organische (stal)mest heeft laatstgenoemde de voorkeur. De wijze van toediening van ruige mest (opbrengen) geeft bovendien minder beschadiging van de bodem dan die van drijfmest (injecteren). In verband met uitspoeling dient de bemesting in meerdere kleinere hoeveelheden plaats te vinden.

=> Minimaal tweemaal per jaar ruige organische (stal)mest opbrengen

7. Het berijden met machines van percelen met gras leidt tot verdichting van de bodemstructuur. Een verdichte bodem heeft een nadelige invloed op het aantal regenwormen. Vooral gedurende natte perioden heeft het berijden van de graspercelen met zware machines een ongunstig effect. Bovendien kan dit leiden tot ernstige beschadiging van het grasland.

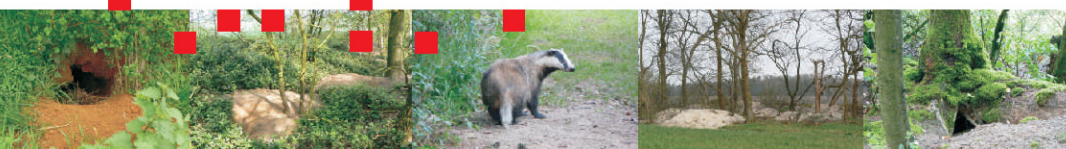
=> Niet berijden met zware machines tijdens natte perioden

8. Niet onderzocht, maar aannemelijk is dat het vochtgehalte van de bodem bepalend is voor de kwantiteit en kwaliteit van regenwormen, aangezien regenwormen vooral gedijen onder vochtige omstandigheden. Daarom is de grondwaterstand een factor die van belang is. Grootschalige onttrekking van grondwater heeft een negatief effect. Grondwatertrap II²⁾ is een ideale grondwaterstand. Verder heeft een té natte bodem, zoals bij overvloedige beregening, een negatief effect. Verlenging van het plantseizoen tot april of zelfs mei zal ertoe leiden dat in een droog voorjaar al vroeg beregend moet worden. Om die reden dient het (ver)planten tot uiterlijk medio maart plaats te vinden.

=> Overvloedige grondwateronttrekking c.q. beregening vermijden

9. Eveneens niet onderzocht is het effect van gewasbeschermingsmiddelen op regenwormen. Omdat de das aan het eind van de voedselketen staat en zich voedt met grote hoeveelheden regenwormen hopen alle schadelijke stoffen zich op in het lichaam van de das. Om die reden dienen middelen die schadelijk zijn voor het bodemleven niet

²⁾ Grondwatertrap II: Gemiddelde hoogste grondwaterstand: minder dan 40 cm beneden maaiveld,
Gemiddelde laagste grondwaterstand: 50-80 cm beneden maaiveld.



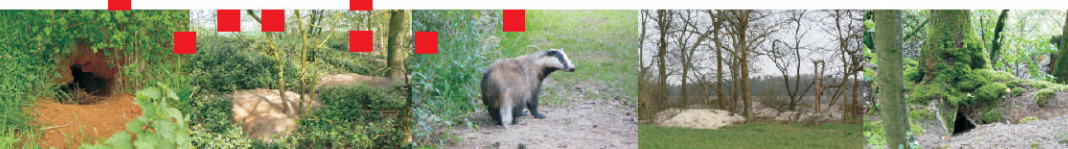
gebruikt te worden. Ook minder schadelijke middelen kunnen door ophoping nadelige effecten hebben. Daarom dient de teelt te voldoen aan de eisen van de biologische teelt, die per definitie geen gebruik maakt van schadelijke middelen. Soorten die erg gevoelig zijn voor ziekten en plagen worden bij voorkeur niet toegepast in biologische boomteelt. Problemen met parasieten, ziekten en onkruiden in een gewas worden zo veel mogelijk voorkomen door teeltmaatregelen zoals rassenkeuze, vruchtwisseling, mechanische teeltmaatregelen en gebruik van natuurlijke vijanden. Alleen als acuut gevaar dreigt voor de teelt van een gewas mag een beperkt aantal gewasbeschermingsproducten gebruikt worden. Deze zijn te vinden in Bijlage 2 van EU-Verordening 889/2008³⁾. Zie bijlage I.

=> Teelt volgens biologische teeltwijze.

10. Omdat de das een voorkeur heeft voor een kleinschalig gevarieerd landschap met diverse landschapselementen waarin hij beschutting kan vinden is het aan te bevelen om boomteeltpercelen aantrekkelijk te maken voor de das door landschapselementen te handhaven of aan te brengen. Door de aanleg van ruige perceelranden, hagen of bloemstroken tussen de gewassen wordt de aanwezigheid van natuurlijke vijanden van plaagdieren gestimuleerd. Hierbij kan worden gedacht aan bijvoorbeeld sluipwespen en lieveheersbeestjes, maar ook vogels. De landschapselementen kunnen bestaan uit heggen, singels en houtwallen van inheems plantmateriaal rond of in percelen. In deze landschapselementen komen vruchtdragende struiken voor die voor extra voedselaanbod voor de das zorgen (zie bijlage II). Maar ook bestaande of aan te leggen droge sloten, steilranden, boomgaardjes en overhoekjes dragen bij aan beschutting en extra voedselaanbod.

=> Handhaven/aanbrengen van landschapselementen

³⁾ www.skal.nl. Stichting Skal is een onafhankelijke organisatie voor toezicht op biologische productie in Nederland.

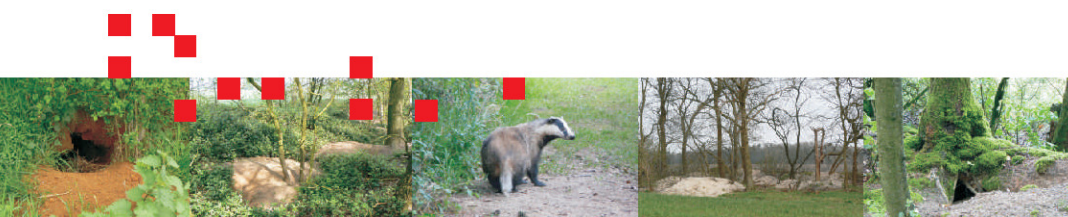




Stichting Dassenwerkgroep Brabant

Samengevat kunnen de volgende maatregelen boomteeltpercelen aantrekkelijk maken als foerageergebied voor de das en bijdragen aan een gezonde dassenpopulatie:

1. => In- en doorzaaien van gras in boomteeltpercelen
2. => Minimaal 60% van het boomteeltperceel bedekt met gras
3. => Lengte van het gras varieert van 5 tot maximaal 10 cm.
4. => Gras en bladafval niet afvoeren
5. => Toepassen minimaal vijfjarige extensieve teelt
6. => Minimaal tweemaal per jaar ruige organische (stal)mest opbrengen
7. => Niet berijden met zware machines tijdens natte perioden
8. => Overvloedige grondwateronttrekking c.q. beregening vermijden
9. => Teelt volgens biologische teeltwijze.
10. => Handhaven/aanbrengen van landschapselementen



BIJLAGE I

EU-Verordening 889/2008, bijlage 2



Stichting Dassenwerkgroep Brabant

L 250/36

NL

Publicatieblad van de Europese Unie

18.9.2008

BIJLAGE II

Pesticiden — gewasbeschermingsmiddelen als bedoeld in artikel 5, lid 1

Noten:

A: toegestaan krachtens Verordening (EEG) nr. 2092/91 en overgedragen krachtens artikel 16, lid 3, onder c), van Verordening (EG) nr. 834/2007

B: toegestaan op grond van Verordening (EG) nr. 834/2007

1. Stoffen van plantaardige of van dierlijke oorsprong

Vergunning	Omschrijving	Beschrijving, samenstellingseisen, gebruiksvoorwaarden
A	Azadirachtine, geëxtraheerd uit <i>Azadirachta indica</i> (neemboom)	Insecticide
A	Bijenwas	Afdekkingsmiddel voor snoeiwonden
A	Gelatine	Insecticide
A	Gehydrolyseerde eiwitten	Lokmiddel, uitsluitend in het kader van toegestane toepassingen gecombineerd met andere geschikte producten van deze lijst
A	Lecithine	Fungicide
A	Plantaardige oliën (bv. muntolie, pijnolie, karwij-olie)	Insecticide, acaricide, fungicide en kiemvertragend middel
A	Pyrethrine geëxtraheerd uit <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i>	Insecticide
A	Kwassie, geëxtraheerd uit <i>Quassia amara</i>	Insecticide, afweermiddel
A	Rotenon, geëxtraheerd uit <i>Derris</i> spp, <i>Lonchocarpus</i> spp en <i>Terphrosia</i> spp.	Insecticide

2. Micro-organismen voor biologische bestrijding van ziekten en plagen

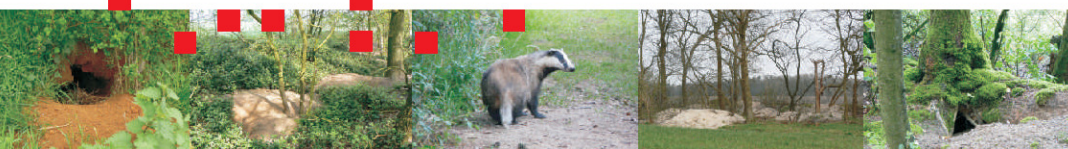
Vergunning	Omschrijving	Beschrijving, samenstellingseisen, gebruiksvoorwaarden
A	Micro-organismen (bacteriën, virussen en schimmels)	

3. Door micro-organismen geproduceerde stoffen

Vergunning	Omschrijving	Beschrijving, samenstellingseisen, gebruiksvoorwaarden
A	Spinosad	Insecticide Enkel wanneer maatregelen worden genomen om het risico van parasitoiden en het risico van resistentieontwikkeling zo gering mogelijk te houden

4. Alleen in vallen en/of verstuivers te gebruiken stoffen

Vergunning	Omschrijving	Beschrijving, samenstellingseisen, gebruiksvoorwaarden
A	Diammonfosfaat	Lokmiddel, alleen in vallen





Vergunning	Omschrijving	Beschrijving, samenstellingseisen, gebruiksvoorwaarden
A	Feromonen	Lokmiddel; ontregelaars van seksueel gedrag; alleen in vallen en verstuivers
A	Pyrethrumderivaten (alleen deltamethrine of lambdacyhalothrine)	Insecticide; alleen in vallen met specifieke lokmiddelen; uitsluitend ter bestrijding van <i>Batrocena oleae</i> en <i>Cenatritis capitata</i> Wied.

5. Aan de oppervlakte tussen de planten te dispergeren bereidingen

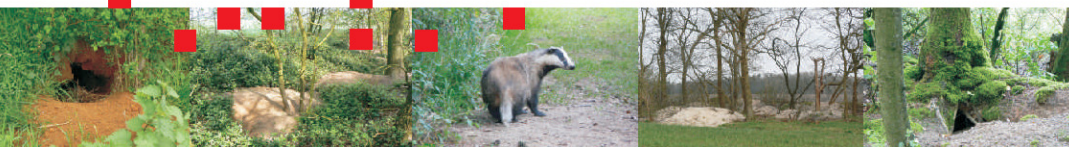
Vergunning	Omschrijving	Beschrijving, samenstellingseisen, gebruiksvoorwaarden
A	Ijzerfosfaat (ijzertrifosfaat)	Molluscicide

6. Andere stoffen die traditioneel in de biologische landbouw worden gebruikt

Vergunning	Omschrijving	Beschrijving, samenstellingseisen, gebruiksvoorwaarden
A	Koper in de vorm van koperhydroxide, koperoxychloride, (tribasisch) koper-sulfaat, koperoxide, koperoctanoaat	Fungicide Tot 6 kg per ha per jaar Voor blijvende gewassen mogen de lidstaten, in afwijking van de vorige alinea, het dit maximum van 6 kg in een bepaald jaar overschrijden mits de gemiddelde gedurende vijf jaar (dat jaar en de vier vorige) gebruikte hoeveelheid niet groter is dan 6 kg
A	Ethyleen	Narijping van bananen, kiwi's en kaki's; narijpen van citrusvruchten als deel van een strategie om door de fruitvlieg veroorzaakte schade te voorkomen; bloei-inductie van ananas; het tegengaan van scheutvorming bij aard-appelen en uien
A	Kaliumzout van vetzuur (zachte zeep)	Insecticide
A	Kalialuïn (aluminiumsulfaat) (kalinite)	Vertraging rijping bananen
A	Californische pap (calciumpolysulfide)	Fungicide, insecticide, acaricide
A	Paraffineolie	Insecticide, acaricide
A	Minerale olie	Insecticide, fungicide; alleen voor fruitbomen, wijnstokken, olijfbomen en tropische gewassen (bv. bananen)
A	Kaliumpermanganaat	Fungicide, bactericide; alleen op fruitbomen, olijfbomen en wijnstokken
A	Kwartzand	Afweermiddel
A	Zwavel	Fungicide, acaricide, afweermiddel

7. Andere stoffen

Vergunning	Omschrijving	Beschrijving, samenstellingseisen, gebruiksvoorwaarden
A	Calciumhydroxide	Fungicide Enkel bij fruitbomen, ook in kwekerijen, voor de bestrijding van <i>Nectria galligena</i>
A	Kaliumbicarbonaat	Fungicide



BIJLAGE II

Plantmateriaal, geschikt voor verbetering leefgebied van de das



Singel en houtwal:

Lijsterbes	-	Sorbus aucuparia
Hazelaar	-	Corylus avellana
Meidoorn	-	Crataegus monogyna
Sleedoorn	-	Prunus spinosa
Hondsroos	-	Rosa canina
Beuk	-	Fagus Sylvatica
Mispel	-	Mespilus germanica
Inlandse vogelkers	-	Prunus padus
Vuilboom	-	Rhamnus
Gewone vlier	-	Sambucus nigra

Fruitbomen (hoogstam)

Zoete kers	-	Prunus avium
Wilde appel	-	Malus sylvestris
Wilde peer	-	Pyrus pyraster

De fruitbomen kunnen ook als overstaander in een haag aangeplant worden

NB: Van belang is dat struiken en bomen worden gebruikt die opgekweekt zijn uit zaden van autochtone herkomst

