

Ambrosia

Timo heeft al vele jaren last van hooikoorts. Zodra het in het voorjaar een beetje mooi weer wordt, krijgt hij last van jeuk aan zijn ogen en achter in zijn keel en moet hij vaak niezen en snuiten. Een paar maanden later is het leed geleden. Tot vorig jaar, toen hij óók eind september weer deze verschijnselen kreeg. In een huis-aan-huisblaadje zag hij, dat de plant Ambrosia (zie afbeelding 1) hier verantwoordelijk voor is.

afbeelding 1



Met de slogan: “Voorkom hooikoorts jaarrond, trek Ambrosia uit de grond!” houdt de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) een voorlichtingscampagne om uitbreiding van de plant Ambrosia in Nederland een halt toe te roepen. De VWA wijst er op dat de mensen er zelf schuldig aan kunnen zijn, dat de plant ook bij hen in de buurt voorkomt. Zeker als er in de winter voer voor de vogels wordt gestrooid en vetbollen worden opgehangen. Zowel vogelvoer als vetbollen kunnen Ambrosiazaden bevatten. Maar ook kippen- of duivenvoer bevat deze zaden, waardoor de plant zich snel kan verspreiden.

Ambrosia is een eenjarige plant, oorspronkelijk afkomstig uit de Zuidelijke staten van Noord-Amerika. Vanaf 1857 is de plant in Nederland af en toe waargenomen, maar de laatste jaren kan hij zich hier handhaven en neemt hij in aantal toe. Doordat Ambrosia laat bloeit, wordt het hooikoortsseizoen met twee maanden verlengd: van eind augustus tot en met eind oktober.

- 1p **1** Geef een mogelijke verklaring waardoor Ambrosia zich pas de laatste jaren in Nederland kan handhaven.

Ambrosia komt voor op braakliggende gronden zoals bouwterreinen. Als de plant zich daar eenmaal heeft kunnen vestigen merk je dat er, zeker het eerste jaar, weinig andere planten, behalve Ambrosia, op zo'n bouwterrein voorkomen. In de tuin van Timo of zijn burens is dat niet het geval.

- 1p **2** Leg uit waardoor, anders dan door schoffelen en wieden, Ambrosia in de tuinen niet massaal voorkomt en op de bouwterreinen wel.

Door Ambrosiaplantten op de juiste wijze te bestrijden, kan een massale vestiging van Ambrosia in Nederland worden voorkomen.

De VWA adviseert de plant met wortel en al uit de grond te trekken en, het liefst in een plastic zak, in de afvalbak bij het restafval te deponeren. In Duitsland en Zwitserland is het zelfs verplicht de plant uit tuinen te verwijderen.

Voor veel mensen lijkt het vanzelfsprekender om de planten bij het Groente-, fruit- en tuinafval (gft-afval) te doen.

- 1p **3** Verklaar dat voor het uitroeien van Ambrosia het belangrijk is om de planten niet in de gft-bak te stoppen.

Bij grotere aantallen Ambrosia's kan ook gekozen worden voor chemische bestrijding met een niet-specifieke herbicide. Het VWA beveelt aan om dit middel niet te spuiten, maar met een kwastje op de plant te strijken.

- 2p **4** Leg uit waarom de VWA afraadt om in een tuin met dit middel te spuiten.

Tijdens de bloei van Ambrosia komen grote hoeveelheden pollen vrij. Deze pollen zijn zeer sterk allergeen waardoor ze snel hooikoortsklachten kunnen veroorzaken.

Hooikoorts wordt veroorzaakt door een reactie van bepaalde lichaamscellen op een antigeen, dat voor de meeste mensen een onschuldige stof is.

- 2p **5** Tot welke groep stoffen behoren de antigenen die hooikoorts veroorzaken?

- A eiwitten
- B mineralen
- C nucleotiden
- D vetten
- E vitaminen

De allergische reactie begint bij bepaalde daarvoor gevoelige cellen.

- 2p **6** Welke cellen worden door de antigenen als eerste geactiveerd?

- A gespecialiseerde witte bloedcellen
- B gladde spiercellen in de luchtwegen
- C levende opperhuidcellen
- D traankliercellen
- E slijmcellen in de neusholte

- 2p **7** Wanneer krijgt Timo last van jeuk aan zijn ogen en achter in zijn keel?

- A Als het antigeen in het slijmvlies van de neusholte komt.
- B Als het antigeen zich hecht aan de receptor van de B-lymfocyt.
- C Als de door de B-lymfocyten geproduceerde antistoffen in het bloed komen.
- D Als er veel geheugencellen geproduceerd zijn.
- E Als de mestcellen histamine aan de weefsels afgeven.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.