

Hoe verzorgt het konijn zijn jongen?

De geheimzinnige jeugd van het wilde konijn.

Jong konijn in de opening van de wentel vlak voor het uitlopen, 22 dagen oud. Foto Sim Broekhuizen

Jaap Mulder



Onderzoek naar het voortplantingsgedrag van het wilde konijn is niet gemakkelijk, want deze prooi van tal van roofdieren gedraagt zich heimelijk als het op het verzorgen van de jongen aankomt. Daardoor doen er nogal wat vreemde verhalen de ronde over de eerste levensweken van het konijn. De werkelijkheid is echter al vreemd genoeg.

Het vermogen tot voortplanting van het konijn *Oryctolagus cuniculus* is spreekwoordelijk. Als mensen gezegend zijn met een flinke kinderschaar wordt dat wel "bij de konijnen af" genoemd. En inderdaad, het fokken van konijnen kost weinig moeite, de worpen zijn

groot en volgen elkaar in hoog tempo op. Elke dertig dagen een worp, bijna het hele jaar rond, dat tikt aardig aan. Ook wilde konijnen beticht men wel van zo'n snelle voortplanting, maar in de praktijk blijkt dat reuze mee te vallen: per wijfje gemiddeld 12 jongen per jaar (Wallage-Drees, 1988).

Wentels

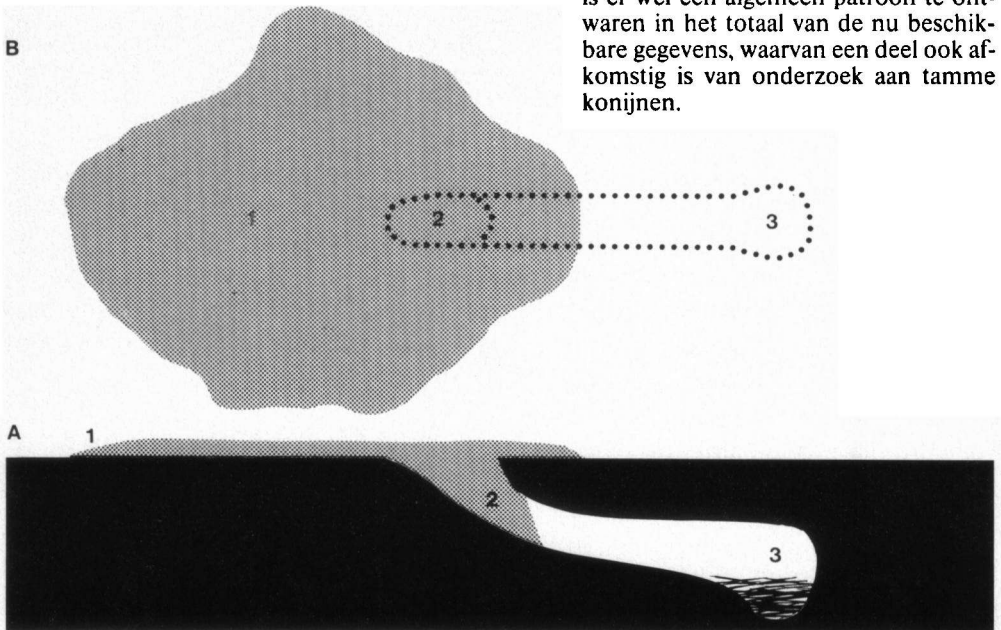
Vroeger dacht men dat alle konijnen geboren worden in zogenaamde *wentels*, speciale kraamholen. Ook Tinbergen (1970) verwachtte, op grond van het aantal aanwezige konijnen, dat hij tijdens zijn speurtochten in de duinen van Ravenglass in Engeland veel meer wentels zou moeten vinden dan hij in feite deed, zelfs met behulp van de jachtopziener. Een wentel dankt zijn naam aan het feit dat de ingang van het hol wordt dichtgestopt en zó goed verborgen, dat men lang geleden geloofde dat het konijn zich eroverheen wentelde om haar sporen uit te wissen. Zo vermeldt het oudst bekende geschrift over de jacht in Holland, dat rond 1635 vermoedelijk door Cornelis Jacobsz. van Heenvliet is geschreven, het volgende: *"Als sij de jongen hebben gesoogen, ende nae den bergh (= hun holenstelsel) keeren so schrabben sij 't gat voor toe, haer daer over wentelende ende weer wentelende om 'tselde wel toe te maecken, ende dan springende met eenen sprongh dae aff"* (Swaen, 1948). Die sprong diende om geen sporen naar de plek achter te laten.

Inmiddels is duidelijk dat slechts een klein deel van de wijfjes zulke speciale holen graaft voor het werpen van de

jongen. De meeste worpen worden in korte, eveneens afgesloten zijgangen van de bestaande gangenstelsels geboren. Daarbij lijkt een voorkeur voor (tijdelijk) leegstaande holen te bestaan. Een echte wentel bestaat uit een korte gang, meestal niet langer dan een meter, die eindigt in een uitgediepte kamer van ongeveer 23 cm hoog en 19 cm breed. Het uitgegraven zand wordt, in tegenstelling tot bij de gewone holen, heel vlak uitgespreid en zo mogelijk bedekt met los gras, mos of bladeren. Daardoor zijn wentels eigenlijk alleen op kale grond of in kort gras te ontdekken.

Hoewel dus het gebruik van een wentel eerder uitzondering dan regel is, lenen wentels zich het best voor het bestuderen van het gedrag van het moederkonijn. In het Noordhollands Duinreservaat werd daarmee in 1978 een begin gemaakt met primitieve middelen, door Marijke Drees en de auteur (Mulder, 1979). Later kwam Sim Broekhuizen van het RIN daarbij te hulp en konden op afstand bedienbare infraroodcamera's en time-lapse videorecorders worden ingezet. Nog weer later zetten Sim Broekhuizen, Ellen Bouman en Wilbert Went het onderzoek voort in de buurt van de Gelderse IJssel (Broekhuizen et al., 1986; Went, 1985). De resultaten waren niet altijd even eenduidig, doordat er nogal veel variatie in het gedrag is. Ook de literatuurgegevens vertonen veel tegenstrijdigheden. Toch is er wel een algemeen patroon te ontwaren in het totaal van de nu beschikbare gegevens, waarvan een deel ook afkomstig is van onderzoek aan tamme konijnen.

De algemene vorm van een kraamhol van een konijn, een zogenaamde wentel. a: zijaanzicht, b: bovenaanzicht. 1: uitgegraven en verspreide grond. 2: dichtgestopte ingang. 3: kamer met nest.





Nest

Meestal graaft het wijfje (moertje) de wentel een paar dagen, soms zelfs al veertien dagen, vóór de verwachte geboorte, die na een draagtijd van ongeveer 30 dagen plaatsvindt. De wentel kan in één nacht klaar zijn. Vaak wordt de gang de eerste dag opengelaten, wellicht om het verse hol wat te laten drogen. In de kamer maakt het wijfje een nest, bij voorkeur van lang, droog gras. Ze legt soms grote afstanden af om aan dat materiaal te komen. Het is een ongewoon gezicht om haar met een dikke snor van gras te zien lopen; twintig tot veertig maal moet ze heen en weer voordat het nest groot genoeg is (Myers & Poole, 1961). Ze bijt de halmen niet af, maar trekt ze met een zij- of achterwaartse ruk los uit de pol, een gedrag

Zogend konijn boven de holingang. Links is het uitgegraven hoopje aarde te zien. *Foto Jenne Boering*

dat aangeboren is (Deutsch, 1957). Het nest wordt gevoerd met haar, dat het wijfje meestal pas vlak voor de geboorte bij zichzelf uit buik en borst trekt. Misschien dient dat, behalve om een warme omgeving te kreëren, ook om het vinden van de tepels voor de jongen te vergemakkelijken. De 35 tot 55 gram wegende jongen komen in een wolk van bont te liggen, en dat is wel nodig ook, want ze worden kaal en blind geboren en kunnen in het begin hun eigen temperatuur nog niet regelen (Hudson & Distel, 1982). Hun kleur is niet roze, zoals bij tamme konijnen, maar donker blauwgrijs. De geboorte duurt vijf tot tien minuten, waarna de jongen heel



Jong konijn, 3 dagen oud, donker blauwgrijs van kleur.
Foto Jaap Mulder

kort (minder dan een minuut) worden gezoogd (Hudson & Distel, 1982). Het moertje verlaat de wentel en wordt meestal direkt daarna gedekt door het mannetje (ram of rammelaar), die haar vaak al een aantal uren vóór de geboorte volgt (Mykutowycz & Rowley, 1958). Vervolgens maakt het moertje het hol dicht, waarbij ze het gat achterwaarts dichtkrabt, steeds omdraaiend om het zand met haar voorpoten vast aan te stampen. De plaats van de toegang wordt, als de omstandigheden dat toelaten, geheel vlak met de omgeving afgewerkt. Als er los strooisel aanwezig is krabt ze dat er overheen, zodat de wentel praktisch onvindbaar wordt. Alleen in kaal en niet te droog zand zijn de sporen 's ochtends nog te zien.

In de jagersliteratuur wordt nogal eens beweerd dat het moertje na het dichtmaken van het gat eroverheen "pekelt", urineert dus. Wij hebben dat bij in gebruik zijnde wentels echter nooit

Close-up van een juist dichtgemaakte wentelingang. Het zand is van twee kanten naar het midden toegekrabd en daar met de voorpoten vastgestampd.

Foto Jaap Mulder



met zekerheid kunnen konstateren, hoewel we enkele honderden vroege-ochtend-inspekties of direkte waarnemingen van het gedrag hebben uitgevoerd. Wel lijkt het alsof konijnen graag op kaal zand urineren; de sporen daarvan blijven een aantal uren zichtbaar, en een paar maal werd ook een plasje gevonden op de ingang van wentels die afgesloten waren maar die nooit gebruikt werden om jongen te werpen. Dit aspect zou nog eens goed moeten worden onderzocht, ook al omdat sommige konijnenbestrijders in vroeger jaren wentels zochten door op urine-plekjes te letten (D.van Leeuwen, pers. med.). Aan de andere kant vermelden Mykutowycz & Rowley (1958) dat moertjes juist bij wentels geen geursporen achterlaten. Dat lijkt, met het oog op predatoren, ook het meest voor de hand te liggen.

Drie fasen

In de volgende weken komt het moertje slechts eenmaal per nacht naar de wentel, krabt hem open en zoogt de jongen. Daarbij zijn drie fasen te onderscheiden. De eerste elf nachten gaat het vrouwtje de wentel in om de jongen in het nest te zogen. Ze posteert zich dan boven het kluitje jongen in het nest en blijft doodstil zitten. Is een jong verdwaald geraakt in een uithoek van het nest, dan krijgt het die dag geen kans te drinken (Hudson & Distel, 1982).

De tweede fase gaat in als de oogjes opengaan, meestal op de elfde dag, en duurt tot ongeveer de tweeëntwintigste dag. De jongen komen dan naar de ingang toe zodra het wijfje het gat heeft opengemaakt. In het begin staat het moertje bij het zogen over het gat gebogen en zijn de jongen niet te zien. Naarmate de jongen echter groter worden komen ze verder het gat uit en staat het vrouwtje hen vaak naast het gat te zogen, met een steeds hoger gekromde rug. De jongen beginnen dan na het drinken de omgeving te verkennen en van het gras te knabbelen, maar verdwijnen na een paar minuten steeds weer in het gat, dat daarna door het moertje wordt dichtgemaakt. Dat sluiten van het gat wordt sekuur gedaan en duurt meestal langer dan het zogen zelf, soms wel tien minuten.

De derde fase gaat in als de jongen rond de tweeëntwintigste dag niet meer in het gat terug gaan, maar een schuilplaats in de buurt zoeken. Het zogen

kan dan nog weken doorgaan, waarbij de jongen (*uitlopers*) kort na het donker worden op de plaats van geboorte samenkomen en wachten op het wijfje. Alleen als het wijfje in de tussentijd opnieuw drachtig is geworden wordt het zogen abrupt afgebroken rond de 26ste dag van de dracht, dus ongeveer vier dagen vóór de nieuwe worp geboren wordt; de jongen worden van de ene op de andere dag weggejaagd door hun moeder (Mykytowycz & Rowley, 1958; Lincoln, 1974).

Zoogtijdstip

Er bestaat in de literatuur nogal wat verwarring over het tijdstip waarop de jongen worden gezoegd. Bij nader onderzoek blijkt dat geen wonder, omdat er veel variatie is, zowel tussen de verschillende wijfjes als in de loop van de tijd. Zolang de jongen opgesloten zijn in de wentel wordt het zoogtijdstip bepaald door het moertje. In het algemeen komt ze pas tegen het einde van de nacht naar de wentel voor de dagelijkse zoogbeurt, maar na een week of twee komt ze al eens vroeger in de nacht, totdat ze op



Drie jonge konijntjes uit de wentel gehaald op de dag dat de oogjes opengaan, 11 dagen oud.

Foto Jaap Mulder

Zogend konijn boven de holingang. Links is het uitgegraven hoopje aarde te zien. *Foto Sim Broekhuizen*





Het moertje sluit de wentel na het zogen.

Foto Sim Broekhuizen

het moment dat de jongen gaan uitlopen helemaal vóór in de nacht komt. Dat houdt waarschijnlijk verband met de periode daarna, waarin op de één of andere manier bewerkstelligd moet worden dat de jongen en het moertje elkaar op hetzelfde moment treffen. Dat moment blijkt, net als bij hazen reeds direkt vanaf de geboorte het geval is, ruim een uur na zonsondergang te liggen (Broekhuizen & Mulder, 1983). Herhaaldelijk wordt in de literatuur gemeld dat konijnen overdag naar een wentel komen om te zogen. Ook wij konden in de duinen een wentel volgen die het moertje vaak overdag kwam bezoeken. Zolang zijzelf bepaalde wanneer er gezoogd ging worden, bleek ze een ritme aan te houden van éénmaal per 30 uur, waarbij ze zich dus niets aantrok van licht of donker. Pas toen de jongen uitgelopen waren vond het zogen regelmatig plaats, steeds enkele uren na zonsondergang (Broekhuizen et al., 1986).

Hoewel het zoogtijdstip in het begin dus geheel door het wijfje bepaald wordt, blijkt uit onderzoek in gevangenschap dat de jongen in het nest een eigen, aangeboren 24-uurs-ritme hebben (Hudson & Distel, 1982). Direkt na een zoogsessie verspreiden de jongen zich, graven zich in in het nestmateriaal en urineren. Na drie weken gebruik ruikt het nest dan ook behoorlijk naar urine; in zo'n nest konden gehalten van ongeveer 250 milligram ammoniak per kilogram grond aangetoond worden, terwijl de bodem eromheen hooguit 2 mg per kg bevatte (gegevens Provinciaal Waterleidingbedrijf Noord-Holland). Binnen een half uur na het zogen komen de jongen weer bij elkaar en zo

brengen ze de dag door, op een hoopje diep in het nestmateriaal. Ongeveer tweeëntwintig uur na het zogen worden de jongen onrustig, en komen ze op een kluitje bovenop het nest te liggen, wachtend op hun moeder. Komt die om de een of andere reden niet opdagen, bijvoorbeeld omdat ze bij de nadering van de wentel verstoord is door mensen of een predator, dan verdwijnen de jongen langzamerhand weer in het nestmateriaal, om pas weer ongeveer een etmaal later te gaan liggen wachten. Vaak komt het wijfje na een nacht overgeslagen te hebben de keer daarop extra vroeg.

Zoogduur

Je zou verwachten dat het konijn, als het toch maar éénmaal per etmaal bij de jongen langs komt, wel een flinke tijd met hen zou doorbrengen. Dat is echter niet zo. Het zogen duurt maar twee tot vijf minuten, in het begin het langst, geleidelijk afnemend in de loop van de dagen (Went, 1985). Er is daarbij vreemd genoeg geen verband met de hoeveelheid geproduceerde melk. Bij drachtige wijfjes neemt de melkproductie na de 18de dag snel af, maar de zoogduur verandert daardoor niet en verschilt ook niet van niet-drachtige wijfjes die nog wel veel melk geven (Lincoln, 1974).

Zo'n korte zoogduur wordt mogelijk gemaakt doordat de melk actief naar buiten wordt geperst door de werking van hormonen, die vrijkomen zodra de jongen zo'n 30 seconden aan de tepels hebben gezogen (Cross & Harris, 1952). In die paar minuten krijgen de jongen ieder 12 tot 25 gram melk binnen; per etmaal groeit een jong ongeveer 7 tot 14 gram, de helft dus van wat hij dagelijks binnen krijgt. De konijnmelk is dan ook erg geconcentreerd, met grofweg 11-18 % proteïne, 15-22 % vet en slechts 55-65 % water. Voor koeiemelk bedragen deze percentages respectievelijk ongeveer 3, 4 en 87 (Aitken & King Wilson, 1962). Terwijl de jongen drinken ruikt het moertje soms aan de jongen, likt ze even, maar vertoont geen duidelijk verzorgingsgedrag zoals dat wel van de haas beschreven is (Broekhuizen & Maaskamp, 1980). Vlak voordat ze vertrekt deponeert ze een paar keuteltjes in het nest (Hudson & Distel, 1982). Het zogen wordt beëindigd doordat het vrouwtje plotseling wegspringt.

Vast voedsel

Vanaf de achtste levensdag beginnen de

jongen vast voedsel naar binnen te werken: de door het vijfje achtergelaten keutels en het nestmateriaal (Hudson & Distel, 1982). Het opeten van de keutels dient vermoedelijk om de darmflora te verkrijgen die nodig is voor de vertering van het plantaardige voedsel. Vanaf de twaalfde dag eten ze zoveel van het nestmateriaal dat het nest zichtbaar vermindert in omvang (Hudson & Distel, 1982). De grote voorkeur van het vijfje voor droog gras als nestmateriaal kon wel eens verband houden met het belang daarvan als voedsel voor de jongen. Als die een paar dagen later voor het eerst van het groene gras buiten het hol gaan knabbelen, is dat dus al lang niet meer hun eerste kennismaking met het plantaardige voedsel waarmee ze het de rest van hun leven moeten doen. 🐰



Kompleet nest uit een wentel bestaande uit droog gras en haar.

Foto Jaap Mulder

Literatuur

- Aitken, F.C. & W.King Wilson, 1962. Rabbit feeding for meat and fur. Scotland, Commonwealth Bureau of Animal Nutrition, Techn. Bull.12.
- Broekhuizen, S., E.Bouman & W.Went, 1986. Variation in timing of nursing in the Brown hare (*Lepus europaeus*) and the European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). Mammal Review 16:139-144.
- Broekhuizen, S. & F.Maaskamp, 1980. Behaviour of does and leverets of the European hare (*Lepus europaeus*) whilst nursing. J.Zool.London 191:487-501.
- Broekhuizen, S. & J.L.Mulder, 1983. Differences and similarities in nursing behaviour of hares and rabbits. Acta Zool. Fennica 174:61-63.
- Cross, B.A. & G.W.Harris, 1952. The role of the neurohypophysis in the milk-ejection reflex. J.Endocrinol. 8:148-161.
- Deutsch, J.A., 1957. Nest building behaviour of domestic rabbits under seminatural conditions. Brit.J.Animal Behaviour 5:53-54.
- Hudson, R. & H.Distel, 1982. The pattern of behaviour of rabbit pups in the nest. Behaviour 79:225-271.
- Lincoln, D.W., 1974. Suckling: a time-constant in the nursing behaviour of the rabbit. Physiology and Behavior 13:711-714.
- Mulder, J.L., 1979. Over wentels. De Nederlandse Jager 84(25):890-892.
- Myers, K. & W.E.Poole, 1961. A study of the biology of the wild rabbit, *Oryctolagus cuniculus* (L.), in confined populations. C.S.I.R.O. Wildlife Research 6:1-41.
- Mykityowycz, R. & I.Rowley, 1958. Continuous observations of the activity of the wild rabbit, *Oryctolagus cuniculus* (L.), during 24-hour periods. C.S.I.R.O. Wildlife Research 3:26-31.

- Swaen, A.E.H.(red), 1948. Jacht-Bedryff. Brill, Leiden.
- Tinbergen, N., 1970. Konijnwentels. De Levende Natuur 73:193-199.
- Wallage-Drees, J.M., 1988. Rabbits in the coastal sand dunes; weighed and counted. Proefschrift RU Leiden.
- Went, W., 1985. Het zooggedrag van in wentels nestelende wilde konijnen. Studentenverslag RIN.

Voor hulp en commentaar mijn dank aan Marijke Drees en Sim Broekhuizen.

- Marijke Drees ontvangt graag schriftelijke reacties op dit artikel, bijvoorbeeld uw eigen ervaringen rond de voortplanting van wilde konijnen: J.M. Drees, Spruitenbosstraat, 2012 LK Haarlem.
- J.L. Mulder, Jan van Polanenstraat 6, 1962 XC Heemskerk.