

## Stuifmeel? Geen honingbij kan zonder!

Van auteur: Jan Enne Dees

Uit: Bijenhouden, nummer 6, december 2017, 11e jaargang

NBV, Nederlandse Bijenvereniging

### - Wat is stuifmeel?

Stuifmeel (of ook wel pollen genoemd) is de verzamelnaam voor de mannelijke zaadcellen van bedekt- en naaktzadige planten, zoals een zonnebloem of grove den. De den gebruikt de wind als transporteur van het stuifmeel, evenals grassen. Dat zijn de windbestuivers.

Bloemplanten maken vaak gebruik van insecten om hun stuifmeel te vervoeren naar een andere plant waar dan de bestuiving plaatsvindt.

De plant lokt insecten met nectar (\*). Er zal stuifmeel blijven kleven in het haarkleed van het insect, de bestuiver, die dat meeneemt naar de volgende bloem, waar het stuifmeel aan de stempel van die bloem kan kleven en zo voor de bevruchting zorgt.

Het belang van een goede bestuiving is dat de vrucht beter groeit en egaal uitgroeit, met minder misvormingen. Verder komt een betere zaadsetting tot stand, met minder vruchtrui en een hogere opbrengst.

### - Hoe ziet stuifmeel eruit?

Er is een grote variatie in vorm en afmetingen van stuifmeel. Er zijn bolronde stuifmeelkorrels, maar ook drie-, recht- en veelhoekige korrels.

De combinatie van grootte en vorm wordt gebruikt voor de determinatie (oftewel pollenanalyse\*\*).

### - Zonder stuifmeel geen honingbijen:

Stuifmeel is de **enige** bron van eiwit voor honingbijen, daar moeten ze van groeien. Nectar is nodig voor de benodigde energie.

Naast eiwit bevat stuifmeel o.a. vetten, oliën, vitaminen, mineralen en aminozuren. Vooral jonge bijen hebben veel eiwit nodig. Voedsterbijen eten veel stuifmeel, zo'n 6,5 tot 12mg/dag) om daar eiwitrijk voedersap van te maken voor de larven.

Van belang voor de kwaliteit van stuifmeel voor de honingbij zijn het eiwitgehalte en de samenstelling van de aminozuren (\*\*\*). De honingbij heeft essentiële aminozuren nodig in haar voedsel. Het eiwitgehalte in de stuifmeelpollen varieert sterk, van 7% in mais tot 35% in de braam.

Een gevarieerde dracht is nodig want als er een aminozuur ontbreekt kan de rest van het stuifmeel ook niet worden benut. De paardenbloem en de zonnebloem missen bijvoorbeeld Tryptofaan en Methionine in hun stuifmeelpollen. Heel goed zijn de wilg, de braam, de framboos en de asperge. Mais, een windbloeiër die ook wel door de honingbijen wordt bezocht, bevat alle

aminozuren maar door het lagere eiwitgehalte van het stuifmeel heeft een honingbij er twee keer zoveel van nodig.

Voor de volledige uitgroei van één honingbij is ongeveer 145mg stuifmeel nodig, dat zijn ruwweg 10 paar stuifmeelklompjes. Een volwassen honingbij heeft nog eens 40mg stuifmeel nodig voor onderhoud van spieren e.d.; samen 185mg. Dat komt neer op 25-55 kg stuifmeel voor een goed volk gedurende een jaar!

Vooral in het voorjaar is een goede stuifmeelvoorziening belangrijk voor de start van het volk en de vorming van veel jonge bijen en ook ter voorkoming van nosema.

In het najaar moeten de winterbijen een goed eiwit-vetlichaam (\*\*\*\*) vormen om de broedronde in het volgende voorjaar te kunnen beginnen.

#### - Bijenbrood:

Vers stuifmeel is maar beperkt houdbaar. Bijenbrood, het door de bijen bewerkte stuifmeel, is veel langer houdbaar. De verwerking begint al bij de oogst doordat de honingbij nectar en speeksel (enzymen) toevoegt aan het stuifmeel om het te laten plakken. De haalbij geeft de stuifmeelklompjes af bij een lege cel, waar de huisbijen ze met de kop en poten aanstampen in de cel.

Door de warmte in de bijenkast van 35 graden Celsius treedt er een beperkte melkzuurgisting op, vergelijkbaar met die van zuurkool en kuilvoer. De pH daalt waardoor het stuifmeel houdbaar wordt. Tot slot komt er nog een laagje propolis op.

Door de enzymen in het speeksel en de fermentatie gaat de harde beschermlaag om de inhoud van de stuifmeelkorrel stuk en wordt de inhoud beter opneembaar voor de honingbijen.

#### - Verzamelen en eten:

Stuifmeel is een zeer hoogwaardig product voor de mens; het bevat veel verschillende aminozuren, vitaminen en mineralen. Het zou een geneeskrachtige, verjongende en ziekte bestrijdende werking hebben.

#### - Pollenallergie of hooikoorts:

Veel mensen zijn allergisch voor stuifmeel. Meestal gaat het dan om stuifmeel van windbloeiers zoals de berk, de den en graassoorten. Windbloeiers produceren enorme hoeveelheden stuifmeel in de hoop dat er pollenkorrels op de stampers van de bloemen komen voor de bestuiving, die dan weer moet leiden tot bevruchting. Dat stuifmeel waait dus letterlijk door de lucht en wordt door de mens ingeademd, met soms vervelende gevolgen.

#### - Pollenanalyse van honing:

In honing zit altijd stuifmeelkorrels, soms veel (meer dan 50.000 korrels/gram), soms weinig (minder dan 2.000 korrels/gram).

Honing en stuifmeelkorrels kunnen worden gescheiden van elkaar. Van het stuifmeel kan een preparaat worden gemaakt om te bekijken onder een microscoop (440-600 x vergroting). Zo kan worden achterhaald op welke planten de bijen hebben gevlogen. De geografische herkomst van het stuifmeel kan soms worden vastgesteld, zo duidt bijvoorbeeld Citrus- of eucalyptusstuifmeel op buitenlandse honing. Aan monoflorale honing (honing van één specifieke plantensoort, bijvoorbeeld Lindehoning) worden eisen gesteld ten aanzien van het percentage pollen van die plant in het stuifmeelspectrum van die honing.

(\* ) De 10 aminozuren die een honingbij nodig heeft in het voedsel (de Groot 1953):

Threonine, Valine, Methionine, Leucine, Iso-leucine, Fenylalanine, Lysine, Histidine, Arginine en Tryptofaan.

(\*\*) [Van nectar tot honing](#)

(\*\*) [Pollenanalyse compleet](#)

(\*\*\*\*) [Eiwit-vetlichaam](#) (Wikipedia).

Bron: Maandblad 'Bijenhouden', auteur: Kees van Hemert, dec.2012, nr 12:

*"Honing uit de omgeving werkt tot op zekere hoogte tegen hooikoorts. Bij het in de lucht komen van stuifmeel krijgt één op de zes mensen hooikoortsklachten. De stof Histamine, die daardoor in het lichaam vrijkomt, zorgt voor een overdreven afweerreactie met ziekteverschijnselen als gevolg zoals een verstopte neus, benauwdheid, jeukende ogen enzovoort.*

*Onderzoek geeft aan dat bij de meeste mensen het immuunsysteem in het lichaam geactiveerd kan worden door het innemen van honing waarin de pollen verwerkt zitten uit diezelfde omgeving. Komen later de stuifmeelpollen in de lucht bij de voorjaarsbloei dan is het lichaam beter bestand tegen de inbreuk van deze pollen. Onvoldoende bekend is de hoeveelheid pollenkorrels in de honing nodig zijn om juist dit immuunsysteem te activeren. In een theelepel met honing (ongeveer 10gram) zitten gemiddeld 50.000 pollenkorrels. Dat is voldoende om door het menselijk immuunsysteem herkend te worden en bij een dagelijkse dosis van een theelepel een therapeutisch effect te geven."*

Zie ook:

Uit: Bijenhouden 2010/10, oktober

Auteur: Henk van der Scheer en Mari van Iersel

["Zonder stuifmeel geen vitale bijen"](#)

NBV Nederlandse Bijenhoudersvereniging