



## Botulisme ▶

Iedere zomer leest en hoort u wel eens berichten in de pers over botulisme. Maar wat is dat precies? Komt het vaak voor? Is er iets aan te doen en is botulisme eigenlijk gevaarlijk? In deze folder van het waterschap Reest en Wieden vindt u antwoord op deze vragen en meer informatie over botulisme.

**Botulisme** is een soort voedselvergiftiging die wordt veroorzaakt door een gif

## **Wat is botulisme?**

Botulisme is een soort voedselvergiftiging die wordt veroorzaakt door een gif (toxine). Dit gif wordt gevormd tijdens de groei van de bacterie *Clostridium botulinum*. Deze bacterie komt normaal op allerlei plaatsen in kleine aantallen voor, maar onder bepaalde omstandigheden vermeerderd de bacterie zich snel. De ideale omstandigheden hiervoor zijn een watertemperatuur van 20 a 25°C en een omgeving zonder zuurstof en met veel eiwit. Deze omstandigheden vindt de bacterie in kadavers. In kadavers komen tijdens het rottings-proces veel eiwitten vrij en alle aanwezige zuurstof wordt opgebruikt. Dit gebeurt met name in kadavers die op de bodem van ondiepe poelen en plassen liggen waar de watertemperatuur in de zomer snel oploopt. Er kunnen dan erg veel bacteriën ontstaan met een grote concentratie aan gif (botulinum). Wanneer dieren dood gaan of ziek worden doordat ze dit gif binnen hebben gekregen, spreekt men van botulisme.

## **Hoe kunnen mensen of dieren botulisme krijgen?**

Botulisme bij mensen is zeer zeldzaam. In Nederland is botulisme bij mensen zelden geconstateerd. Dat komt onder andere omdat we ons voedsel koken, bakken of braden. Mensen en dieren kunnen vanuit het oppervlaktewater alleen ziek worden wanneer ze stukjes kadaver met gif opeten of inslikken. Vooral vissen en watervogels kunnen door het eten van aas of maden ziek worden of dood gaan. In zeer zeldzame gevallen komt wondbotulisme voor. De bacterie groeit dan in een wondje en produceert daar het toxine.

## **Wat is de werking van het botulinum gif?**

Het gif botulinum is een zenuwgif dat er voor zorgt dat het contact tussen zenuwen en spieren geblokkeerd wordt. Er treden verlamingsverschijnselen op.

## **Zijn er meerdere typen botulisme?**

Botulisme komt voor in verschillende typen. Niet elke diergroep is gevoelig voor elk type. De meest algemene vorm van botulisme is het type C. Vissen en watervogels zijn hier gevoelig voor. De botulisme-typen B (runderen, paarden en mensen) en E (vissen en mensen) komen weinig voor. Type A en D zijn zelfs zeer zeldzaam. Type D komt voor in de bodem en kan in combinatie met pluimveekadavers voor slachtoffers zorgen onder runderen.

## **Herkennen van botulisme**

Watervogels vertonen verlamingsverschijnselen aan kop en vleugels. Ze verdrinken vaak doordat de nekspieren verlamd zijn. Vissen vertonen verlamingsverschijnselen. De dode vissen komen pas na een aantal dagen bovendrijven. Honden lopen met stramme poten of vertonen verlamingsverschijnselen en ze eten en drinken niet. Alleen honden met een wondje in de maag zijn gevoelig voor botulisme. Paarden en runderen kauwen traag, slikken moeilijk, hebben last van veel speeksel. Hebben daarnaast een stijve gang en/ of verlamingsverschijnselen. Botulisme bij mensen is zeer zeldzaam. De symptomen zijn in eerste instantie misselijkheid, overgeven, moeheid, duizelig, droge mond en buikklachten. Daarna dubbel of wazig zien, slecht verdragen van licht, moeite met spreken en slappe arm- en beenspieren.

## **Kun je botulisme genezen?**

Wanneer dieren veel gif hebben binnengekregen gaan ze dood. Watervogels worden vaak ziek aangetroffen omdat ze meestal slechts weinig toxine binnenkrijgen. Zieke watervogels kunnen, als je er op tijd bij bent, weer genezen van botulisme. De vogels moeten worden



schoongespoeld met schoon, zuurstofrijk water. Vogelcentra kunnen de zieke dieren opvangen en verzorgen. Als ze weer beter zijn, worden ze teruggezet. Het genezingsproces bij mensen is langdurig. Als u symptomen van botulisme vertoont, moet u direct contact opnemen met uw huisarts.

### Is zwemmen in open water nog wel veilig?

Voor zowel mens als dier levert het zwemmen in stromend en stilstaand water, waar geen kadavers in drijven, geen risico op botulisme. Als er wel kadavers in het water drijven, is er een risico. De bacterie die het gif produceert wat botulisme veroorzaakt, kan immers goed groeien in kadavers. Niet elk kadaver bevat echter dit gif. Als na onderzoek blijkt dat in een bepaald gedeelte van het oppervlaktewater botulisme is, raadt het waterschap het af om daar en in de directe omgeving te zwemmen. Het is altijd beter te zwemmen in plassen die gecontroleerd worden op zwemwaterkwaliteit. Deze officiële zwemwateren staan in een folder die bij de provincie en waterschap verkrijgbaar is.

### Hoe kun je botulisme voorkomen en bestrijden?

Je kunt niet voorkomen dat de bacterie in het milieu aanwezig is. Ook de watertemperatuur kun je in principe niet beïnvloeden. Wel kun je de verspreiding van botulisme zo veel mogelijk voorkomen. Kadavers en zieke dieren moeten zo snel mogelijk worden verwijderd. Het Rijk, de provincie, de gemeenten, de waterbeheerder, terreinbeheerders en vrijwilligers dragen hier zorg voor. De kadavers worden vernietigd door een destructiebedrijf. Zieke vogels worden opgevangen in speciale centra. Daarnaast moet vee schoon drinkwater hebben en pluimveehokken moeten vrij van vliegen worden gehouden. Ook door gebruik te maken van kadavervrije (pluimvee)mest op het land kan de verspreiding van botulisme tegengegaan worden. Het baggeren van ondiep water kan er voor zorgen dat de watertemperatuur minder snel oploopt en dat het water zuurstof rijker blijft. Eventuele kadaverresten op de waterbodem worden bij het baggeren meteen verwijderd. Andere dieren mogen er niet mee in contact komen. Het eventuele gif in een kadaver kan namelijk ongeveer een jaar lang voor nieuwe slachtoffers zorgen.

# Belangrijk

Nooit kadavers aanraken zonder goede plastic handschoenen. Heeft u toch een dood dier aangeraakt, was dan uw handen altijd zorgvuldig en desinfecteer wondjes. Raadpleeg eventueel een huisarts. Begraaf dode dieren nooit en geef ze niet mee aan de vuilnisman. Kleine dode dieren kunt u naar het afvalstation van uw gemeente brengen.

## Wat doet het waterschap

Het waterschap Reest en Wieden coördineert de botulismebestrijding. Wanneer u dode of zieke dieren in of langs het water aantreft, meld dit dan bij het waterschap. Het waterschap informeert de betreffende beheerder zodat de kadavers verwijderd worden. Ook wordt wanneer daar aanleiding voor is een kadaver opgestuurd naar het CIDC-Lelystad (Inspectie Dienst) voor onderzoek. Concludeert de Inspectiedienst dat er veel botulismebacteriën aanwezig zijn in het kadaver, dan geeft het waterschap Reest en Wieden dit door aan de pers en zet het op de website. Wanneer dit nodig is worden ook bepaalde beroepsgroepen zoals vissers en rundveehouders geïnformeerd.

## Nog vragen?

Heeft u na het lezen van deze folder nog vragen over botulisme?

Neem dan contact op met het waterschap Reest en Wieden. Of kijk op de website.

Daar vindt u meer informatie over botulisme, het waterschap en het actuele nieuws.

## Contact

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met waterschap Reest en Wieden.

### Waterschap Reest en Wieden

Postbus 120

7940 AC Meppel

0522 - 27 67 67

waterschap@reestenwieden.nl

www.reestenwieden.nl

### Telefoonnummers betreffende provincies

Provincie Overijssel: 038 - 425 25 25

Provincie Drenthe: 0592 - 36 55 55

