

# Zeeschildpadden

Zeeschildpadden worden ingedeeld in twee families, de Cheloniidae en de Dermochelyidae. De eerste familie omvat al naar gelang de inzichten van de onderzoeker zes tot zeven soorten, de tweede familie slechts één soort. Beide families zijn circumtropisch, alhoewel twee soorten een relatief beperkt verspreidingsgebied hebben (IVERSON 1992, MARQUEZ 1990, ORENSTEIN 2001, ZUG ET AL. 2001). Af en toe verdwalen exemplaren ver buiten het normale verspreidingsgebied en bereiken dan ook Nederland. De volgende vijf soorten zijn uit Europese wateren bekend en de vier eerste daarvan ook uit Nederland (BRONGERSMA 1972): lederschildpad *Dermochelys coriacea*, soepschildpad *Chelonia mydas*, dikkopschildpad *Caretta caretta*, Kemps zeeschildpad *Lepidochelys kempii* en karetschildpad *Eretmochelys imbricata*.

## Fysiologische aanpassingen aan koude wateren

Vanwege hun fysiologie (ze zijn koudbloedig) kunnen zeeschildpadden het gewoonlijk niet lang uithouden in het koude water van gematigde streken. Een uitzondering vormt de lederschildpad die een dikke vetlaag onder zijn huidskelet heeft en met zijn zwarte schild al zwemmend aan de oppervlakte ieder zonnestraaltje kan benutten om het lichaam op te warmen. Daarnaast wordt ook spierwarmte ontwikkeld bij het zwemmen, zodat de interne lichaamstemperatuur zelfs hoger (tot 18°C) dan die van het omringende water kan zijn (JAMES & MROSOVSKY 2004, FRAIR ET AL. 1972). Bovendien heeft de lederschildpad nog een andere aanpassing aan het leven in relatief koud water: de bloedsomloop van de enorme voorflippers is min of meer gescheiden van de bloedsomloop van het lichaam. Hierdoor wordt de warmte van de kern van het lichaam niet rechtstreeks door de voorflippers aan het koude water afgegeven. Het bloed blijft grotendeels in de voorflippers rondstromen, neemt in de schoudergordel wat warmte op uit het lichaam en verliest dat dan weer aan het omringende water. Het is dan ook de lederschildpad die het vaakst en het verst naar het noorden, respectievelijk het zuiden, wordt aangetroffen. Kennelijk is deze soort minder gevoelig voor relatief koud water van 10-20°C en kan zich daar langere tijd handhaven zonder tot lethargie te vervallen.

## Leefwijze

Alle zeeschildpadden brengen het grootste deel van hun leven in zee door, vaak in de buurt van kusten en koraalriffen en meestal aan de oppervlakte. De lederschildpad is echter voornamelijk pelagisch en duikt regelmatig naar diepten van 120-200 m. Er zijn zelfs duiken tot 850 en 940 m geregistreerd (LUSCHI ET AL. 2006, SALE ET AL. 2006) en er zijn aanwijzingen dat deze soort wel tot 1300 m zou kunnen duiken (ECKERT ET AL. 1989). Zeeschildpadden schrikken er ook niet voor terug om grote afstanden over diep water af te leggen, zowel om legstranden te bereiken als tijdens de periode dat ze aan het opgroeien zijn. Alleen om eieren te leggen komen de vrouwtjes, meestal 's nachts, aan land. De plekken waar eieren gelegd worden bevinden zich vooral in de tropen (onder meer in Suriname en in het aangrenzende deel van Frans-Guiana bevinden zich belangrijke neststranden die



regelmatig door vier soorten worden gebruikt) (SCHULTZ 1975, 1980). Enkele soorten leggen hun eieren tot in de subtropen, één soort, de dikkopschildpad, kennelijk zelfs bij voorkeur. Zo zijn van deze soort legstranden bekend op het Griekse eiland Zakynthos, in Zuid-Turkije en in het meest oostelijke deel van de Middellandse Zee (Cyprus), terwijl de soepschildpad nog nestelt op de zuidkust van Turkije, op Cyprus en in Israël (COSIJN 1993). In Amerika zijn van de dikkopschildpad legstranden bekend van de Atlantische kust van Florida tot Georgia en van soepschildpad en lederschildpad van de Atlantische kust van Florida. De vrouwtjes hebben een eilegcyclus van twee tot drie jaar, maar per jaar kunnen ze dan met tussenpozen van één tot enkele weken verschillende nesten leggen. Eerst graven ze met de voorflippers een lichaamskuil, waarna ze met de achterflippers in de bodem van de lichaamskuil een flesvormige diepere nestkuil graven om daar de eieren in te deponeren. Ieder legsel bestaat uit ongeveer 70-150 ronde eieren met een tafeltennishal, met uiteraard grootteverschillen tussen de soorten.

Schildpadden bezitten geen geslachtschromosomen; hun geslacht wordt bepaald door de temperatuur als de embryo's op eenderde van hun ontwikkeling zijn. Boven een bepaalde temperatuur komen er overwegend vrouwtjes uit het ei, beneden een bepaalde temperatuur overwegend mannetjes. Legsels die zich ontwikkelen bij temperaturen tussen de kritische punten, dan wel bij het omslagpunt, de zogenaamde pivotale temperatuur, produceren zowel mannetjes als vrouwtjes, in principe in gelijke aantallen. De pivotale temperatuur ligt voor alle soorten tussen de 28 en 30°C. De eieren komen na ongeveer twee maanden uit, waarna de jongen rechtstreeks naar zee kruipen. Zowel de nesten als de net uitkomende jongen worden door vele predatoren belaagd: insecten, krabben, grote hagedissen, zoogdieren en vogels. In zee wachten in de branding dan nog de nodige roofvissen. Eenmaal 'veilig' in zee buiten de branding aangekomen verdwijnen ze uit ons blikveld. Eigenlijk is nauwelijks bekend

Soepschildpadden *Chelonia mydas*, Hawaïi.  
Green turtles *Chelonia mydas*, Hawaïi.

waar zeeschildpadden zich de volgende jaren ophouden en wat ze eten tot het moment dat ze een schildlengte van zo'n 20-30 cm hebben bereikt. Van de dikkopschildpad die nestelt in Florida e.o. is bekend dat er concentraties van jonge (halfwas) exemplaren rondom de Azoren voorkomen, vermoedelijk doordat ze daar door de Golfstroom en de tegenstroom naartoe worden gebracht. Van andere soorten zijn deze concentraties niet bekend, alhoewel soms jonge exemplaren in de zogenaamde 'driflines' (lange, smalle zones in zee waar allerlei drijvende zaken bij elkaar komen) zijn aangetroffen. Dit lijkt inderdaad een goede omgeving voor de kleine, net uit het ei gekomen schildpadjes, aangezien ze daar dekking en voedsel kunnen vinden, maar onverklaarbaar blijft dan toch nog waarom ze maar zo zelden worden aangetroffen. Hoewel echt hard bewijs nog steeds niet is geleverd, neemt men van oudsher aan dat zeeschildpadden, als ze eenmaal geslachtsrijp zijn, terugkeren naar het strand (of de bredere omgeving daarvan) waar ze uit het ei gekropen zijn. In ieder geval keren volwassen vrouwtjes regelmatig terug naar hetzelfde strand, maar dat dit inderdaad het strand is waar ze uit het ei zijn gekomen is tot nog toe slechts voor één populatie van de lederschildpad met zekerheid aangetoond (DUTTON ET AL. 2003). Met hedendaagse genetische technieken kan men populaties beter definiëren (DUTTON ET AL. 1996, 1999). Mannetjes en vrouwtjes treffen elkaar voor de kust en paren daar, waarna voor de vrouwtjes de cyclus van eierleggen begint. Om legstranden te bereiken kunnen vrouwtjes grote afstanden door de open oceaan afleggen. Soepschildpadden die zich bijvoorbeeld het grootste deel van het jaar voor de Braziliaanse kust ophouden in zeegrasvelden leggen hun eieren in Suriname of op het eiland Ascension, midden in de Atlantische Oceaan. Een in Suriname gemerkte lederschildpad werd teruggevonden in Ghanese wateren, een afstand van ruim 6000 km (PRITCHARD 1976). In de wateren rondom de Azoren, Spanje en Marokko zijn lederschildpadden zeldzaam, maar daar zijn wel in Frans-Guiana, Costa Rica en Grenada gemerkte dieren gevangen (CAMIÑAS & VALEIRAS 2003, GIRONDOT & FRETEY 1996, HAYS ET AL. 2004, TROËNG ET AL. 2004).

### Voedsel

De soepschildpad is een herbivoor die zich voornamelijk voedt met zeegras en algen. Jonge dieren zijn echter omnivoor met een sterk carnivore inslag. Alle andere soorten zijn (grotendeels) carnivoren met verschillende specialisaties. Zo bestaat het voedsel van de lederschildpad voornamelijk uit kwalen en drijvende salpen (tunicaten) (WITT ET AL. 2007). De karetschildpad voedt zich als volwassen dier voornamelijk met sponzen, terwijl de jongen algen eten. De dikkopschildpad eet de meest uiteenlopende organismen: voornamelijk weekdieren, krabben en garnalen, maar ook wel kwalen, salpen, zeeanemonen en vissen. De Kemps zeeschildpad schijnt voornamelijk krabben van de genera *Ovalipes* en *Callinectes* te eten. (BJORNDAL 1997, HILDEBRAND 1982, MORTIMER 1982, ORENSTEIN 2001). Voor meer informatie betreffende het voedsel van zeeschildpadden zie Bjorndal (1997), Den Hartog (1980), Den Hartog & Van Nierop (1984) en Van Nierop & Den Hartog (1984). Bij laatstgenoemde referenties dient men zich te realiseren dat het om kleine aantallen gaat in randgebieden van de verspreiding.

### Nederlandse vondsten

Nederland behoort niet tot het normale verspreidingsgebied van zeeschildpadden. De dieren kunnen hier niet al hun biologische en fysiologische functies uitoefenen. Regelmatig verdwalen er exemplaren in de Noordzee, waar ze kunnen worden waargenomen of opgevist, en soms spolen levende of dode exemplaren aan op Nederlandse stranden. Alhoewel de eerste zeeschildpad in Nederland al in 1707 (niet met zekerheid gedetermineerd, maar waarschijnlijk een dikkopschildpad) werd gesignaleerd (VAN BEMMELEN 1864, BRONGERSMA 1961, 1972, VAN LIDTH DE JEUDE 1895), is aan de aanwezigheid hier nooit veel aandacht besteed. Schlegel (1862, 1870) zegt over schildpadden slechts het volgende: 'Schildpadden komen er [= Nederland] in het geheel niet voor. Men heeft wel is waar, in de vorige eeuw eenige gevallen aangeteekend van Zeeschildpadden, aan onze kusten gevangen, maar aan deze opgaven ontbreekt de nodige naauwkeurigheid, om de soort met juistheid te kunnen bepalen, daargelaten de vraag of deze voorwerpen niet van schepen, die, zoo als bekend is, dikwijls levende Zeeschildpadden naar Europa vervoeren, ontsnapt waren. Voor het overige behoort het verdwalen van Zeeschildpadden, in de Noordzee, vooral van de reusachtige Leder-Zeeschildpad, *Chelonia coriacea*, tot de mogelijkheden.' Van Bemmelen (1862) verwijst in een voetnoot naar de voorgaande opmerking van Schlegel (1862), maar in 1864 geeft hij aanvullende informatie over de in 1707 en 1777 waargenomen, resp. gevangen zeeschildpadden. Hij neemt aan dat het om de lederschildpad ging, maar Brongersma (1961) maakt aannemelijk dat het bij het dier uit 1707 om een dikkopschildpad ging. Van Lidth de Jeude (1895) rapporteert over een volwassen dikkopschildpad van Ouddorp. Van Kampen & Heimans (1927) en IJsseling & Scheygrond (1950) noemen twee soorten van onze kust, namelijk dikkopschildpad en soepschildpad. Van Nes (1937), Van Wijk (1946, 1947, 1951) en Van de Bund (1964) noemen zeeschildpadden in het geheel niet. Brongersma (1972) bracht honderden meldingen van zeeschildpadden in Europese wateren bij elkaar en uit zijn werk blijkt voor het eerst duidelijk welke soorten uit Nederland bekend zijn, van welke plekken en uit welke maanden. Bergmans & Zuiderwijk (1980) behandelen vijf soorten zeeschildpadden, maar het staat inmiddels vast dat de karetschildpad tot nog toe niet in Nederland is aangetroffen. Bergmans (1981) vermeldt dat incidenteel vier soorten zeeschildpadden in Nederland en België zijn waargenomen als natuurlijke dwaalgasten. Wijnands (1981) zette ten behoeve van de inventarisatie van Nederlandse amfibieën en reptielen vijf soorten zeeschildpadden op de inventarisatielijst. Bergmans & Zuiderwijk (1986) laten de zeeschildpadden geheel buiten beschouwing, afgezien van een terloopse opmerking dat ze slechts incidenteel worden waargenomen. Fritz (2005) behandelt alle in Europa voorkomende soorten zeeschildpadden, maar voegt wat betreft het voorkomen in Nederland niets toe aan wat Brongersma (1972) reeds meldde. Stumpel & Strijbosch (2006) vermelden de in Nederland vastgestelde soorten, maar voegen geen strandingsgegevens toe aan wat al bekend was. In de jaarverslagen van RAVON (en haar voorganger Stichting Herpetologische Studiegroepen) figureren zeeschildpadden niet. In de inventarisatiehandleiding (LENDERS ET AL.

1993) worden zeeschildpadden kort genoemd, in Van Diepenbeek & Creemers (2006) uitgebreider.

Verskillende veldgidsen voor Europa noemen dikkopschildpad, soepschildpad, Kemps zeeschildpad en lederschildpad van de Nederlandse kust, soms met zoveel woorden, soms door indicaties op kaartjes (ARNOLD & OVENDEN 2002, ENGELMANN ET AL. 1985, 1986 (kaartjes), FROMMHOLD 1959, HELLMICH 1956, HVASS 1973, MATZ 1983 (kaartjes), MERTENS 1952, 1968, TRUTNAU 1975).

De talrijkste soort is de lederschildpad, gevolgd door de soepschildpad, alhoewel daar onmiddellijk bij gezegd moet worden dat praktisch alle in Nederland aangespoelde soepschildpadden hoogstwaarschijnlijk door schepen overboord gezet zijn (maar zie ook de tekst over de soepschildpad). Men transporteerde deze dieren voor de soepindustrie en zette ze overboord omdat ze overleden waren of in zeer slechte conditie verkeerden (BRONGERSMA 1972). Dikkopschildpad en Kemps zeeschildpad zijn duidelijk zeldzamer, alhoewel het aantal dikkopschildpadden recent spectaculair toenam.

Uit het voorgaande moge blijken dat er voor zeeschildpadden geen inventarisatie- of monitoringsprogramma's bestaan, maar wel is er een zeer effectief netwerk langs de kust dat strandingen van grotere zeedieren (walvisachtigen, zeeschildpadden, vissen, inktvissen) doorgeeft aan het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis in Leiden. Dankzij de toegenomen communicatiemogelijkheden is het museum daarom meestal snel op de hoogte van strandingen, maar ook waarnemingen op zee worden doorgegeven.

Bij het samenstellen van de verspreidingskaarten en analyses betreffende de aanwezigheid van zeeschildpadden in Nederland zijn alleen de biologisch zinvolle gegevens gebruikt. Aangespoelde of opgevisste botstukken en volwassen soepschildpadden zijn daarom buiten beschouwing gelaten (immers overboord gezette dieren). Uiteraard kan men zich afvragen of de datum van berging van dode exemplaren of brokken ervan wel biologisch zinvolle gegevens oplevert. Men gaat ervan uit dat dit het geval is aangezien ook daarin een soort patroon is te herkennen en

men dit zou kunnen extrapoleren naar een moment dat het betrokken dier nog leefde. Er is echter slechts zeer weinig bekend over de snelheid van totale decompositie van een dode zeeschildpad in gematigde streken, alhoewel dat (deels afhankelijk van het seizoen) al snel enkele maanden zal zijn. De enige beschikbare aanwijzing betreft een lederschildpad (collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, RMNH 23591), waarvan een in verregaande staat van ontbinding verkerend exemplaar, waarvan het grootste deel op het strand werd achtergelaten, zes weken later (winter) nog goed herkenbaar en weinig slechter opnieuw aanspoelde op een andere plek.

Gezien de zeldzaamheid van waarnemingen van zeeschildpadden, zijn bij deze groep waarnemingen tot en met 2008 opgenomen.

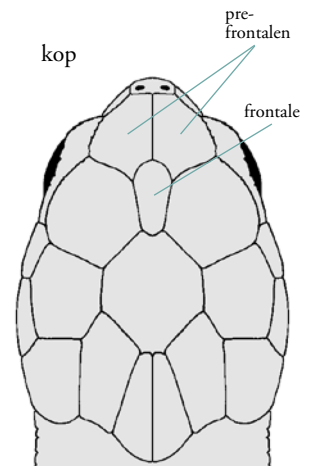
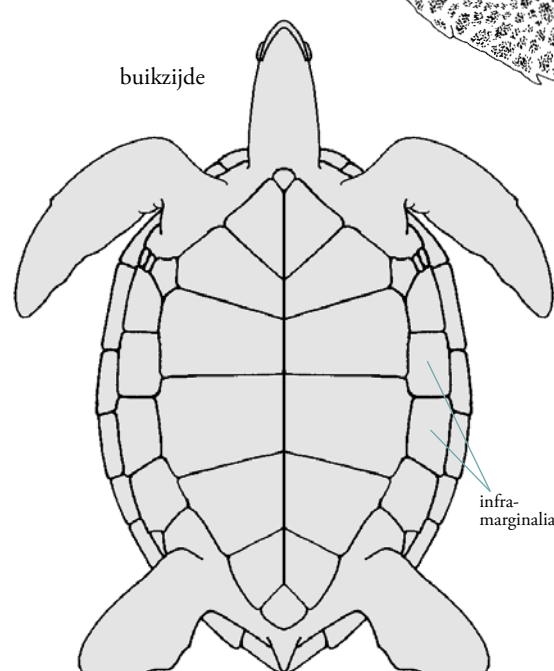
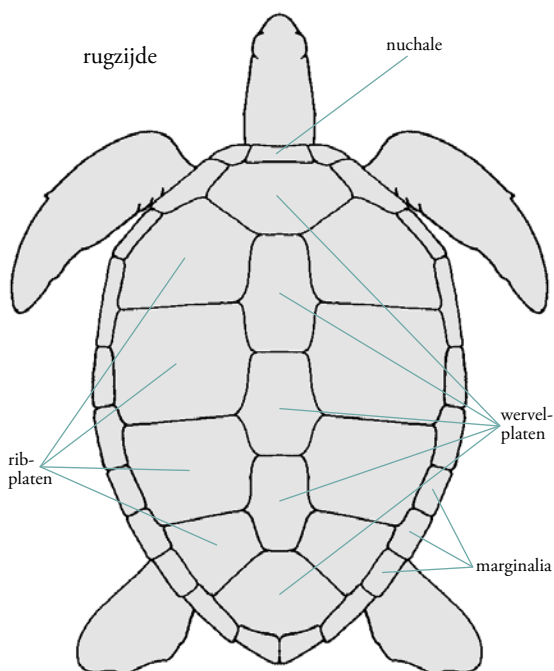
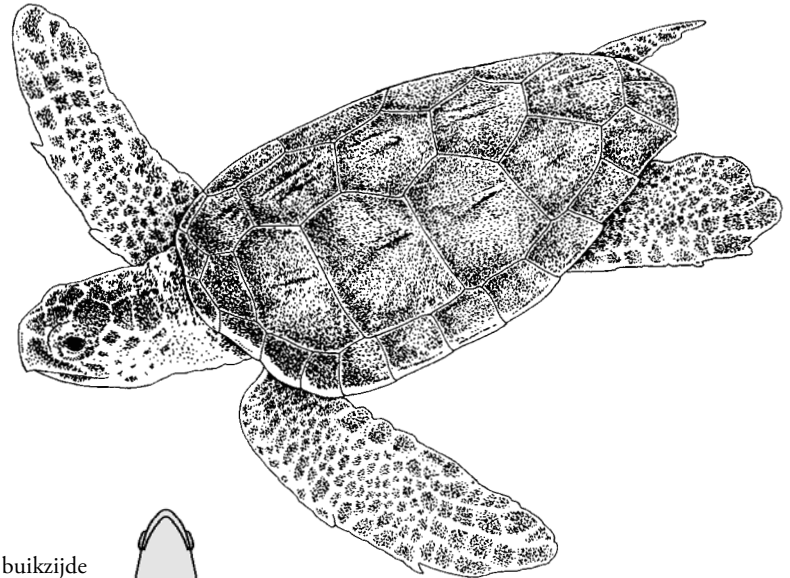
#### Algemene lichaamsbouw

Anders dan bij op het land levende schildpadden hebben alle zeeschildpadden een weinig gebold, maar sterk gestroomlijnd pantser waarin de kop niet teruggetrokken kan worden. De voorpoten hebben de vorm van lange,

Dikkopschildpad

*Caretta caretta*.

Loggerhead turtle *Caretta caretta*.



roeispaanachtige peddels ('flippers'). De achterflippers zijn veel korter.

In onderstaande tekst komen enkele benamingen van onderdelen van het pantser voor, die hier worden toegelicht (zie ook illustraties).

Bij vertegenwoordigers van de familie Cheloniidae bestaat het rugpantser uit een benig pantser dat bedekt is met uitwendig zichtbare hoornplaten. Midden op de rug loopt in de lengterichting één rij wervelplaten, ook wel wervelschilden of vertebraal genoemd. Deze worden aan weerszijden geflankeerd door ribplaten, ook wel ribschilden genoemd. Deze worden aan de buitenrand van het rugpantser geflankeerd door een rij kleinere schilden, de marginalia of rand-

schilden. Het vergrote schild dat aan de voorrand van het rugpantser, boven de nek van de schildpad in de rij van marginalia ligt, heet het nuchale (nekschild). De overgang van rug- naar buikpantser wordt brug genoemd. Op de brug bevinden zich drie of vier grote schilden, de inframarginalia.

Er is een aantal kopschilden voor determinatie van belang. Het frontale is het ongepaarde schild dat centraal op de kop, grofweg tussen de ogen ligt. Er liggen één of twee paar prefrontalen tussen het frontale en de snuit. Indien er twee paar prefrontalen zijn, kan er tussen deze vier schilden een interprefrontale liggen.

Bij de lederschildpad, behorend tot de familie Dermochelyidae, is het oorspronkelijke benige rugpantser gereduceerd tot een vliedervormig stuk aan de voorrand van het schild dat uitwendig niet zichtbaar is. Het schild wordt gevormd door een mozaïek van botstukjes waarover een leerachtige huid ligt. Hoornplaten zijn afwezig. Bij jonge exemplaren zijn de afzonderlijke botstukjes van het schild in de huid duidelijk zichtbaar.

## De soorten

### Familie Cheloniidae

Deze familie wordt gekenmerkt door het bezit van een afgeplat, ovaal beenpantser dat met grote hoornschilden bedekt is. Het beenpantser vormt op de rug een gesloten geheel van beenplaten (ribplaten, wervelplaten en marginalia), waarbij de ribben bij jonge exemplaren nog buiten de ribplaten uitsteken en contact maken met de marginalia. Bij volwassen dieren groeien de openingen (praktisch) dicht. De beenstukken van het buikpantser vormen geen gesloten geheel en enkele vertonen karakteristieke puntige uitsteeksels. Een mesoplastron (onderdeel buikschild) ontbreekt. De hoornschilden van rug en buikpantser vormen een gesloten geheel. De bovenkaak vertoont geen uitstekende punten, maar verloopt glad. Alleen de slokdarm is voorzien van vele, naar achteren gerichte stekelige papillen met een scherpe, harde, verhoorde tip. Bij de lederschildpad komen dergelijke papillen ook in de mondholte voor. De voorpoten zijn veranderd in platte roeispanen, waarmee de dieren zich voortbewegen. De achterpoten zijn veranderd in korte platte flippers die een rol spelen bij het sturen tijdens het zwemmen. In principe wordt de kop recht naar achteren onder het schild teruggetrokken, maar door het formaat past hij niet meer onder het schild en steekt dus altijd uit. De staart van mannetjes is veel groter dan die van vrouwtjes en steekt een flink stuk voorbij de achterflippers en het rugschild uit. Het betreft hier grote tot zeer grote schildpadden met een lengte van het rugschild van 60-140 cm (ZUG ET AL. 2001). Tot deze familie behoren alle zeeschildpadden behalve de lederschildpad. De meeste soorten zijn wereldwijd verspreid in tropische en gematigde zeeën, met uitzondering van Kemp's zeeschildpad *Lepidochelys kempii* en *Natator depressus* die slechts een beperkt verspreidingsgebied hebben, respectievelijk de Golf van Mexico en de Noord-Atlantische Oceaan, en het noorden van Australië en zuidelijk Indonesië.

### DETERMINATIETABEL VOOR ZEESCHILDADDEN DIE OP DE NEDERLANDSE KUST OF IN NEDERLANDSE WATEREN ZIJN AANGETROFFEN (NAAR BRONGERSMA 1967, 1968A MET AANVULLINGEN)

- 1a. Rugschild bedekt met een gladde, zwarte huid, zonder hoornschilden; rugschild gekromd, naar achteren toe uitlopend in een scherpe (maar afgeronde) punt. Huidskelet van vele kleine beenstukjes met daarin lengterijen van grotere botstukjes die zeven gekartelde lengterichels vormen. Bovenkaak met twee grote scherpe naar beneden gerichte punten en in het midden een diepe uitsparing. Onderkaak met een scherpe punt in het midden. Buikpantser vlak met vijf zwakke lengterichels, met een tekening van zwarte, witte en roze vlekken die zich voortzet op de keel en de onderkant van de flippers en de staart. Huid van voor- en achterflippers zonder hoornschubben. Voorflippers zonder nagels. (NB: bij jongen van deze soort, die overigens nog nooit in West-Europa zijn aangetroffen, zijn pantser en poten met duidelijk herkenbare kleine schubben bedekt) ..... **lederschildpad**
- 1b. Rugschild bijna rond tot ovaal, zwak gewelfd, niet uitlopend in een versmalde scherpe punt, bedekt met grote hoornschilden. Voorflippers met een of twee nagels. Huid van voor- en achterflippers met duidelijke, grote hoornschubben ..... 2
- 2a. Rugpantser aan weerszijden met vier grote ribschilden. Nekschild niet in contact met het eerste paar ribschilden. Eén paar grote langwerpige prefrontale schubben op de kop ..... **soepschildpad**
- 2b. Rugpantser aan weerszijden met vijf ribschilden, waarvan het eerste duidelijk kleiner is dan de laatste vier. Nekschild aan weerszijden in contact met het eerste paar ribschilden. Twee paar kleine prefrontale schubben op de kop, met daartussen een ongepaarde schub ..... 3
- 3a. Brug tussen buikpantser en rugpantser met vier (zelden drie) inframarginalia waarin aan de achterrand een porie zit. Rugschild bijna net zo breed als lang. Ribschilden van het rugschild glad, zonder kielen. Vertebrale schilden gekield. Achter de hoornschede van de onderkaak ligt aan iedere zijde een langwerpige schub ..... **Kemp's zeeschildpad**
- 3b. Brug tussen buikpantser en rugpantser met drie (soms vier of vijf, maar dan zijn de aantallen aan weerszijden verschillend) inframarginalia zonder poriën. Rugschild ovaal, langer dan breed, in jonge exemplaren met drie kielen (één vertebrale en twee laterale kielen) in de lengterichting die bij oudere dieren verdwijnen zodat die een glad schild hebben. Achter de hoornschede van de onderkaak ligt een groep schubben van verschillend formaat ..... **dikkopschildpad**

Met deze tabel zijn de uit Nederland bekende soorten te determineren. Theoretisch zouden ook nog de karetschildpad *Eretmochelys imbricata* en de warana *Lepidochelys olivacea* in onze streken kunnen belanden. De karetschildpad zou op basis van vier paar ribschilden onder punt 2a terecht komen, samen met de soepschildpad. Hij is daarvan te onderscheiden door twee paar prefrontale schubben op de kop, zonder ongepaarde schub ertussen; door het langere (vooral bij volwassen dieren) rugpantser en door het feit dat bij kleinere exemplaren de hoornschilden van het rugschild elkaar dakpansgewijs overlappen. De warana zou bij 3a uitsleutelen samen met Kemp's zeeschildpad op basis van de vier inframarginalia met poriën, maar is ervan te onderscheiden doordat het aantal ribschilden hoger is (6-9) en vaak in aantal verschillend aan weerszijden van de rug.



## Dikkopschildpad

*Caretta caretta*

De dikkopschildpad is een grote zeeschildpad met een relatief grote kop. Brongersma (1972) en Marquez (1990) noemen een maximale schildlengte van 115 cm. Het maximumgewicht van in West-Europa aangetroffen exemplaren is 140 kg (BRONGERSMA 1972), terwijl Marquez (1990) als maximumgewicht circa 106 kg opgeeft. Volgens Ferri (2002) en andere auteurs (zie hiervoor PRITCHARD & TREBBAU 1984) zou deze soort echter een maximale schildlengte van 213 cm en een gewicht van 450 kg kunnen bereiken. Het volwassen vrouwtje dat in 1894 levend in Nederland werd aangetroffen woog volgens Van Lidth de Jeude (1895) 280 kg. Brongersma (1972) trekt dit gewicht echter op basis van de schildlengte in twijfel en vermoedt dat het in werkelijkheid 280 pond, dus 140 kg was. Het is zeer waarschijnlijk dat de door Ferri (2002) gegeven maximale afmeting en gewicht fout zijn en berusten op onkritisch citeren van literatuur. Pritchard & Trebbau (1984) stellen dat de meldingen van dergelijke grote dieren waarschijnlijk zijn terug te voeren op foute metingen, foute berekeningen uitgaande van de grootte van de kop of op foute determinaties. Nestelende vrouwtjes hebben een schildlengte van minimaal 70 cm. Dieren die net uit het ei zijn hebben op iedere rugschub een knobbel die gezamenlijk drie duidelijke kielen op de schilden van het ruggantser vormen. Deze knobbels en kielen verdwijnen bij het uitgroeien. Op het buikschild zijn bij jonge dieren twee kielen aanwezig met daartussen een verdieping. Bij volwassen dieren is het buikpantser vlak. Volwassen dieren zijn bijna 4000 keer zo zwaar als net uit het ei gekomen jongen (MARQUEZ 1996). Het ruggschild is ovaal en heeft vijf paar elkaar niet overlappende ribplaten, waarvan het eerste paar beduidend kleiner is dan de andere. Het ruggschild en de bovenkant van de kop zijn roodbruin, al of niet met donkere strepen. Het ruggschild van deze soort is vaak begroeid met algen, zeepokken en eendenmossels.

Het buikschild is geel tot crèmekleurig. Op de brug tussen ruggschild en buikschild bevinden zich meestal drie, maar soms vier of vijf, schubben (inframarginalia) zonder poriën. In het geval van vier of vijf schubben verschillen de aantallen links en rechts. Op de kop bevinden zich voor het centraal gelegen frontale, twee paar kleine, vijfhoekige prefrontalen, waartussen zich een onregelmatig gevormd interprefrontale bevindt. Achter de hoornschede van de onderkaak bevindt zich aan weerszijden een groep schubben van verschillend formaat (BRONGERSMA 1967).

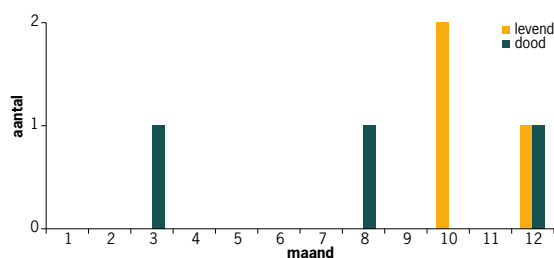
Bij net uit het ei gekomen jongen vertonen de voorflippers een lichtbruine rand; zowel het rug- als het buikschild zijn bruin.

De dikkopschildpad nestelt zowel in de tropen als in de subtropen, maar lijkt wat betreft zijn legstranden een voorkeur voor de subtropen te hebben (DODD 1990A, 1990B, STERNBERG 1981). Ook in de Middellandse Zee zijn legstranden bekend: op het Griekse eiland Zakynthos, in Zuid-Turkije en in het meest oostelijke deel van de Middellandse Zee (Cyprus) (COSIJN 1993). De Nederlandse vondsten van de dikkopschildpad worden vermeld in tabel 3.

Het exemplaar dat op 2 oktober 1707 in de Wijkermeer (bij Beverwijk) werd waargenomen behoort waarschijnlijk tot deze soort gezien het formaat en het feit dat het schild met



grote hoornplaten bedekt was (BRONGERSMA 1961, waarin ook een afbeelding). Het exemplaar dat op 5 augustus 1998 in Vlissingen aanspoelde verkeerde in verregaande staat van ontbinding maar was nog goed te herkennen. Jammer genoeg ontbrak de kop. Vermoedelijk is deze van het aangespoelde dier verwijderd en bevindt de schedel zich nu ergens (illegaal) in een particuliere collectie. Het zou mooi zijn als de kop en de rest van het skelet alsnog in het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis verenigd zouden kunnen worden.



Dikkopschildpad *Caretta caretta*, eierlegend vrouwtje, Zakynthos, Griekenland.

Loggerhead turtle *Caretta caretta*, egg-laying female, Zakynthos, Greece.

**Figuur 6**  
Meldingen van de dikkopschildpad per maand tot en met 2008.  
*Reports of loggerhead turtle per month up to 2008.*

Brongersma (1972) bericht over een schildpad die levend werd gevonden in Valkenisse (ZE), in april 1971, maar die verloren ging voordat hij kon worden gedetermineerd. Het kan zowel een Kemps zeeschildpad als een dikkopschildpad geweest zijn.

Het op 2 maart 2007 in Vlieland aangespoelde dode, jonge exemplaar mat ongeveer 250 mm en verkeerde in slechte toestand: de linker voorflipper ontbreekt, de rechter lijkt gedeeltelijk te ontbreken en een deel van de schubben op de kop ontbreekt (www.denoordwester.nl). Op de op internet gepubliceerde foto is niet te zien of de achterflippers nog aanwezig zijn. Helaas was het niet mogelijk om dit dier nader te onderzoeken, omdat het niet door het Informatiecentrum de Noordwester is afgedragen aan het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis.

Op 23 oktober 2008 spoelde een levende, maar in slechte conditie verkeerde adulte of bijna adulte dikkopschildpad aan op het strand van Groote Keeten (NH). Het dier miste een deel van de rechter voorflipper. Aan zijn achterflippers zaten eendenmossels. Het dier is opgevangen door Ecomare en daarna overgebracht naar Burgers' Zoo. Na vier weken

2 oktober 1707, ??, Wijkermeer bij Beverwijk (NH), levend, ongeveer 6 voet lang.
27 december 1894, 500 m ten westen van de haven van Ouddorp, Overflakkee (ZH), volwassen vrouwtje, levend, skelet in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 10671), schildlengte 965 mm, gewicht 280 kg (maar zie tekst).
1927, Scheveningen (ZH), jong, levend, schildlengte naar schatting 250 mm (Brongersma 1961, 1972).
22 december 1954, Noordwijk (ZH), dood, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 10674), schildlengte 205,5 mm.
oktober 1959, ten noorden van Noordwijk (ZH), ribplaat, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 11480), schildlengte onbekend.
5 augustus 1998, Vlissingen, Groene Boulevard (ZE), jong, dood, skelet zonder schedel, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 35431), schildlengte 356 mm.
2 maart 2007, Vlieland (FR), jong, dood, momenteel in Informatiecentrum de Noordwester, Vlieland, schildlengte ongeveer 250 mm.
23 oktober 2008, Groote Keeten (NH), adult, levend, miste deel van voorflipper, opgevangen door Ecomare en daarna overgebracht naar Burgers' Zoo.

**Tabel 3**

Nederlandse gegevens van de dikkopschildpad, chronologisch gerangschikt. ?? achter de datum: determinatie is slechts (gefundeerde) gissing. Tenzij anders vermeld gaat het om één exemplaar.

*Dutch reports of loggerhead turtle, in chronological order (one individual, unless otherwise stated). ?? behind date: identification is only 'educated guess'.*

**Figuur 7**

Meldingen van soepschildpad en Kemps zeeschildpad per maand tot en met 2008.

*Reports of green turtle and Kemp's ridley per month up to 2008.*

**Tabel 4**

Nederlandse gegevens van de soepschildpad, chronologisch gerangschikt. Tenzij anders vermeld gaat het om één exemplaar. *Dutch reports of green turtle, in chronological order (one individual, unless otherwise stated).*

juli 1889, Westkapelle, Walcheren (ZE), drie adulten (twee dood, één levend).
februari 1934, Callantsoog (NH), adult, dood.
februari 1934, IJmuiden (NH), adult, dood.
20 februari 1934, Katwijk (ZH), adult, dood.
21 februari 1934, Goeree (ZH), adult, dood.
1 december 1937, Katwijk (ZH), adult, dood, skelet in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 6997), schildlengte 830 mm.
november 1952, Petten (NH), juveniel, levend, zou naar Zoologisch Museum Amsterdam zijn gegaan, maar is daar niet gevonden, schildlengte 360 mm.
1968, Bruine Bank, hypoplastron van adult, opgevisst, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 14915).
december 1998, Ameland (FR), hypoplastron van adult, op strand gevonden, melding J. Krol, Natuurcentrum Ameland, det. M.S. Hoogmoed.

in gevangenschap was dit exemplaar 4 kg aangekomen. In augustus 2009 werd het in uitzonderlijk goede toestand in het kader van een repatriëringsprogramma naar Portugal overgebracht om vrijgelaten te worden.

### Soepschildpad

#### *Chelonia mydas*

De soepschildpad is de grootste soort van deze familie met een maximale schildlengte van 140 cm en een maximumgewicht van 235 kg (MARQUEZ 1990). Pritchard & Trebbau (1984) geven als hoogste gewicht 295 kg.

Het ovale schild is langer dan breed en heeft vier paar elkaar niet overlappende ribplaten die ongeveer even groot zijn. Het nuchale staat niet in contact met de eerste ribplaat aan weerszijden, maar is er door het eerste vertebrale van gescheiden. Er is één paar grote, langwerpige prefrontalen. De rand van de hoornschede die de onderkaak bedekt is duidelijk gezaagd, kennelijk gerelateerd aan het eten van plantaardige voedsel.

Het rugschild is olijfgroen tot bruin, met straalsgewijs verloopende donkere strepen. De onderzijde is wit. Net uit het ei gekomen jongen zijn van boven zwart met een van bovenaf zichtbare witte rand rondom het schild en langs de flippers. Het buikpantser van net uit het ei gekomen jongen vertoont in het midden een geul die aan weerszijden door een lage kiel begrensd wordt. Bij volwassen dieren is het buikpantser vlak.

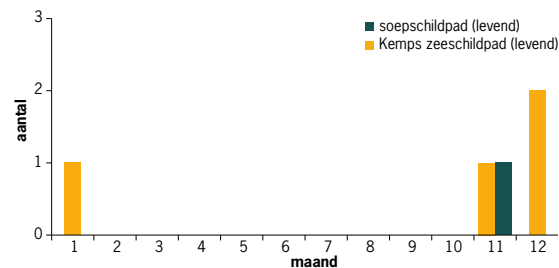
Volwassen dieren zijn ruim 5000 keer zo zwaar als net uit het ei gekomen jongen (MARQUEZ 1996).

De legstranden in de Atlantische Oceaan bevinden zich

voornamelijk in de tropen, onder meer in Suriname, Costa Rica, Ascension, maar ook uit het oosten van de Middellandse Zee (zuidkust van Turkije, Cyprus, Israël) zijn een aantal legstranden bekend (COSIJN 1993, MATZ 1983, STERNBERG 1981). De Nederlandse vondsten van de soepschildpad worden vermeld in tabel 4.

Brongersma (1972) is er bijna zeker van dat het exemplaar van Goeree in 1934 een soepschildpad is geweest en dat is inderdaad zeer plausibel. Brongersma (1961, 1972) geeft aan dat alle in Nederland gevonden exemplaren, behalve het bij Petten gevonden juveniel, volwassen waren en op het buikschild ingekraste letters hadden. Al deze exemplaren zijn kennelijk afkomstig van soepschildpadtransporten en zijn na het overlijden aan boord van schepen overboord gezet. De informatie over zowel vindplaats als vinddatum van alle volwassen exemplaren worden daarom als biologisch niet relevant beschouwd. Hetzelfde geldt voor de gevonden hypoplastra (het hypoplastron is een onderdeel van het buikschild), die voor onbekende tijd op de zeebodem hebben gelegen en hoogstwaarschijnlijk ook afkomstig zijn van per schip aangevoerde volwassen exemplaren.

Alleen het juveniele exemplaar dat in november 1952 in Petten werd aangetroffen is hier kennelijk op eigen kracht gekomen. Volgens Brongersma (1961, 1966, 1972, 1982) is dit het enige 'natuurlijke' voorkomen van deze soort in Nederland (fig. 7). Brongersma (1972) vermeldt verder dat zich op het schild enkele zeepokken (*Elminius modestus*) bevonden van ongeveer een maand oud. Dit exemplaar zou naar het Zoologisch Museum Amsterdam zijn gegaan, maar ondanks uitgebreid zoeken kon dit exemplaar daar niet meer worden gelokaliseerd.



Alle complete exemplaren van deze soort werden vóór 1985 aangetroffen, daarna niet meer. Wel werd in 1998 nog een stuk buikpantser op het strand van Ameland gevonden. Waarschijnlijk is dit nog een overblijfsel van de volwassen zeeschildpadden die in de jaren 30 regelmatig naar Hamburg werden vervoerd (BRONGERSMA 1972) en bij sterven overboord werden gezet.



Het is interessant te vermelden dat recent een aantal exemplaren van de soepschildpad in Groot-Brittannië aanspoelde: Blackpool, 30 december 2001, levend; Westkust Schotland, februari 2002, dood; Guernsey, 13 januari 2003, levend (PENROSE 2003, 2004). Het exemplaar van 2001 was het vijfde voor Engeland sinds 1748. Aangezien er momenteel geen schildpadtransporten voor de soepindustrie meer plaats vinden, zet dit de door Brongersma (1972) geopperde verklaring voor het voorkomen van deze soort in Noordwest-Europa op losse schroeven. Het is onvermijdelijk om aan te nemen dat deze Engelse exemplaren op eigen kracht naar Europa zijn gekomen. De vraag blijft echter waar deze dieren vandaan komen, uit de populatie in de Middellandse Zee of uit de Atlantische populatie. Moleculair onderzoek gaf aan dat deze exemplaren het meest verwant zouden zijn met de populatie uit de Indische Oceaan, en dat is een niet erg waarschijnlijke oorsprong. Wat de reden van het in recente tijd aanspoelen van deze soort in Groot-Brittannië is, valt niet te zeggen. Misschien een betere determinatie van aangespoelde exemplaren (het exemplaar uit 2002 was eerst als dikkopschildpad gedetermineerd en werd pas bij sectie als soepschildpad herkend), misschien een verandering van de fysische omstandigheden in zee. Het geeft in elk geval aan dat we ook in Nederland rekening mogen gaan houden met het aanspoelen van 'echte wilde' soepschildpadden.

### Kemps zeeschildpad

#### *Lepidochelys kempii*

Dit is de kleinste zeeschildpaddensoort met een schildlengte van maximaal 75 cm en een gewicht van 48 kg (MARQUEZ 1990). Het rugschild is bijna rond (soms zelfs breder dan lang), en heeft vijf paar elkaar niet overlappende ribplaten, waarvan het eerste paar beduidend kleiner is dan de andere. De vertebraal vertonen een duidelijke kiel. Het nuchale vormt een grens met de eerste ribplaat aan weerszijden. Op de brug tussen rugschild en buikschild bevinden zich vier inframarginale schilden die aan de achterrand een porie vertonen. De kleur van het rugschild is grijs, de onderkant is wit tot crèmekleurig. Op de kop bevinden zich voor het centraal gelegen frontale twee paar kleine, vier- tot vijfkanthige prefrontalen. Achter de hoornschede van de onderkaak ligt één enkele grote schub (BRONGERSMA 1967).

Volwassen dieren zijn ruim 2000 keer zo zwaar als net uit het ei gekomen jongen (MARQUEZ 1996).

Van deze soort was slechts één neststrand bekend, Rancho Nuevo in de Mexicaanse staat Tamaulipas (MARQUEZ 1990, 1996, STERNBERG 1981). Vroeger (1945) kwamen daar op één dag 40.000 vrouwtjes overdag hun eieren leggen. Dit soort 'ar-

ribadas' is al sinds lang niet meer waargenomen. De aantallen nestelende vrouwtjes liepen terug tot een dieptepunt van slechts 1000 vrouwtjes per jaar (MARQUEZ 1996). De teruggang werd vooral geweten aan bijvangst door garnalenvissers. Het invoeren van speciale netten die schildpadden de gelegenheid geven uit het net te ontsnappen (TED = 'Turtle Excluder Device') en een goede bescherming van de legstranden lijken resultaat te hebben gehad. Zowel de aantallen vrouwtjes als de aantallen nesten nemen de laatste jaren spectaculair toe (tot meer dan 10.000 in 2005), evenals het aantal bekende nestlocaties (MARQUEZ 1996, PEÑA 2006, SHAVER & MAST 2006, TURTLE EXPERT WORKING GROUP 1998, 2000).

Vanuit de Golf van Mexico verspreidt deze soort (alleen jonge en halfwas dieren) zich langs de Amerikaanse oostkust tot New England, en soms zelfs tot in Europa (WILSON & ZUG 1991). De volwassen dieren leven permanent in de Golf van Mexico en 's zomers deels ook voor de kust van de vs.



Soepschildpad *Chelonia mydas*, Cayman Island Turtle Farm. Green turtle *Chelonia mydas*, Cayman Island Turtle Farm.

Kemps zeeschildpad *Lepidochelys kempii*, in 1970 op Terschelling (FR) aangespoeld (RMNH 16700). Kemp's ridley *Lepidochelys kempii*, stranded on the Wadden-sea island of Terschelling, province of Friesland, in 1970 (RMNH collection 16700).

De eerste twee Nederlandse exemplaren werden in december levend op het strand aangetroffen (tabel 5; BRONGERSMA 1972), het derde exemplaar levend in januari. Deze exemplaren zijn in hun geheel in alcohol geconserveerd en bevinden zich in het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis te Leiden. Op 21 november 2008 spoelde een vierde, levende, onvolwassen Kemp's zeeschildpad aan op het strand bij Westenschouwen (ZE). Het dier is opgevangen door Diergaarde Blijdorp en deed het daar goed, zodat het in augustus 2009 naar Portugal kon worden gerepatriëerd. Dit exemplaar werd door Diergaarde Blijdorp aanvankelijk gedetermineerd als dikkopschildpad, maar in Portugal bleek het te gaan om een Kemp's zeeschildpad. Hierdoor werd het repatriëringsproces gestopt en zal er waarschijnlijk een andere repatriëringsbestemming worden gezocht die beter bij de verspreiding van de soort past. Dat de dieren in november, december en januari in onze streken nog in leven waren, is verwonderlijk gezien de lage temperaturen van zowel het zeewater als de lucht. Opmerkelijk is dat geen dode

### Tabel 5

Nederlandse gegevens van de Kemp's zeeschildpad, chronologisch gerangschikt. Tenzij anders vermeld gaat het om één exemplaar. *Dutch reports of Kemp's ridley, in chronological order (one individual, unless otherwise stated).*

4 december 1954, Scharendijke, Schouwen (ZE), jong, levend, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 10676), schildlengte 266 mm
21 december 1970, Terschelling bij Midsland (FR), jong, levend, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 16700), schildlengte 232 mm.
13 januari 2007, 1 km ten zuiden van de pier van IJmuiden (NH), jong, levend, melding H. Groen, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 40146), schildlengte 236 mm.
21 november 2008, Westenschouwen (ZE), jong, levend, overgebracht naar Diergaarde Blijdorp, schildlengte ongeveer 200 mm.



exemplaren van deze soort uit Nederland bekend zijn. Gezien het beperkte verspreidingsgebied van deze toch voornamelijk tropische soort moeten we aannemen dat deze dieren vanaf de oostkust van de Verenigde Staten met de Golfstroom onze kant op zijn gekomen. Voor verdere discussie zie Brongersma (1972, 1973). Brongersma (1968) geeft een fraaie afbeelding van het exemplaar van Scharendijke in 1954.

Brongersma (1972) bericht over een schildpad die levend werd gevonden in Valkenisse (ZE), in april 1971, maar die verloren ging voordat hij kon worden gedetermineerd. Het kan zowel een Kemp's zeeschildpad als een dikkopschildpad geweest zijn.

#### Familie Dermochelyidae

Deze familie wordt gekenmerkt door het bezit van een gebied, langwerpige schild dat is bedekt met een gladde, leerachtige huid en dat zich naar achteren toe abrupt vernauwt en uitloopt in een spits deel met afgeronde tip. Het pantser wordt gevormd door een mozaïek van kleine beenstukjes die in de opperhuid gevormd zijn. Aanzienlijk grotere beenstukjes vormen zeven lengtekielen. Van het beenpantser zoals we dat aantreffen bij de Cheloniidae resteren slechts een vlindervormig nuchale, dat aan de voorkant van het rugschild onder het huidskelet ligt, en een cirkel van beenspanen in het buikschild. De ribben zijn afzonderlijk te herkennen en niet verbonden met het benige rugpantser zoals bij de Cheloniidae. Het oorspronkelijke beenschild heeft hier dus zijn functie verloren. De functie is overgenomen door het dermale (huid) skelet. De bovenkaak heeft twee grote scherpe naar beneden gerichte punten en in het midden een diepe uitsparing; de onderkaak heeft een scherpe punt in het midden die bij gesloten bek past in de uitsparing in de bovenkaak. Zowel de mondholte als de slokdarm zijn voorzien van vele, naar achteren gerichte stekelige papillen met een harde verhoorde punt. De voorpoten zijn ook hier veranderd in (zeer) grote platte roeispanen, waarmee het dier zich voortbeweegt. De achterpoten zijn veranderd in korte platte flippers die een rol spelen bij het sturen tijdens het zwemmen. In principe wordt de kop recht naar achteren onder het schild teruggetrokken, maar door het formaat past hij niet meer onder het schild en steekt dus altijd uit. De staart van mannetjes is veel groter dan van vrouwtjes en steekt een flink stuk (tot 33 cm) voorbij de

punt van het rugschild uit. Die van de vrouwtjes bereikt de punt van het rugschild of steekt daar slechts maximaal 15 cm voorbij. Het zijn zeer grote schildpadden, waarvan het rugschild tot 185 cm lang kan worden (ARNOLD ET AL. 1978, ORENSTEIN 2001, ZUG ET AL. 2001), terwijl het gewicht kan oplopen tot 485 kg (BRONGERSMA 1972). Een in Nederland aangetroffen exemplaar woog zelfs 510 kg.

Tot deze familie behoort alleen de lederschildpad, die wereldwijd verspreid is in tropische, gematigde en zelfs koude zeeën, zelfs tot aan IJsland, Newfoundland, Alaska, Chili en Argentinië.

#### Lederschildpad

##### *Dermochelys coriacea*

De meeste in Nederland waargenomen zeeschildpadden behoren tot deze soort. Hij is door het opvallende schild en zijn grootte gemakkelijk van alle andere soorten te onderscheiden. Het schild is niet bedekt met hoornplaten, maar met een lederachtige huid, waaronder een skelet van kleine beenstukjes ligt, met daarin zeven kielen bestaande uit grotere beenstukjes. Dit is ook de kleurigste soort. De bovenkant is egaal zwart. Het buikschild vertoont op een witte ondergrond een patroon van zwarte vlekken, gerangschikt in twee lengtestrepen midden op het buikpantser en twee brede banden op de brug, met nog een witte streep naast de band op de brug, eigenlijk op de overgang van boven- naar onderzijde. De huid van de keel, de onderkant van de poten en de onderkant van de staart vertoont grote roze tot rode vlakken met zwarte vlekken. De roze tot rode kleur schijnt buiten het water in intensiteit toe te nemen. De hoeveelheid zwarte vlekken op de onderzijde kan zeer sterk variëren, maar het hier beschreven basale patroon is steeds herkenbaar.

Pas uit het ei gekomen jongen zijn zwart met witte strepen op de kielen en langs de randen van de flippers. Het pantser van de jongen vertoont schubben waaronder zich nog geen beenplaatjes bevinden. Die worden pas later aangelegd. Ook op de kop en poten zijn schubben zichtbaar. Bij volwassen dieren is dat niet meer het geval en zijn kop en poten met gladde huid bedekt.

Groeisnelheden in gevangenschap kunnen zeer hoog zijn (ruwweg 1 cm toename in schildlengte per week) en leidden tot de veronderstelling dat lederschildpadden bij onbeperkt voedselaanbod al na twee tot drie jaar een volwassen for-

▼  
Lederschildpad *Dermochelys coriacea*, onderkant met karakteristiek buikpatroon (RMNH 31403).  
*Leatherback turtle* *Dermochelys coriacea*, showing characteristic ventral pattern (RMNH collection 31403).

▶▶  
Lederschildpad *Dermochelys coriacea*, eierlegend vrouwtje, Les Hattes, Frans-Guiana.  
*Leatherback turtle* *Dermochelys coriacea*, egg-laying female, Les Hattes, French Guyana.





maat kunnen bereiken (PRITCHARD & TREBBAU 1984), terwijl Zug & Parham (1996) tot de conclusie kwamen dat de gemiddelde leeftijd bij het bereiken van geslachtsrijpheid 9-14 jaar was. Deze veronderstellingen werden door histologisch onderzoek bevestigd. Bij het prepareren van het exemplaar dat op 18 september 2002 in de Noordzee werd opgevisst bleek dat tussen de verschillende botten van de voorflippers en in schoudergordel en bekken grote kraakbeenzones aanwezig waren, hetgeen erop wijst dat dit dier van 393 kg nog betrekkelijk jong was. Brongersma (1999) zegt dat niet bekend is hoe oud de soort kan worden, maar veronderstelt dat dit vermoedelijk niet veel ouder dan 30 jaar zal zijn. Niet duidelijk is waarop hij deze veronderstelling baseert. Marquez (1996) geeft in een tabel een vergelijking tussen het gewicht van pasgeboren dieren en volwassen exemplaren (waarbij zeer bescheiden gewichten gebruikt werden voor adulten), waaruit blijkt dat de volwassen exemplaren 9200 keer zo zwaar zijn als de jongen. Over het maximumgewicht van deze soort bestaat verwarring. Brongersma (1972) meldt als grootste exemplaar een mannetje (RMNH 14194) met een ge-

wicht van 485 kg. Marquez (1990) stelt dat Brongersma (1972) een gewicht van 1016 kg opgeeft. Hier wordt Brongersma (1972) echter onjuist geciteerd. Brongersma (1972) zegt namelijk dat dit gewicht (1016 kg) juist een voorbeeld is van schromelijke overdrijving of van de verwisseling van ponden door kilogrammen en geeft in zijn tabel 6 als maximumgewicht 485 kg op. Van Buurt (1995) vermeldt een exemplaar van 916 kg dat in september 1988 bij Harlech, Wales, was gevangen. Het zwaarst bekende exemplaar uit Nederland is nu in ieder geval een vrouwtje (RMNH 23593) met een gewicht van 510 kg.

Alhoewel de lederschildpad zeer ver buiten de tropen voorkomt, liggen de legstranden voornamelijk in de tropen, maar er zijn ook enkele subtropische nestlocaties bekend, onder meer in de Verenigde Staten (Florida, Georgia, South & North Carolina) en in zuidelijk Afrika (KwaZulu-Natal) (MARQUEZ 1996, STERNBERG 1981).

Deze soort blijkt zeer diep te kunnen duiken en is waarschijnlijk het diepst duikende gewervelde dier dat door longen ademt. Hij overtreft in dit opzicht waarschijnlijk zelfs

**Tabel 6**

Nederlandse gegevens van de lederschildpad, chronologisch gerangschikt. ?? achter de datum: determinatie is slechts (gefundeerde) gissing. Tenzij anders vermeld gaat het om één exemplaar. Totale lengte is lengte van neuspunt tot staartpunt.

*Dutch reports of leatherback turtle, in chronological order (one individual, unless otherwise stated). ?? behind date: identification is only 'educated guess'.*

17 juli 1777, Domburg, Walcheren (ZE), levend, waarneming.

29 mei 1961, Lichtschip 'Texel', Noordzee, 12,5 nautische mijlen ten W van Texel, 53°1.5 NB-4°22 OL, dood, in verregaande staat van ontbinding, niet geborgen.

4 augustus 1968, Ameland (FR), km 5 (2 km ten westen van Hallum), mannetje, dood, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 14194), totale lengte 244 cm, gewicht 485 kg.

5 november 1972, Hondsbossche Zeewering (NH), vrouwtje, dood, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 17248), totale lengte 195,5 cm.

13 september 1973, voor monding Oosterschelde (ZE), levend waargenomen door H. van 't Slot (BODDEKE 1987).

12 november 1973, tussen Bergen aan Zee en Egmond (NH), paal 34.750, dood, niet meer compleet, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 17505).

5 november 1977, Ameland (FR), vrouwtje, eerst levend gezien, vervolgens op 6 november 1977 bij paal 18 dood aangespoeld, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 20356), totale lengte 175 cm, gewicht 247 kg.

18 november 1977, Monster (ZH), brokstuk, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 23592).

27 augustus 1980, Noordzee, 10 mijl ten noorden van Schiermonnikoog, levend waargenomen, gebaseerd op krantenberichten en tijdschrift-artikel, geschat formaat 2,5 × 1,5 m (ANONYMUS 1980 A, B, C EN D).

4 augustus 1981, Noordzee, 35 mijl van Terschelling, Schuitemgat, bij Tomas Smit-gat, vrouwtje, levend opgevisst, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 23593), totale lengte 216,5 cm, gewicht 510 kg (VILLEVOYE 1981).

23 oktober 1983, Langevelderslag (ZH), 85 m ten zuiden van paal 72.250, vrouwtje, dood, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 23591), schildlengte 136 cm.

\*5 december 1983, resten van hetzelfde exemplaar als van 23 oktober 1983, nu aangespoeld bij de vuurtoren van Noordwijk (ZH). Als één melding behandeld.

14 september 1984, Noordzee ten noorden van Terschelling, 3 mijl zuidoost van ton T66, in vaarroute Texel-Eems, levend waargenomen door H. Wiegman en telefonisch gemeld aan RMNH door P. Lina en N. Dankert.

17 augustus 1987, Noordzee, Pettemer Plaat, levend waargenomen door H. v.d. Burg, geschatte lengte 2,5 à 3 m (BODDEKE 1987).

De opgegeven lengte lijkt aan de hoge kant.

8 september 1987, Wijk aan Zee (NH), paal 51, vrouwtje, dood, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 23594), totale lengte ongeveer 185 cm, gewicht 180 kg.

1990, datum onbekend, Vlissingen (W.J. Phaff) of Westkapelle (A. Bom), dood op strand. Determinatie niet gecontroleerd, vondst niet opgenomen in grafieken (zie tekst). Uit krantenbericht 10 oktober 1992, melding W.J. Phaff.

9 oktober 1992, ??, Noordzee, 4 mijl van Westkapelle, mannetje, stuip-trekkend opgevisst, ernstig gewond, schedel in Zeeuws Biologisch Museum, totale lengte 216,5 cm, gewicht 199 kg.

18 oktober 1995, Noordzee, 52° NB-3° OL, vrouwtje, levend, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 31403), totale lengte 163 cm, gewicht 190 kg.

12 augustus 1997, Noordzee bij Terschelling, levend waargenomen door H. Wiegman, geschatte lengte 150 cm (ANONYMUS 1997). Misschien betreft een vage melding (COSTER 1998A, 1998B) van de Pettemer Polder (= Pettemer Plaat) ('zomer 1997') hetzelfde dier.

29 oktober 1998, Zandvoort (ZH), tussen palen 63.250 en 63.500, vrouwtje, dood, zonder voorflippers, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 31215), lengte rugschild 174,5 cm.

7 januari 2002, Noordzee, 53°34.55 NB-4°36.15 OL, levend (rustig zwemmend) waargenomen vanuit helikopter (foto) door B.P. Kaan, geschat formaat 2,5 × 1 m (ANONYMUS 2002).

18 september 2002, Noordzee, Ketelgat, 53°21.200 NB-3°28.800 OL, vrouwtje, levend opgevisst, in collectie Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (RMNH 35430), totale lengte 195 cm, gewicht 393 kg.

24 september 2005, vuurtoren Ouddorp, Amersfoortcoördinaten 49-426, levend. Determinatie niet gecontroleerd. Waarneming gemeld door de Provinciale Zeeuwsche Courant en op enkele internetsites. Waarnemers: opvarenden van duikvaartuig 'Karin Rose' van de wrakduikstichting de Roompot. Het dier was aan de rug gewond en kon na een zoekactie van twee uur op zee en op het strand niet meer worden teruggevonden. De gemelde lengte van 2,5 m lijkt aan de hoge kant.

de potvis. Over het algemeen duikt hij regelmatig tot diepten van 200 m (ECKERT ET AL. 1986), maar in enkele gevallen moeten de duiken dieper geweest zijn en werd een mogelijke diepte van 1300 m berekend (ECKERT ET AL. 1989). Het is mogelijk dat de lederschildpad deze diepe duiken maakt om de zogenaamde DSL ('Deep Scattering Layer') te bereiken. Dat is een laag waarin zich plankton (inclusief kwallen en salpen) bevindt die overdag dieper ligt dan 's nachts (WITT ET AL. 2007).

In de zomermaanden worden regelmatig tamelijk grote aantallen lederschildpadden waargenomen langs de zuidkust van Bretagne (Frankrijk) en die van Engeland (BRONGERSMA 1966, 1972, MARTIN 2003). Het gaat hier kennelijk om een jaarlijkse trekbeweging van juli tot oktober (BRONGERSMA 1972) waarbij de dieren vanuit de tropen naar het noorden komen waar kwallen (hun hoofdvoedsel) (DEN HARTOG 1980, DEN HARTOG & NIEROP 1984) dan talrijk zijn. Tegen het eind van deze periode vertrekken ze dan weer naar het zuiden. Enkele exemplaren schijnen dan af te dwalen en noordelijker te belanden. Voor Brongersma (1972) was niet duidelijk of de in Europa waargenomen lederschildpadden afkomstig waren van de Amerikaanse kant van de Atlantische Oceaan of van de Afrikaanse kant, maar momenteel zijn er gegevens die erop duiden dat althans een deel van de in Europa aangetroffen dieren afkomstig zijn uit Frans-Guiana en het Caribische gebied (CAMIÑAS & VALEIRAS 2003, GIRONDOT & FRETEY 1996, HAYS ET AL. 2004, TROËNG ET AL. 2004). Geen van de in Nederland aangetroffen exemplaren was van een merkteken of chip voorzien dat uitsluitsel over hun herkomst zou kunnen geven.

Vaak vertonen exemplaren beschadigingen aan de flippers, vooral de achterflippers. Kennelijk worden daar nogal eens

happen uitgenomen door waarschijnlijk haaien of orka's. Zo was van de rechter achterflipper van het exemplaar dat op 18 september 2002 in de Noordzee werd opgevisst slechts een klein stuk over dat goed geheeld was. Aan de vorm te zien waren er verschillende happen uit genomen.

Meerdere van de dood aangespoelde exemplaren bleken stukken plastic in hun darmen te hebben. Bij het exemplaar van de Hondsbossche Zeewering in 1972 betrof het een groot vel plastic dat de hele darm blokkeerde en deels uit de cloaca hing. Vermoedelijk zien lederschildpadden drijvend plastic voor voedsel ('kwallen') aan en happen het op, vaak met fataal gevolg, doordat de darm geblokkeerd raakt. Enkele exemplaren vertoonden duidelijk beschadigingen die door scheepsschroeven veroorzaakt waren.

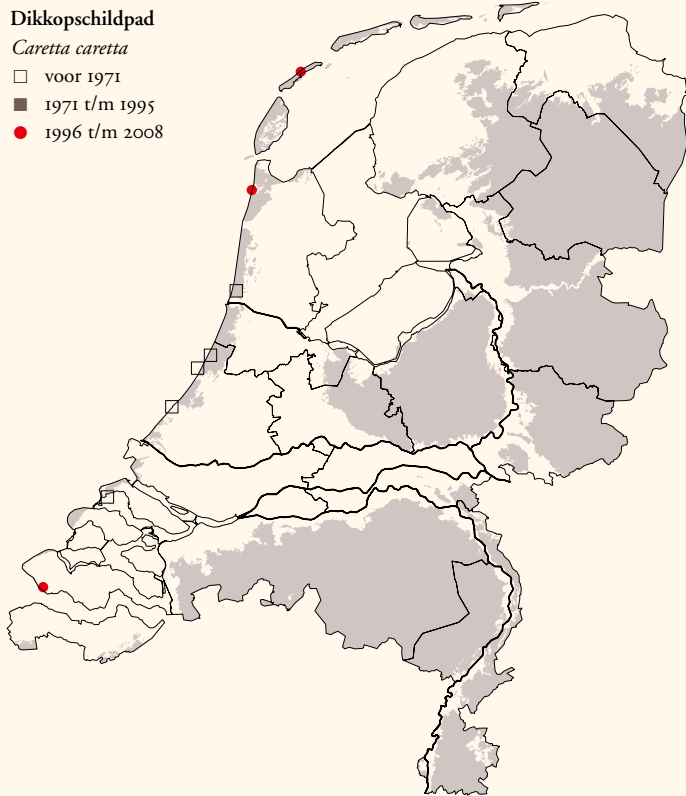
De in Nederland aangespoelde of gevangen lederschildpadden (tabel 6 en GODLEY ET AL. 2004) hebben soms wat zeepokken op (deels in) de huid in de schouderstreek en op de achterflippers en een enkele keer op het schild, maar meestal zijn ze er geheel vrij van. In andere streken echter kunnen er veel zeepokken op het schild zitten (PRITCHARD & TREBBAU 1984). Het bovengenoemde exemplaar van de Noordzee droeg één exemplaar van *Platylepas hexastylus* op de achterrand van het rugschild en drie exemplaren van *Stomatolepas elegans* ingebed in de huid (det. L.B. Holthuis).

Brongersma (1969) bericht uitvoerig over het op 4 augustus 1968 op Ameland aangetroffen mannetje. Het exemplaar van Langevelderslag op 23 oktober 1983 was in verregaande staat van ontbinding en niet de moeite van volledige berging waard. Op het strand werden op 23 oktober 1983 enkele delen verwijderd ter conservering in het Leidse Nationaal Natuurhistorisch Museum en de rest werd achtergela-

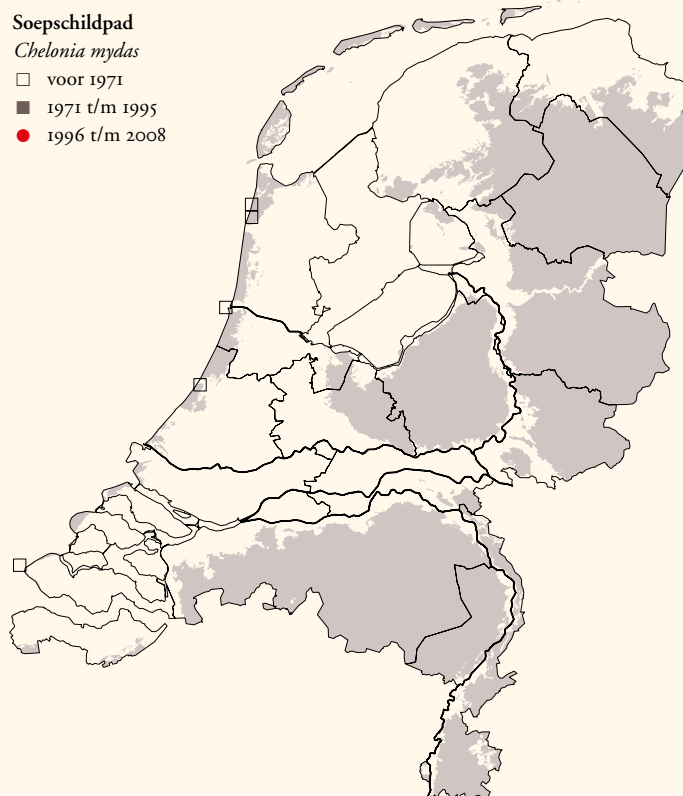
De vondsten op zee zijn niet op de kaarten opgenomen, maar worden wel in de opsommingen van vondsten per soort genoemd (tabel 3 t/m 6).

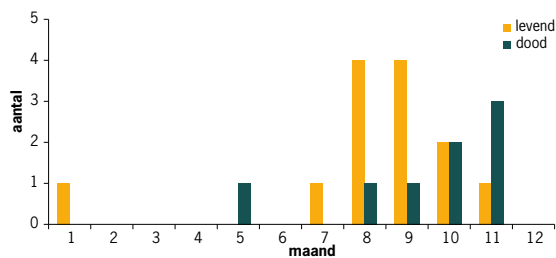
*Finds at sea not on maps, but are included in tables 3-6.*

**Dikkopschildpad**  
*Caretta caretta*  
□ voor 1971  
■ 1971 t/m 1995  
● 1996 t/m 2008



**Soepschildpad**  
*Chelonia mydas*  
□ voor 1971  
■ 1971 t/m 1995  
● 1996 t/m 2008





ten. Deze restanten spoelden op 5 december 1983 weer aan bij de vuurtoren in Noordwijk, enkele kilometers zuidelijker. Dat het ging om hetzelfde karkas was duidelijk gezien de verwijderde delen. De resten zijn toen om verdere verwaarring te voorkomen meegenomen en vernietigd.

Het vermoeden zou kunnen ontstaan dat het exemplaar dat op 17 augustus 1987 levend op de Pettemer Plaat werd waargenomen hetzelfde is als het dode exemplaar dat op 8 september 1987 in Wijk aan Zee aanspoelde. Gezien de verregaande staat van ontbinding van dit laatste exemplaar lijkt het niet waarschijnlijk dat het karkas maximaal 22 dagen oud zou zijn. Aangenomen moet worden dat het karkas ouder was. Het is daarom onwaarschijnlijk dat het hier om hetzelfde exemplaar zou gaan. Beide zijn dan ook afzonderlijk in de grafieken en de kaart opgenomen.

Voor het voor 1990 door de heer W.J. Phaff genoemde exemplaar uit Vlissingen kon tot nog toe geen duidelijk bewijs in de vorm van krantenartikelen gevonden worden. De heer Phaff kon zich niet meer herinneren waarop hij zich indertijd gebaseerd had. Bij navraag bij Reptielenzoo Iguana in Vlissingen kon men zich uit begin jaren 90 geen lederschildpad uit Vlissingen herinneren, wel echter één uit

Westkapelle (foto van het dode dier op het strand met twee jongens) (mevr. I. Bom). Navraag bij het Documentatiecentrum Zeeuws Deltagebied (M. Berends) in Middelburg leverde geen resultaat op, niet voor Vlissingen en evenmin voor Westkapelle. Het blijft vooralsnog onduidelijk of er inderdaad in 1990 een lederschildpad ergens op Walcheren is aangespoeld. Deze melding is daarom niet in de grafieken of op de kaart opgenomen.

Van de meeste in het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis bewaarde schildpadden zijn maten van schild en ledematen beschikbaar, voor zover deze maten aan karkassen genomen konden worden.

Op één na werden alle exemplaren in de periode juli-januari waargenomen en nooit in februari, maart, april, juni en december. De piek van de waarnemingen van de lederschildpad ligt duidelijk in de periode juli-november (19 exemplaren), met een hoogste aantal van vijf in augustus en september. Het totaal per maand blijft van augustus tot november bijna constant (vier tot vijf per maand). Vanaf augustus/september neemt echter het aantal levend waargenomen dieren gestaag af, terwijl tegelijkertijd het aantal dode exemplaren toeneemt. Toch is ook in januari nog een levend exemplaar waargenomen, terwijl dat het koudste deel van het jaar is met lage zeewatertemperaturen (fig. 8).

Het aantal waarnemingen van deze soort is na de publicatie van Brongersma (1972) spectaculair gestegen. Waren er tussen 1777 en 1972 maar drie waarnemingen uit Nederland bekend (BRONGERSMA 1999), ná de publikatie van Brongersma (1972) is dat aantal toegenomen met minstens 18 exemplaren. Redenen hiervoor zijn moeilijk te geven. Brongersma (1972) vermoedde dat de toenemende waarnemingen van



**Figuur 8**

Meldingen van de lederschildpad per maand tot en met 2008. *Reports of leatherback turtle per month up to 2008.*

#### Kemps zeeschildpad

*Lepidochelys kempii*

□ voor 1971

■ 1971 t/m 1995

● 1996 t/m 2008



#### Lederschildpad

*Dermochelys coriacea*

□ voor 1971

■ 1971 t/m 1995

● 1996 t/m 2008







Lederschildpad *Dermochelys coriacea*, aangespoeld exemplaar Langevelderslag (ZH) (RMNH 23591). Schedel en delen van schild zijn verdwenen. De mozaïekstructuur van het rugpantser is goed te zien. *Leatherback turtle Dermochelys coriacea, Langevelderslag, province of Zuid-Holland (RMNH collection 23591). Skull and parts of the carapace have been lost. The mosaic structure of the carapace is well visible.*

zeeschildpadden in West-Europa veroorzaakt werden door de stijgende temperatuur van het zeewater en de grotere mobiliteit van schepen. Dit zou inderdaad het geval kunnen zijn, maar mogelijk hebben ook de toegenomen communicatiemogelijkheden er mee te maken. Aanspoelend (groot) biologisch materiaal wordt tegenwoordig bijna zonder uitzondering gemeld, terwijl bijvoorbeeld waarnemingen uit helikopters in het verleden onmogelijk waren. Ook zijn er aanwijzingen dat de populaties van lederschildpadden in de Atlantische Oceaan de laatste 50 jaar flink zijn toegenomen (TURTLE EXPERT WORKING GROUP 2007) en ook het aantal nestplaatsen lijkt toe te nemen (DUTTON ET AL. 2003). De toename van de totale aantallen kan ook een reden zijn voor de toegenomen aantallen waarnemingen in Nederland.

De hier gemelde gegevens zijn ook verwerkt in artikelen over de lederschildpad die ná 1972 (publicatie boek Brongersma) in Europa zijn waargenomen (GODLEY ET AL. 2004, WITT ET AL. 2007).

#### Alle strandingen op een rij

Brongersma (1961) geeft een kaartje van Nederland waarop de toen bekende vindplaatsen van zeeschildpadden zijn aangegeven. Brongersma (1972) geeft een overzicht van alle schildpadwaarnemingen en -strandings in West-Europa en geeft voor alle soorten kaarten van het hele gebied. Het aantal in Nederland aangespoelde of waargenomen zeeschildpadden was tot 1972 tamelijk gering. Daarbij worden de volwassen soepschildpadden om eerder genoemde redenen buiten beschouwing gelaten. Na 1972 is het aantal mel-

dingen van de lederschildpad spectaculair gestegen (BRONGERSMA 1972, 1999, HOOGMOED 1990), terwijl na dat jaar geen exemplaren van de soepschildpad meer zijn waargenomen, van Kemps zeeschildpad nog twee en van de dikkopschildpad nog drie vondsten gedaan zijn.

Uit België zijn slechts enkele waarnemingen van zeeschildpadden bekend (HAELTERS & KERCKHOF 1999), in Engeland en Ierland zijn van oudsher veel meer exemplaren bekend, vooral van de zuid- en westkust (BRONGERSMA 1972, GODLEY ET AL. 2004).

In totaal zijn voor Nederland tot en met 2008 32 meldingen van zeeschildpadden (met uitzondering van de volwassen soepschildpadden en botdelen daarvan) beschikbaar waarvan de maand van waarneming bekend is. Daarnaast is er nog een exemplaar van de dikkopschildpad gemeld waarvan alleen bekend is dat het in 1927 levend is gevonden. Ook kan aan de meldingen nog de vondst van een ribplaat van een dikkopschildpad in 1959 worden toegevoegd, maar deze vondst vertelt ons niets over de periode wanneer dit dier in onze wateren belandde. Bij bijna alle meldingen (in totaal dus 34) is bekend om welke soort het gaat. In één geval is de determinatie niet vastgesteld, maar het betrof zeer waarschijnlijk een dikkopschildpad of een Kemps zeeschildpad (BRONGERSMA 1972). Van alle meldingen tot en met 2008 betrof 64,7% (22 exemplaren) levende dieren, maar vele daarvan overleden al kort na de melding, óf door natuurlijke oorzaken (slechte conditie/uitputting), óf doordat ze gevangen werden. Het toont wel aan dat zeeschildpadden zich op onze breedten tamelijk lang kunnen handhaven, alhoewel het de vraag is of ze hier echt een hele winter kunnen overleven. Zeeschildpadden zijn in alle maanden van het jaar aangetroffen, behalve in februari, april en juni, maar de meeste in de periode juli-januari (fig. 9), dus gedurende de zomer, herfst en begin van de winter. Het gevonden patroon komt geheel overeen met dat wat Brongersma (1972) voor Europa vond. Over het algemeen overtrof het aantal levende dieren per maand dat van de dode.

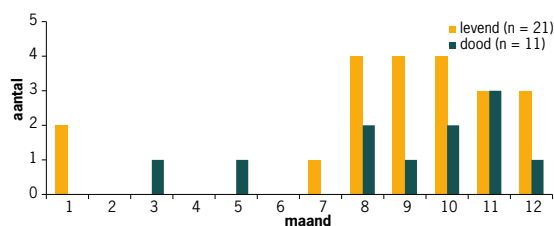
Op de kaarten zijn alle vondsten voor Nederland waar mogelijk aangegeven. Geen van de in Nederland aangetroffen zeeschildpadden (met uitzondering van de volwassen soepschildpadden) droeg een merkteken.

#### Bescherming

Alle zeeschildpadden zijn opgenomen in Appendix I van CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora; ook bekend als de Washington Conventie), tevens in Appendix I van de Bonn Conventie (Convention on the Conservation of Migrating Species of Wild Animals). Dikkopschildpad, soepschildpad en lederschildpad staan ook op Appendix II van de Bern Conventie. Ook staan zeeschildpadden in Bijlage A van de Verordening (EG) nr. 338/97 van de Raad van 9 december 1996 inzake de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten door controle op het desbetreffende handelsverkeer. Onder de Flora- en faunawet zijn alle soorten zeeschildpadden aangewezen als beschermde uitheemse diersoort. Een goed up-to-date overzicht betreffende de meeste conventies en andere internationale verdragen die zeeschildpadden beschermen is te vinden in Frazier (2002).

Uit het bovenstaande volgt dat alle soorten zeeschildpadden in Nederland volledige bescherming genieten en dat op-

**Figuur 9**  
Meldingen van zeeschildpadden per maand tot en met 2008.  
*Reports of sea turtles per month up to 2008.*



geviste en op het strand gevonden zeeschildpadden (dood of levend) niet ter verkoop kunnen worden aangeboden. Alleen het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis in Leiden heeft de benodigde vergunningen om deze dieren, of delen ervan, te bergen en te transporteren voor wetenschappelijk onderzoek en uiteindelijke opname in de wetenschappelijke collectie. Indien materiaal op het strand gevonden wordt, kan men dit melden bij het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden, afdeling Reptielen en Amfibieën.

#### Dankzegging

Langs deze weg wil ik alle vinders danken die materiaal aan het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden gemeld hebben. Ik wil de heren Axel Groenveld, W.J. Phaff en M. Berends en mevr. B. Ras dank zeggen voor het verschaffen van informatie. Edo Goverse (RAVON/Universiteit van Amsterdam) las het manuscript kritisch door en gaf vele bruikbare tips voor recente literatuur en hield mij op de hoogte van recente strandingen in Nederland.

Prof. Dr. L.D. Brongersma heeft dankzij zijn baanbrekende publicatie over zeeschildpadden in Europese wateren de belangstelling voor zeeschildpadden in Europa gewekt (HOOGMOED 1995) en dat heeft tot veel vervolgonderzoek geleid. Ik wil daarom dit hoofdstuk aan zijn nagedachtenis opdragen.

*Marinus S. Hoogmoed*

#### SUMMARY

##### Sea turtles

The Netherlands is not part of the natural range of sea turtles; all species are circumtropic. European nesting beaches are only present in the Mediterranean. Sometimes individuals get lost and are found on Dutch beaches or in the North Sea. Four species have been found in the Netherlands: leatherback turtle *Dermochelys coriacea* (22 individuals between 1777 and 2005), green turtle *Chelonia mydas*



(11 individuals, of which three at one stranding, between 1889 and 1998), loggerhead turtle *Caretta caretta* (eight individuals between 1707 and 2008, two in 2007/2008) and Kemp's ridley *Lepidochelys kempii* (four individuals; 1954, 1970, 2007, 2008).

All adult green turtles were marked and probably were transported aboard ships to the North Sea and dumped overboard because they had died or were in bad condition. Only a live juvenile found in 1952 most probably reached the Netherlands naturally.

After 1972 there has been a marked increase in strandings of leatherback turtles, whereas after that year no observations of green turtles took place (the remains found in 1998 where most probably some 60 years old). One specimen of Kemp's ridley stranded in both 2007 and 2008 and of the loggerhead three specimens stranded between 1998 and 2008.

Lederschildpad *Dermochelys coriacea*, Galathea beach, Nicobaren.

Leatherback turtle *Dermochelys coriacea*, Galathea beach, Great Nicobar Island.