

Zure regen

Regelmatig leest men in de krant over stervende bossen door zure regen. De situatie in Gooi en Vechtstreek is niet bekend. De Vereniging Leefmilieu gaat daarom een onderzoek doen.

Bomen sterven om vele redenen. De belangrijkste oorzaken in de regio zijn: ouderdom, verkeerde boomsoort (exoten, niet voor zandgrond geschikte boomsoorten), grondwaterdaling (hier komen we het volgende nummer uitgebreid op terug, red.), ziekten en zure regen. Vaak is de echte oorzaak niet aan te wijzen. Meestal is het een complex van factoren. Bijvoorbeeld doordat er een verkeerde boom is geplant is die bevattelijker voor ziekten, of doordat de grondwaterstand is gedaald kan de boom de schade door zure regen niet meer opvangen. Om nu te weten hoe erg het in Gooi en Vechtstreek is gesteld gaat Leefmilieu een inventarisatie uitvoeren.

Zure regen

De meeste sterfte-oorzaken van bomen zoals hierboven vermeld spreken voor zich, waardoor de zure regen veroorzaakt wordt en wat het is, wordt hieronder beschreven.

De zure regen is dat deel van de luchtverontreiniging wat een verzurende werking heeft op de bodem. Het hoeft dus niet zuur te zijn in de lucht of het regenwater (anders zou er azijn regenen i.p.v. water). De stoffen die deel uit maken van de zure regen zijn: zwaveldioxide, stikstofoxiden en ammoniak.

In steenkool en aardolie zit zwavel. Als dit er niet voor verbranding uitgehaald wordt, verbrandt het tot zwaveldioxide. Zwaveldioxide vormt met water (onder invloed van zonlicht) zwavelzuur. In Nederland komt ongeveer 480.000 ton zwaveldioxide vrij. De industrie is de grootste leverancier (resp. centrales 38%, raffinaderijen 30% en overige 19%).

Ook de stikstofoxiden komen vrij bij verbrandingsprocessen. Vooral in benzine-motoren (auto's) ontstaan deze oxiden (41%). Vanuit de industrie komt ook 41% in de lucht (resp. centrales 21%, raffinaderijen 4% en overige 16%). In Neder-

land komt 504.000 ton stikstofoxiden vrij. Ammoniak is een stof die vooral in Nederland in grote hoeveelheden vrijkomt. In tegenstelling tot zwaveldioxide en stikstofoxiden verspreid ammoniak zich niet over grote afstanden. Het is een stof die ontstaat in dierlijke mest (varkens-, koeien- en kippenmesterijen). Vooral in een omgeving waar veel mesterijen staan (Gelderse Vallei, de Peel, Achterhoek) zijn dan ook overal de gevolgen van ammoniakschade te zien. Vrijwel al de 3.000.000 ton ammoniak komt uit mest. Bovenstaande stoffen komen natuurlijk ook als het niet regent in de lucht. Het is ook niet zo dat alleen als het regent deze stoffen in de bodem komen. Strikt genomen is de naam 'zure regen' dus fout. Feitelijk zou 'zure depositie' beter zijn, maar omdat iedereen spreekt over zure regen handhaven wij deze term.

Het onderzoek

In eerste instantie willen we als Leefmilieu globaal kijken, of er sprake is van schade aan bomen (door alle hierboven genoemde oorzaken) in het Gooi en de Vechtstreek. Daarom hebben we het onderzoek eenvoudig gehouden. Voor het inventariseren doen wij een beroep op mensen die in de regio regelmatig onderzoek doen. Wij vragen aan hun om, als ze toch in het veld zijn, meteen naar de schade aan naaldbomen te kijken. Naar loofbomen wordt nog niet gekeken, omdat de schade hier veel moeilijker herkenbaar is. Om alles makkelijk verwerkbaar te houden voor ons hebben wij een enquête-formulier ontworpen waar per kilometervak (zie topografische kaarten) de gegevens op kunnen. Een voorbeeld van zo'n formulier zie pag. 116. meerdere exemplaren zijn bij ons verkrijgbaar.

De schadesymptomen

Zoals hierboven al gememoreerd wordt

alleen gekeken naar de zichtbare kenmerken aan naaldbomen, nl. het tellen van de naaldjaargangen. Een naaldjaargang is het aantal naalden wat in een groeiseizoen aan de boom komt. Deze naalden zitten bij elkaar op één lid, waardoor het vrij gemakkelijk te onderscheiden is van de andere jaargangen (fig 1c dennen en 2c sparren). We onderscheiden zwaar, matig en niet aangetast.

Dennen

zware aantasting: De boom bezit weinig of geen naalden van de eerste jaargang en geen van de voorgaande jaargangen (fig 1a).

matige aantasting: De eerste jaargang is volledig aanwezig. De tweede slechts ten dele of in het geheel niet. De derde jaargang is afwezig (fig 1b).

geen aantasting: Alle drie de jaargangen

zijn vrijwel volledig aanwezig. De derde kan afwezig zijn (fig 1c).

Sparren

zware aantasting: Er zijn maximaal twee jaargangen geheel of gedeeltelijk aanwezig (fig 2a).

matige aantasting: De eerste twee jaargangen zijn volledig aanwezig. De derde en vierde jaargang slechts gedeeltelijk of in het geheel niet (fig 2b).

geen aantasting: Er zijn vijf tot zeven jaargangen geheel of gedeeltelijk aanwezig (fig 2c).

Voor formulieren en vragen

Vereniging Leefmilieu het Gooi, de Vechtstreek e.o.

Hoge Larenseweg 258

1222 RM Hilversum

