

De zwarte kantjes van het samenleven met de mens

Dassen en bodembeheer

Dirk Criel

Nog vóór de mens ontdekte de das de voordelen van het wonen op hoge en droge gronden en het zoeken van voedsel in de lager gelegen dalen. Sedert de mens zich als landbouwer op vaste plaatsen is gaan vestigen, heeft de das zijn leefgebied met hem gedeeld. Onder invloed van de mens zijn zijn levensomstandigheden grondig gewijzigd, maar de das slaagde erin hieruit voordeel te halen. Als cultuurvolger vindt men de das nu bij ons voornamelijk in afwisselende landschappen met een kleinschalig en gesloten karakter.

Merkwaardige gewoonten

De *das Meles meles* is hoofdzakelijk een nachtdier, dat de dag doorbrengt in zijn burcht. Zo'n burcht wordt bij voorkeur uitgegraven in een helling.

Welke plaats hiervoor wordt uitgekozen is van verschillende factoren afhankelijk. Algemeen mogen we stellen dat de das een goed doorgraafbare bodem verkiest in een terrein dat voldoende dekking biedt en aan zijn

Dassen betrappt voor hun burcht. Foto Dick Klees.





Regenwormen voemen het stapelvoedsel van de das. Foto Johan de Meester.

voedselgronden grenst. In België of Nederland ziet het ideale dassenland eruit als een gebied met veel kleine bosjes en beboste steilhellingen, die door gevarieerde bosranden worden omzoomd en van waaruit lintvormige groengordels van heggen en houtwallen vertrekken. Er omheen en ertussen liggen graslanden van onderscheiden allooi.

Graslanden en bossen zijn ontzettend belangrijk, omdat de das hier het merendeel van zijn voedsel vindt. De das is een opportunist, die de meest

uiteenlopende voedselbronnen aanboort, zoals granen, vruchten, insecten, kleine zoogdieren (muizen, konijnen), vogels, amfibieën, slakken, paddestoelen, regenwormen en aas. Dit brede scala illustreert het typische voedselgedrag van de das. Hij is niet zozeer een jager dan wel een foeraerder. Veel van zijn prooien vindt de das bij toeval na aanhoudend zoeken.

Voorkeur

Wanneer regenwormen voorradig zijn, dan gaat de voorkeur van de das hiernaar uit. Insecten spelen eveneens een belangrijke rol in het voedsel van de das. Ze worden zowel als volwassen individu als in het larvestadium gegeten. De voorkeur gaat vooral uit naar grotere soorten, zoals mestkevers *Scarabaeidae*, wespen *Vespidae* en hommels *Apidae* (Neal, 1986). Een haast even groot aandeel wordt door planten ingenomen, vooral door granen (maïs) en vruchten, maar ook door zaden en wortelknollen.

In veel gebieden vormen regenwormen het stapelvoedsel van de das. De regenwormen worden niet uitgegraven, maar opgeslurpt. Vandaar dat alleen soorten, die onder de gepaste omstandigheden bovengronds komen als voedsel voor de das in aanmerking komen. De gewone regenworm *Lumbricus terrestris* is één van

Weilanden langs het bos zijn voor dassen erg belangrijk. Foto Econnection.







Kleinschalige landschappen vormen een ideaal biotoop voor de das. *Foto Rik Palmans.*

de soorten die het meest door de das wordt gegeten.

Eén das heeft een dagelijkse voedselbehoefte die ongeveer overeenkomt met een minimum van 169 regenwormen (Kruuk, 1978). Dit is uiteraard een richtgetal waarbij er vanuit gegaan wordt, dat de das geen ander voedsel tot zich neemt.

Biotoop regenworm

Regenwormen leven vooral daar, waar veel organisch materiaal in de bodem of aan het bodemoppervlak aanwezig is. Graslanden en loofbossen zijn daarom een geliefkoosd foerageerterrain voor de das. Vooral gemengde loofbossen herbergen grote hoeveelheden regenwormen en hun aantallen lopen gemakkelijk op tot 500 individuen per m² (Eijsackers et al., 1988). Dezelfde aantallen worden gehaald op begraaide weilanden (van Rhee, 1977), waarvan de bodem door

de bemesting van het vee extra voedingsstoffen en dus ook meer regenwormen bevat. De biomassa van de gewone regenworm varieert in graslanden tussen de 1000 en 4000 kg per hectare (Tischler, 1965). Bovendien zijn regenwormen in kort gras gemakkelijker te vinden. In naaldbossen en andere monotone bossen, zoals beukenbossen, worden zulke aantallen nooit gehaald.

Door bemesting van de bodem beïnvloedt de landbouwer rechtstreeks de voedselkwaliteit- en kwantiteit van de das in positieve zin. Vooral de toediening van stikstofrijke mest doet de aantallen regenwormen en hun biomassa toenemen. Minerale meststoffen daarentegen hebben geen significant effect. In welke mate de mestgift invloed uitoefent, hangt af van de aard en de toestand van de bodem. Op zure bodems kan bijvoorbeeld een toevoeging van kalk uiterst voordelig werken (Edwards & Lofty, 1975). Toevoeging van fosfor, sulfaat of ammoniak doet dit effect evenwel teniet.

Bodemgesteldheid

Naast de hoeveelheid organisch materiaal in de bodem bepalen nog andere

Foto pagina 13

Duidelijk herkenbaar slingert de wissel van de das door de vegetatie. *Foto Johan de Meester.*



Het leven naast de mens wordt voor de das steeds moeilijker. Foto Johan de Meester.

factoren de soorten regenwormen en hun aantallen. Hetzelfde kan gezegd worden van insecten. Ook de aard van het organisch materiaal en de invloed daarvan op de bodem (Ph-waarde) zijn van belang. Verzuurde bodems zijn voor regenwormen onaantrekkelijk. Verder beïnvloeden de samenstelling en de toestand van de bodem, evenals het bodemgebruik de voedselkwantiteit en -kwaliteit. Op akkers treft men weinig soorten aan die bovengronds leven, omdat de bodem voortdurend wordt bewerkt en de regenwormen hierdoor dieper in de bodem leven. Regenwormen hebben een vochtige omgeving nodig. Op echt natte bodems komt de gewone regenworm evenwel haast niet voor. Verder spelen klimaatsfactoren mee, zoals luchtvochtigheid, temperatuur en wind.

Gedurende droge periodes gaan regenwormen in een soort rusttoestand waardoor hun metabolisme verlaagt (diapause). Als de bodem dan ook nog sneller uitdroogt op plaatsen waar een vegetatie, die de vochtigheid vasthoudt, dan heeft de das het zeer moeilijk. Onder zulke omstandigheden heeft de das het zeer moeilijk met het vinden van voedsel, waardoor hij genoodzaakt is langer actief te blijven.

De invloed hiervan is niet onbelangrijk, als men denkt aan de opeenvolgende droge zomers van de afgelopen jaren. De totaliteit van deze gegevens toont aan belangrijk de landschappelijke heterogeniteit voor de das is; belangrijker zelfs dan het kwantitatieve voedselaanbod. Veel van het voedsel neemt de das seizoenaal tot zich. De aanwezigheid van een groot aantal gevarieerde voedselbronnen en een voldoende groot voedselgebied, bepalen mede de dichtheid van een dassenpopulatie. Het zijn vooral de bosbouwers en de landbouwers die bepalen of een gebied al dan niet voldoende foeragemogelijkheden aan de das verschaft.

Bestrijdingsmiddelen

Over de effecten van niet afbreekbare bestrijdingsmiddelen op de das bestaat onvoldoende informatie. Sommige stoffen blijken weliswaar een belangrijke invloed uit te oefenen op de reproductiecapaciteit van een soort, maar dergelijke effecten zijn bij de das nog niet vastgesteld. Nochtans worden er regelmatig schadelijke gifstoffen in het vetweefsel of de organen

van dassen gevonden, maar nooit in die mate dat dit de dood van het dier kan hebben veroorzaakt (Keij & Kruijzinga, 1972; Keij et al., 1972). Alleen in uitzonderlijke gevallen werden dassen door pesticiden vergiftigd (Jefferies, 1968).

Onrechtstreeks kan een verminderd voedselaanbod voor de das worden verwacht. Dit heeft zijn weerslag op de conditie van het dier. Vele onderzoekers hebben al gewezen op de negatieve gevolgen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen en groeiremmers voor flora en fauna (Koster, 1988).

Zware metalen

Bij dassen die hun burchten hebben aan de rand van het Maasdal en daar in de uiterwaarden van de Maas foerageren, zijn verhoogde concentraties zware metalen (cadmium, lood, kwik, koper en zink) vastgesteld (Ma & Broekhuizen, 1989). Naarmate de dieren ouder waren, bleken de nieren ernstiger aangetast te zijn door zware metalen. Vooral het cadmiumgehalte lag gemiddeld vier tot vijf keer hoger dan bij dassen die niet in het Maasdal foerageren. Ook de andere zware metalen kwamen in hogere concentraties voor. De zware metalen komen via het voedsel (met name via regenwormen) in het dassenlichaam terecht en stapelen zich daar op. De belasting van de bodem met zware metalen komt voort uit de regelmatige overstromingen van de Maas, die sterk verontreinigd slib in de uiterwaarden afzet. De slibdeeltjes worden door regenwormen opgenomen en die regenwormen belanden uiteindelijk in de maag van een foeragerende das. Hoewel niet meteen een negatief effect op de das kan worden aangetoond, blijft er een verhoogde kans dat zich vroeg of laat toxicologische stoornissen voordoen.

Mest

De mogelijkheid bestaat dat de effecten van zware metalen zich ook manifesteren bij dassen die foerageren op weilanden, die met koperhoudende varkensmest worden gegierd. Hoe dan ook, koperhoudende mest werkt nadelig in op regenwormen in graslanden. Hun aantal en biomassa loopt aanzienlijk terug. Bovendien vermijden de wormen het bodemoppervlak,

zodat er minder regenwormen bovengronds komen. Afgezien van het negatieve effect dat dit heeft op het afbraakproces en de bodemstructuur, betekent dit dat de hoeveelheid voedsel voor de das afneemt. Te meer nog, omdat de gewone regenworm, die voor de das het belangrijkste is, één van de gevoeligste soorten is. Daarbij komt dat het koper haast niet uit de bodem verdwijnt, waardoor bij iedere mestgift het kopergehalte toeneemt.

In het natuurbeheer zal er op moeten worden toegezien, dat de voor dassen essentiële graslanden van bemesting met koperhoudende drijfmest worden gevrijwaard. In dit verband is het goed te weten dat in veel boomgaarden, die normaal een goede regenwormenstand hebben, de regenwormenstand door het gebruik van koperhoudende fungiciden aanzienlijk is teruggelopen (Broekhuizen, 1981).

Rekening houden

De das haalt reeds eeuwenlang profijt uit een samenleven met de mens. Een groot deel van zijn voedsel zoekt hij op terreinen die door de mens tot stand zijn gekomen en door hem worden bewerkt. Het gaat voornamelijk om hooilanden en weilanden, maar ook akkers, boomgaarden, parken en bossen worden door dassen gedurende bepaalde periodes intensief bezocht. De keuze voor deze voedselgronden wordt bepaald door de voorkeur van de das voor regenwormen en insecten als stapelvoedsel. Een gewijzigd landgebruik is daarom eveneens een belangrijke reden voor het verdwijnen van de das of het afnemen van de grootte van de familie. Het landbouwbeleid speelt hierin een beslissende rol. De grootschaligheid van het landbouwbedrijf heeft veel streken ongeschikt gemaakt voor de das. Er ontstaan grootschalige monoculturen, die voor de das onaantrekkelijk zijn en hem onvoldoende voedsel bieden. Door het scheuren van weilanden om er akkers van te maken, zijn reeds op veel plaatsen belangrijke voedselgronden verdwenen.

Daarnaast zijn er nog andere invloeden, die de kwantiteit en de kwaliteit van het voedsel beïnvloeden. Een verlaging van het grondwater werkt een algehele verdroging in de hand en doet het aantal regenwormen afne-

men. De bemestingsgift en de begrazingsintensiteit zijn eveneens belangrijke elementen die de voedselbiomassa, zowel van regenwormen als van bepaalde insectengroepen, bepalen. Voorts zijn veel van de huidige bemestingsmethodes ongunstig voor regenwormen, meer nog wanneer ze op grote schaal worden toegepast. De overbemesting is in grote delen van België en Nederland een gekend probleem.

Op momenten dat het stapelvoedsel afneemt, maakt de das meer gebruik van de secundaire voedselbronnen (Kruuk, 1989) in het voedselpakket, op voorwaarde dat deze aanvullende voedselbronnen het gehele jaar door aanwezig zijn. Dit is in grootschalige landbouwgebieden doorgaans niet het geval.

Het toekomstig beleid ten aanzien van de das zal met voornoemde feiten rekening moeten houden. Ze maken deel uit van een geïntegreerde landbouwstrategie, die op ecologisch gebied voorziet in het behoud van zowel de woongebieden als de voedselgronden van de das.

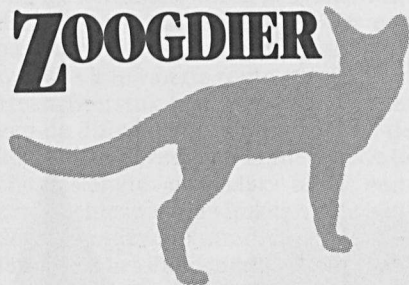


Literatuurlijst.

- Broekhuizen, S. 1981. De mogelijke implicaties van drijfmestgift op grasland i.v.m. de fourageermogelijkheden van dassen *Meles meles*. Notitie Rijksinstituut voor Natuurbeheer/Arnhem.
- Broekhuizen, S., C.A. van 't Hoff, F. Maaskamp & T. Pauwels, 1986. Het belang van heggen als geleiding voor migrerende dassen, *Meles meles*. *Lutra* 29:54-66.
- Edwards, C.A. & J.R. Lofty, 1975. *Biology of earthworms*. Chapman and Hall, London.
- Eijsackers, H., C.F. van de Bund, P. Doelman & W.C. Ma, 1988. Fluctuerende aantallen en activiteiten van bodemorganismen. Rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.
- Jefferies, D.J., 1968. Causes of badger mortality in eastern counties of England. *Journal of Zoology* 157:429-436.
- Keij, P.G. & D. Kruizinga, 1972. Pesticides and badgers. *TNO-nieuws* oktober. p.584-588.
- Keij, P., J.H. Koeman & D. Kruizinga, 1972. Onderzoek naar de belasting van de das *Meles meles* met persistente bestrijdingsmiddelen. *Natuurhistorisch Maandblad* 61:65-73.
- Koster, A., 1988. Insektenbeheer. Wetenschappelijke Mededeling KNNV No 187.
- Kruuk, H., 1978. Foraging and spatial organization of the European badger *Meles meles*. *Behav Ecol Sociobiol* 4:75-89.
- Kruuk, H., 1989. The social badger. Ecology and behaviour of a group-living carnivore *Meles meles*. Oxford University Press, Oxford.
- Ma, W.C. & S. Broekhuizen, 1989): Belasting van dassen *Meles meles* met zware metalen: invloed van de verontreinigde Maaswaterwaarden? *Lutra* 32:139-151.
- Neal, E., 1986. The natural history of badgers. Croom Helm, London.
- Rhee, J.A. van, 1977. A study of the effect of earthworms on orchard productivity. *Pedobiologia* 17:107-114.
- Tischler, W., 1965. *Agrarökologie*. Fischer, Jena.

Zoogdieren
zijn grenzeloos...

ZOOGDIER



óók

Dirk Criel, redacteur van Zoogdier en free-lance publicist, Gansstraat 1, B-9760 Huise-Zinngem.