

Werkgroep Biodiversiteit KNNV afd.
Roosendaal

Verwonderen.....

Omgeving Rozenven landgoed
Visdonk

Nellie de Wijs

2025



Inhoudsopgave

1. Verwonderen	3
2. Wie, wat, waar, wanneer, waarom, welke wijze en welke middelen?	4
3. Aanleiding	5
4. Begrippen	6
5. Landgoed Visdonk en omgeving in gemeente Roosendaal.....	8
6. De Houtwallen	11
7. De bodem: het substraat	15
8. Het Fungi rijk.....	20
9. Paddenstoel van het jaar 2024.....	28
10. Paddenstoel van het jaar 2025.....	29
11. Determineren en beschrijven van paddenstoelen	30
Bijlage.....	33
<i>Paddenstoelen</i>	33
<i>Bodem</i>	33

1. Verwonderen



Fig. 1 Rondom het Rozenven te Roosendaal

Een bevlogen docent vertelt in 1965 tegen zijn studenten:

“Woon je in de omgeving van het bos, ga dan vroeg in de ochtend naar buiten en trek erop uit, kijk goed rond, luister en houd je schuil aan de bosrand, verstoor geen wild, verzamel materialen, bestudeer deze thuis en verwonder jezelf wat er allemaal voor moois te ontdekken is uit de natuur!”

In 1985 spreekt hij nog altijd even bevlogen. Zelfs het veertje op zijn jagershoed beweegt, net als toen, met zijn woorden mee. Plotseling wijst hij richting de peuter aan mijn hand en zegt:

“Je kunt er niet vroeg genoeg mee beginnen, neem ze altijd mee en zorg dat jij ze de verwondering voor de natuur voor de toekomst meegeeft!”

2. Wie, wat, waar, wanneer, waarom, welke wijze en welke middelen?



Fig. 2 Rimpelende melkzwam (*Lactarius tabidus*)¹

Wie :	u
Wat:	uzelf verwonderen
Waar:	omgeving van het Rozenven, landgoed Visdonk in de gemeente Roosendaal
Wanneer:	tijdens excursies, op eigen gelegenheid
Waarom:	uw opgedane kennis (verwondering) met de werkgroep Biodiversiteit KNNV delen
Welke wijze:	wandelen, kijken, luisteren, lezen, onderzoeken, bewust worden, verwonderen
Welke middelen:	iPhone, Odensity App (waarneming.nl), Vera App, loep, spiegeltje, schrift en pen, bakje met deksel, lepel, fototoestel, literatuur, artikelen, natuurboeken, microscoop, verrekijker, etc.

¹ www.verspreidingsatlas.nl/0069520

3. Aanleiding

Ruim 40 jaar ben ik lid van de Koninklijke Nederlandse NatuurVereniging (KNNV) afd. Roosendaal² en neem ook deel aan de werkgroep Biodiversiteit³. Aan mij werd de vraag gesteld om voor de werkgroep een stukje te schrijven.

Hierover wilde ik nadenken want waar moest dit dan over gaan en welk verhaal wilde ik kwijt om wie te bereiken?.

Samenwerken is bij de werkgroep Biodiversiteit een speerpunt maar moest mijn onderwerp dan alleen maar over samenwerken gaan?.

Want uitgaande van de definitie samenwerken betekent dit voor mij:

- bijdragen aan een gezamenlijk resultaat door een optimale afstemming tussen de eigen kwaliteiten en belangen met die van de groep of lid ongeacht voorkennis.

Maar wat waren nu feitelijk mijn eigen kwaliteiten en welke belangen dienden de werkgroep Biodiversiteit in het bevorderen van samenwerken dan daarmee?

Toen ik vernam dat er geen tijdsdruk achter het schrijven van mijn verhaal zat, kregen mijn gedachten en gevoelens de vrije loop en daalde ik af naar mijn basis.

Vanzelf ontstonden er beelden waarin ik als kind onbevangen opgroeide te midden van de natuur en mij bewust werd van de wereld om mij heen. Altijd al ben ik gefascineerd voor alles wat leeft, groeit en bloeit en hoe dit te willen beschermen/koesteren. In alle rust aan de rand van het bos, de houtwallen of weilanden van mijn ouders, leerde ik de natuur in mij opnemen en mijzelf hierover verwonderen. “Heb jij het nest van de Kievit met eieren al gezien? Kom maar eens gauw mee kijken maar niet aanraken want anders verstoren wij het broeden door de ouders”, zei mijn moeder.

Ik ontdekte, tijdens het schrijven en opzoeken van literatuur met uitkiezen van mijn foto’s tegelijkertijd, dat ik in direct contact kwam met de natuur (in verbinding) waardoor er een wisselwerking van de natuur in en rond mij ontstond en dit de samenwerking moest betekenen waar ik naar zocht. Ik stelde mezelf tot doel woorden te zoeken, om deze vertaalslag (in verbinding) voor verwondering met de natuur, graag aan anderen uit te willen dragen.

Via internet kwam ik de naam biophilia⁴ tegen wat letterlijk staat voor aangeboren affiniteit (liefde) voor het leven of levende systemen (bio).

Ik begreep meteen waar mijn passie voor de biologie en geneeskunde vandaan komt maar ook ontdekte ik dat ik visueel ingesteld ben. Dit verklaart waarom ik tegen kwetsbare mensen vaak zeg dat de natuur het beste medicijn ter wereld is en attendeer hen dan op het prachtig mooie wonderlijke seizoenen wat zich op dat moment buiten hun gezichtsveld voltrekt.

Maar ook begrijp ik waarom ik de biologie en de geneeskunde niet los van elkaar kan zien.

Ik kan u verklappen, dat de docent uit 1965 voor mij een grote inspirator is geweest die mij de kunst van het verwonderen heeft bijgebracht. Mijn werkstukken die ik voor hem heb gemaakt, heb ik nog altijd bewaard. Want ook in 2025 is verwonderen over de natuur iets waar ik nog altijd blij van word en daarom graag met u wil delen.

Ik wil u van harte uitnodigen om mijn verhaal, als bijdrage voor de werkgroep Biodiversiteit van de KNNV afd. Roosendaal, dan vooral verder te lezen.

² KNNV afd. Roosendaal. roosendaal.knnv.nl

³ roosendaal.knnv.nl/werkgroep/werkgroep-biodiversiteit/

⁴ www.britannica.com/science/biophilia-hypothesis

4. Begrippen

Voorafgaand een uiteenzetting van enkele begrippen:

Wat is biodiversiteit?

Biodiversiteit is volgens Stichting Wereld Natuur Fonds-Nederland⁵ al het leven – dieren, planten, mensen, schimmels en micro-organismen – dat zich over miljarden jaren heen over de aarde heeft verspreid en is geëvolueerd tot de wonderlijkste vormen en soorten.

Biodiversiteit⁶, of wel soortenrijkdom, is waaruit onze natuurlijke wereld bestaat. Het omvat alle soorten planten, dieren, schimmels en micro-organismen, en zelfs genetische variaties daarin.

Al deze soorten werken samen in een ecosysteem en zorgen zo voor evenwicht in de natuur.

De grootste bedreiging wereldwijd voor de biodiversiteit wordt gevormd door invasieve exoten⁷, fragmentatie, verlies van habitat en menselijke overexploitatie. Planten, dieren, of andere organismen die van nature niet in Nederland voorkomen, kunnen schadelijk zijn voor de natuur.

Wat is een ecosysteem?

Een ecosysteem is een natuurlijk systeem van planten, dieren, schimmels en bacteriën in een bepaald gebied.

De bouwstenen van een ecosysteem bestaan uit biotische- en abiotische factoren.

Biotische factoren zijn levende wezens binnen een ecosysteem, zoals planten, dieren, schimmels en bacteriën, terwijl abiotische factoren niet-levende componenten zijn, zoals water, bodem en atmosfeer.

Een ecosysteem bestaat uit biologische interacties tussen alle organismen en de wisselwerking tussen organismen en hun niet biologische/abiotische omgeving.

⁵ www.wwf.nl

⁶ gaiacompany.io/the-different-types-of-biodiversity/

⁷ www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten

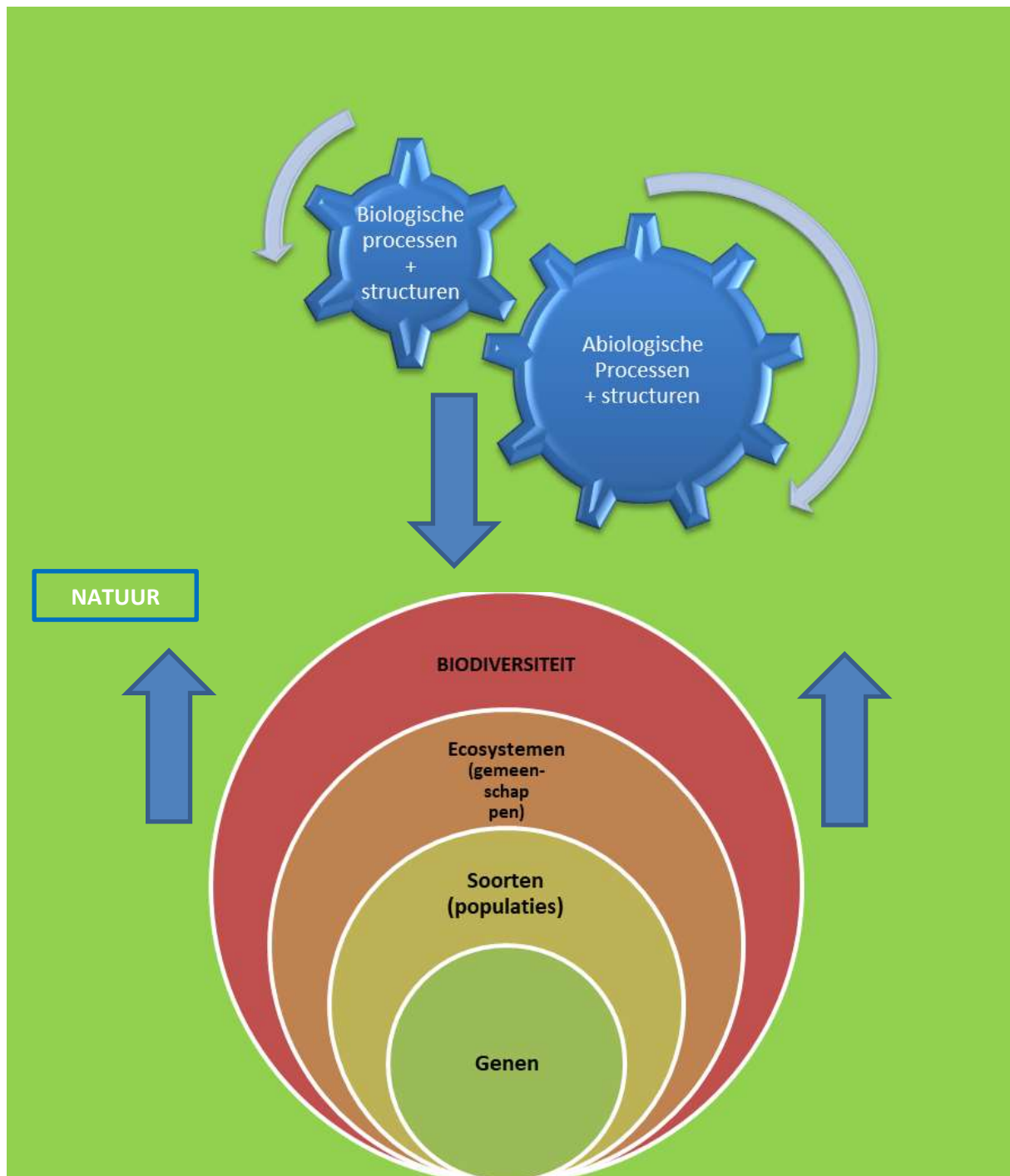


Fig. 3 Wisselwerking tussen organismen, populaties, gemeenschappen met biologische – en abiologische processen en structuren.

Wat is een substraat?

Een substraat is een voedingsbodem waarop of waarin organismen zoals planten, schimmels, of bacteriën (soms ook dieren) in een levensgemeenschap leven. Het substraat is een belangrijk deel van het habitat van een organisme.

Wat is een habitat?

Een habitat is een natuurlijk leef- of woongebied wat betekent dat het organisme (soms ook mens) in die eigen specifieke omgeving zich het beste thuis voelt wat betreft bestaan en voortplanting.

Een habitat omschrijft aan welke voorwaarden een gebied moet voldoen om te zorgen dat één bepaalde planten- of diersoort kan overleven.

5. Landgoed Visdonk en omgeving in gemeente Roosendaal

Ik nodig u uit kennis te maken met een ecosysteem in de gemeente Roosendaal.



Fig. 4 Het Rozenven gezien vanuit de omgeving

Landgoed Visdonk

Landgoed Visdonk in de gemeente Roosendaal, bevindt zich ten zuiden van Roosendaal en ten oosten van Nispen in de Nederlandse provincie Noord-Brabant. Het gebied omvat ca. 300 ha. en omvat een afwisseling aan percelen naald- en loofbos, akkers en weiden, heide, een ven (Rozenven) en houtwallen. Landgoed Visdonk is sinds 2010 in een gezamenlijk bezit van Natuurmonumenten⁸ (bos- en natuurterreinen) en de Maatschappij van Welstand⁹ (landbouwgronden, de boerderij en het T-huis).

Het Rozenven ligt in een laagte op het dekzandplateau en wordt omzoomd door vochtige- en droge heide. Dekzand¹⁰ is zand dat door de wind in een laag over de ondergrond is uitgespreid. In Nederland werd dekzand afgezet gedurende de ijstijden. Dekzand bestaat uit vrij grove korrels van 50-150 µm (1 µm of micron = een duizendste millimeter), die vooral tijdens sneeuwstormen werden aangevoerd).

Voor een uiteenzetting van bodemonderzoek landgoed Visdonk verwijs ik u naar het artikel van Toon Laro¹¹.

⁸ www.natuurmonumenten.nl/natuurgebieden/visdonk

⁹ mvw.nl/landgoed-visdonk

¹⁰ www.geologie.vannederland.nl/publicaties/224.html#:~:text=Dekzand%20aan%20de%20oppervlakte, later%20bedekt%20door%20Holocene%20afzettingen.

¹¹ roosendaal.knnv.nl/bodem-van-visdonk

Aan de noordoever van het Rozenven is nog een oud restant van een wilgenstruweel zichtbaar.

Het Rozenven is watervoerend en heeft een gemiddelde waterdiepte van 1,80 meter.

Zowel in het Rozenven als in de omgeving van het Rozenven, komen diverse plantensoorten voor zoals o.a. de Katwilg (zie Fig. 5) en Gewone veldbies (zie Fig.6).



Fig. 5 Katwilg (*Salix viminalis*)¹²



Fig. 6 Gewone veldbies (*Luzula campestris*)¹³

¹² www.floravannederland.nl/planten/katwilg

¹³ www.floravannederland.nl/planten/gewone_veldbies

Rond 1850 werd de heide ontgonnen voor productiebossen, landbouw en veeteelt. De zandpaden die hier door ontstonden, werden in gebruik genomen voor toegang naar de bossen en landbouwgronden waardoor beheerswerkzaamheden konden worden uitgevoerd.



Fig. 7 Struikhei (*Calluna Vulgaris*)¹⁴



Fig. 8 Gewone dophei (*Erica tetralix*)¹⁵

¹⁴ www.floravannederland.nl/planten/struikhei/

¹⁵ www.floravannederland.nl/planten/gewone_dophei/

6. De Houtwallen



Fig. 9 Houtwal landgoed Visdonk

Houtwallen

Op het landgoed Visdonk werden vroeger houtwallen aangeplant. Deze bestonden uit een rij van bomen en struiken, soms op een aarden wal wat diende als dijk. De houtwallen werden gebruikt als veekering, voor het winnen van hakhout maar ook voor het maken van raster-palen en bezems.

De houtwallen met struiken en bomen die nu nog te zien zijn, bestaan uit o.a. Zoete Kers, Hulst, Lijsterbes, Els , Vuilboom, Sleedoorn, Meidoorn en Tamme Kastanje (zie Fig. 10 t/m 14).



Fig. 10 Zoete kers (*prunus avium*)¹⁶



Fig. 11 Hulst (*Ilex aquifolium*)¹⁷



Fig. 12 Tamme Kastanje (*Castanea sativa*)¹⁸

¹⁶ www.floravannederland.nl/planten/zoete_kers

¹⁷ planten.floraeuropa.eu/nl/zoekresultaat/boom-of-struik/grootbladige-hulst-643-detail

¹⁸ planten.floraeuropa.eu/nl/zoekresultaat/boom-of-struik/tamme-kastanje-detail



Fig. 13 Wilde Lijsterbes (*Sorbus aucuparia*)¹⁹



Fig. 14 Spleedoorn (*Prunus spinosa*)²⁰

Waar op het landgoed Visdonk houtwallen te zien zijn, verwijs ik u naar het artikel van Toon Laro²¹.

¹⁹ planten.floraeuropa.eu/nl/zoekresultaat/boom-of-struik/wilde-lijsterbes-detail

²⁰ planten.floraeuropa.eu/nl/zoekresultaat/bloem-of-plant/spleedoorn-634-detail

²¹ roosendaal.knnv.nl/wp-content/uploads/sites/50/2024/03/maandverslag-werkgroep-biodiversiteit-februari-2024.pdf

Langs de zandpaden werden beuken (zie *Fig. 15*) geplant die dreven werden genoemd. Voorbeelden die nog aan deze periode herinneren zijn o.a. de Dennescheerderdreef, Rozenvendreef, Boswachtersdreef en de Bosmierdreef.

Beuken bezitten veel blad, laten weinig zonlicht op de bodem door waardoor geen begroeiing plaatsvindt en de lanen open blijven.



*Fig. 15 Gewone Beuk (Fagus sylvatica)*²²

²² planten.floraeuropa.eu/nl/zoekresultaat/boom-of-struik/gewone-beuk-detail

7. De bodem: het substraat



Fig. 16 Bodemonderzoek²³ in een houtwal landgoed Visdonk

²³ roosendaal.knnv.nl/wp-content/uploads/sites/50/2024/03/maandverslag-werkgroep-biodiversiteit-februari-2024.pdf (zie pg. 2)



Fig. 17 Geel hoorntje (*Calocera cornea*)²⁴ op een substraat.

Substraat

Een substraat of voedingsbodem voor een organisme bestaat volgens Mackean et al.²⁵ (1983) uit een mengsel van:

- deeltjes zand en/of klei (anorganische deeltjes)
- humus (fijn verdeelde/ organische deeltjes)
- water
- lucht
- opgeloste zouten (mineralen)
- bacteriën

Anorganische deeltjes

Anorganische deeltjes zijn afkomstig van gesteenten die verweerd en uiteengevallen zijn. Samenklontering van deze anorganische deeltjes, te samen met humus, leveren kruimels tot 3 mm in doorsnee op en wordt 'het skelet' van de grond genoemd.

²⁴ www.verspreidingsatlas.nl/0273010

²⁵ Mackean, D.G., Schulp, J.A., Schulp- van Wijngaarden, J.C. : *Inleiding tot de Biologie* (1983) pg. 93



Fig. 18 Humus pad met omgeving

Humus

Humus is fijnverdeelde organische materie en bestaat uit vergane resten van planten, dieren of uit dierlijke uitwerpselen, vooral uit het celmateriaal van planten.

Humus is zwart van kleur, structuurloos en vormt vaak een laagje om de zandkorrels heen.



Fig. 19 Zicht op het Rozenven

Water

Water wordt door adhesiekrachten²⁶ in een dun laagje aan de zanddeeltjes of kruimels vastgehecht.

Lucht komt voor in de ruimten tussen de kruimels of zanddeeltjes, tenzij de grond met water verzadigd is; in dat geval zijn de luchtholten geblokkeerd.

Plantenwortels en vele bodemorganismen o.a. bacteriën, hebben zuurstof nodig voor hun dissimilatie²⁷. Hierbij komt energie vrij die vervolgens weer wordt gebruikt om assimilatieprocessen²⁸ te laten verlopen.

De opbouw van stoffen kost energie (assimilatie) en de afbraak van stoffen levert energie (dissimilatie).

²⁶ Adhesiekrachten = aantrekkingskracht tot andere moleculen

²⁷ Dissimilatie = afbreken van organische stoffen; levert energie

²⁸ Assimilatieproces = biochemisch proces waarvoor energie nodig voor opbouwen van organische verbindingen en of uit anorganische stoffen (koolstofdioxide en water).

Minerale zouten.

Zouten in het bodemwater worden of uit het omringende gesteente in oplossing gebracht, of uit de humus in de grond. Minerale zouten zijn voor de plantengroei noodzakelijk.

Bacteriën.

In de grond leven veel microscopische organismen. Bacteriën breken humus en organische stoffen af. Hierdoor vormen zich minerale zouten die door de wortels kunnen worden opgenomen waardoor planten kunnen groeien.

De meeste bacteriën leven vrij in de grond, in het water en vooral in ontbindend organisch materiaal, waar zij zich voeden als saprophyten en zo ontbinding laten doorgaan. Bacteriën scheiden enzymen af, waardoor grote organische moleculen (eiwit, zetmeel, houtstof, cellulose etc.) gesplitst worden in kleinere oplosbare moleculen, zoals aminozuren en glucose.

Deze stoffen worden opgenomen, en hieraan ontleen de bacteriën hun energie door aerobe dissimilatie en gisting, en ook wel door afsplitsing van ammoniak uit aminozuren.

Zo worden de dode resten van planten en dieren weer tot anorganische stoffen afgebroken en deze kunnen weer door de planten worden opgenomen voor de productie van organische stoffen d.m.v. fotosynthese. Op deze manier komen de anorganische stoffen steeds opnieuw ter beschikking van de levende organismen (kool- en stikstofkringloop)²⁹.

Virussen

Virussen zijn kleiner dan bacteriën en hun bouw kan d.m.v. van de elektronenmicroscopie worden waargenomen. Zij bezitten een type nucleïnezuur of DNA of RNA en kunnen zich alleen maar voortplanten in levende cellen. Virussen zijn specifiek d.w.z. ze tasten maar een bepaalde gastheer aan en dan nog maar bepaalde weefsels.

²⁹ biologielessen.nl/koolstofkringloop

Voor het leven van planten zijn schimmels en bacteriën essentieel.



Fig. 20 Draadknotzwam (*Macrotyphula juncea*)³⁰

³⁰ www.verspreidingsatlas.nl/0284010

8. Het Fungi rijk

Ik nodig u uit om de schimmels van het Fungi rijk nader te bekijken.



Fig. 21 Kleverig koraalzwammetje (*Calocera viscosa*)³¹

Schimmels of zwammen, wetenschappelijke naam Fungi, zijn een volwaardige groep organismen. Net als planten, dieren of bacteriën. Het rijk Fungi omvat gisten, schimmels en paddenstoelen die voor het blote oog zichtbare structuren produceren. Schimmels hebben hun eigen celstructuren, fysiologie en evolutionaire geschiedenis.

Schimmels bestaan volgens de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV)³² uit cellen die tot lange dunne aaneengeregen draden zijn opgebouwd welke hyfen worden genoemd. Deze hyfen verspreiden zich op en in de voedingsbodem en vormen een zichtbare zwamvlok wat mycelium heet. Door de hyfen worden enzymen afgescheiden die hun voedingsbron, het substraat, binnendringen en de voedingsstoffen oplossen. Via de celwand worden de voedingsstoffen opgenomen.

Schimmels hebben geen chlorofyl en kunnen geen fotosynthese bedrijven. De voedseldeeltjes in het cytoplasma kunnen druppeltjes olie zijn of glycogeen, maar geen zetmeel. Ze moeten organische stof opnemen die van andere levende organismen afkomstig is. Het afbreken van organisch materiaal tot de elementen koolstof, stikstof, fosfaat, zwavel etc., maakt schimmels enorm belangrijk voor de elementencycli in de natuur.

Voortplanting

De NMV omschrijft dat op het moment een schimmel eraan toe is om zich voort te planten, deze sporen maakt. Deze sporen kunnen op ongeslachtelijke- als geslachtelijke wijze ontstaan.

De ongeslachtelijke sporenvorming, waarbij conidiën (aseksuele sporen) worden gevormd, is bij de schimmels enorm succesvol. Sporen kunnen dan ontstaan als afsnoeringen aan de uiteinden van de hyfen of aan speciale conidiëndragers.

Bij de geslachtelijke voortplanting worden door de meeste schimmels speciale vruchtlichamen gevormd die paddenstoelen worden genoemd. Paddenstoelen kunnen enorm uiteenlopend zijn van grootte, vorm en kleur. Maar zij hebben allemaal hetzelfde doel sporen produceren die voor het voortbestaan van de soort zorgen.

De NMV geeft aan dat in Nederland momenteel ca. 6250 soorten paddenstoelen in kaart zijn gebracht.

³¹ www.verspreidingsatlas.nl/0273030

³² www.allesoverpaddenstoelen.nl/Aop1.html

Het gehele jaar zijn er volgens de NMV paddenstoelen waar te nemen, maar in het najaar zijn de omstandigheden voor paddenstoelen ideaal, vochtig en warm en laten zich volgens het Instituut Voor Natuureducatie (IVN)³³ de meeste paddenstoelen zien.

Om zich extra door het Fungi rijk te laten verwonderen, beveel ik u van harte de website van de NMV³⁴ aan. Want hiermee treedt u in een bijzonder mooie wereld van o.a. hyfen, een diversiteit aan sporen met kleurrijke paddenstoelen in allerlei vormen.

³³ www.ivn.nl/leren-over-de-natuur/waarom-paddenstoelen-in-de-herfst-groeien/

³⁴ www.allesoverpaddenstoelen.nl/Aop1.html



Fig. 22 Grote bloedsteelmycena (*Mycena haematopus*)³⁵

Ecologie³⁶

Schimmels kunnen volgens Dam en Kuyper³⁷ (2006) op basis waarop ze aan hun energie (koolstof) komen in twee grote groepen worden verdeeld. Deze groepen bestaan enerzijds uit de groep, saprotroof levende schimmels/opruimers en anderzijds uit de groep, biotroof levende schimmels.

³⁵ NDFF Verspreidingsatlas | *Mycena haematopus* - Grote bloedsteelmycena

³⁶ www.mycologen.nl/onderzoek/systematiek-taxonomie

³⁷ Dam N., Kuyper T., Dam M., 2006; *Basisboek Paddenstoelen*: NMV & KNNV

Groep 1: Saprotoof

Soorten die leven van dood organisch materiaal (saprotoof levende schimmels/opruimers) meestal plantenresten, dode dieren, mest, braakballen ed. (enkele voorbeelden: zie Fig. 23 t/m. Fig. 28)

Substraat: dood hout van o.a. Berk, Beuk, Eik, Den, Spar, coniferennaalden, kegels van naald- bomen, dode bladeren en mest.



Fig. 23 Muizenstaartzwam (*Baeospora myosura*)³⁸



Fig. 24 Wit oorzwammetje (*Crepidotus variabilis*)³⁹

³⁸ NDFF Verspreidingsatlas | *Baeospora myosura* - Muizenstaartzwam

³⁹ NDFF Verspreidingsatlas | *Crepidotus variabilis* - Wit oorzwammetje



Fig. 25 Eikentakstromakelkje (*Rutstroemia firma*) (2023)⁴⁰



Fig. 26 Hulstdekselbekertje (*Trochila ilicina*)⁴¹



Fig. 27 Geschubte Inktzwam (*Coprinus comatus*)⁴²

⁴⁰ NDFF Verspreidingsatlas | *Rutstroemia firma* - Eikentakstromakelkje

⁴¹ NDFF Verspreidingsatlas | *Trochila ilicina* - Hulstdekselbekertje

⁴² www.verspreidingsatlas.nl/0026100



Fig. 28 Elfenbankje (*Trametes*)⁴³

Groep 2: Biotroof

Dit zijn soorten die leven van ander levende organismen, meestal zaadplanten, dieren, mossen en andere paddenstoelen.

Deze soorten kunnen worden onderverdeeld in twee subsoorten.

2a. Parasieten

Soorten die hun gastheer schade berokkenen en in het uiterste geval doen afsterven (parasitair levende schimmels) (zie: *fig. 29* en *fig. 30*).



Fig. 29 Gewoon meniezwammetje (*Nectria cinnabarina*)⁴⁴

⁴³ www.verspreidingsatlas.nl/0417000

⁴⁴ NDFF Verspreidingsatlas | *Nectria cinnabarina* - Gewoon meniezwammetje



Fig. 30 Berkenzwam (*Piptoporus betulinus*)⁴⁵

2b. Mycorrhiza

Soorten die in symbiose met hun gastheer leven, tot wederzijds voordeel. Deze soorten worden Mycorrhiza⁴⁶ of zwamwortel genoemd (zie: fig. 31 en fig.32).



Fig. 31 Vliegenzwam (*Amanita muscaria*)⁴⁷



Fig. 32 Vliegenzwammen (*Amanita muscaria*)⁴⁸

Mycorrhiza leeft voor een klein deel in de plantenwortel en voor een groot deel in de bodem. De plant voorziet de schimmel van koolhydraten. De schimmel helpt de plant bij de opname van water en voedingsstoffen van vooral fosfor. Verder neemt de ziekteverendheid van de wortel toe. Ook voorkomt de schimmel dat de boom via het grondwater bodemverontreiniging opneemt (zware metalen). Als tegenprestatie krijgt de schimmel voeding van de boom. Bijna alle planten (90%) leven via een of andere vorm van Mycorrhiza samen met een of meer schimmels en daardoor is Mycorrhiza van onschatbaar belang voor het leven op aarde.

⁴⁵ www.verspreidingsatlas.nl/0380010

⁴⁶ www.allesoverpaddenstoelen.nl/Aop3_mycorrhiza.html

⁴⁷ www.verspreidingsatlas.nl/0003110

⁴⁸ www.mycologen.nl/vliegenzwam/info/

Voorbeelden zijn:

- de Berk met de Berkenboleet,
- de Beuk met de Grijsgroene melkzwam,
- de Spar met de Purperrode russula,
- de Berk met de Vliegenzwam.

Maar ook de Ericoïde Mycorrhiza (ERM) is een type Endomycorrhiza die zich beperkt op Ericales (heide-achtigen) zoals Erica (dophei) of Calluna (struikhei).

Zowel de saprofyten als parasieten kunnen aan de groeitoppen van de hyfen enzymen maken.

Deze enzymen maken de parasitaire hyfen mogelijk de cellen van de gastheer binnen te dringen en zowel bij saprofyten als parasieten door vertering de organische stof uitwendig af te breken. De oplosbare stoffen, die zo gevormd worden, kunnen door de celwanden in het cytoplasma worden opgenomen.

Grofweg hebben paddenstoelen één⁴⁹ van de volgende ecologische functies:

- Afbreken van dood organisch materiaal, zoals dood hout of afgefallen blad; dit zijn de saprofyten.
- Parasiteren op levende organismen, zoals planten en dieren; dit zijn de parasieten.
- Samenleven met fotosynthetiserende planten en mossen; dit zijn de mycorrhiza's.

Geneeskunde

Antibiotica

Bepaalde schimmels, vooral Penicillium-soorten zijn economisch belangrijk doordat ze anti-bacteriële stoffen produceren, de zgn. antibiotica. Deze schimmels worden in voedingsoplossingen gekweekt en uit de vloeistof geïsoleerd en verder gezuiverd.

Vele antibiotica zijn afkomstig van micro organismen uit de bodem, de Actinomyceten⁵⁰ of Straalzwammen. Mogelijk scheiden de Actinomyceten in hun natuurlijke omgeving antibiotica af om de groei van bacteriën te remmen en deze zo, in de concurrentie om het beschikbare voedsel, een slag voor te zijn.

Actinomyceten zijn niet direct zichtbaar, maar we kennen ze wel want ze zijn verantwoordelijk voor de typische geur van grond; de bosgrondgeur. Actinomyceten hebben veel gemeen met bacteriën. Ze onderscheiden zich ervan doordat ze als schimmels in strengen voorkomen en alleen waar voldoende lucht in de grond is. Als afweerstof tegen bacteriën produceren ze antibiotica (bijv. het geslacht Streptomyces produceert streptomycine en aureomycine). Actinomyceten breken plantenresten af en zijn ook in luchtige compost zeer actief.

⁴⁹ www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=21746

⁵⁰ www.microbiologyjournal.org/actinomycetes-isolation-cultivation-and-its-active-biomolecules/

9. Paddenstoel van het jaar 2024

De paddenstoel van het jaar 2024 was bij de NMV⁵¹ : de Amethistzwam⁵².



Fig. 32 Amethistzwam (*Laccaria amethystina* Cooke)

Taxonomie/morfologie	
Groep	Basidiomyceten (plaatjeszwammen, incl. <i>Russula</i> 's en verwanten)
NMV soortcode	0067010
Ecologie	
Functionele groep	Ectomycorrhiza vormend (Em).
Habitat	Loofbossen
Substraat	Grond
Organisme	<i>Fagus</i> (Beuk)
Verspreiding/bedreiging	
Zeldzaamheid	Algemeen
Rode Lijst 2008	Thans niet bedreigd
Determinatie/bewijs	
Microscopie	Veldwaarneming, kan voldoende zijn voor validatie

⁵¹ www.mycologen.nl/onderzoek/soort-van-het-jaar/#:

⁵² www.verspreidingsatlas.nl/0067010

10. Paddenstoel van het jaar 2025

De paddenstoel van het jaar 2025 is door de NMV⁵³ uitverkoren: de Weidekringzwam⁵⁴



Fig. 33 Weidekringzwam (*Marasmius oreades*)

Taxonomie/morfologie	
Groep	Basidiomyceten, agaricoid (plaatjeszwammen, incl. <i>Russula</i> 's en verwanten)
NMV soortcode	0084140
Ecologie	
Functionele groep	Terrestrische (bodembewonende) saprotroof
Habitat	Weiland, matig bemest
Substraat	Humus
Organisme	
Verspreiding/bedreiging	
Zeldzaamheid	Algemeen
Rode Lijst 2008	Thans niet bedreigd
Determinatie/bewijs	
Microscopie	Veldwaarneming, kan voldoende zijn voor validatie

⁵³ www.mycologen.nl/paddenstoel-van-het-jaar/#:

⁵⁴ www.verspreidingsatlas.nl/0084140

11. Determineren en beschrijven van paddenstoelen

Levermelkzwam (*Lactarius hepaticus* Plowr)⁵⁵



Fig. 35 Bovenaanzicht



Fig. 36 Zijaanzicht



Fig. 37 Bovenaanzicht



Fig. 38 Sporee na een nacht, onderzijde hoed met doorsnede van de steel

⁵⁵ www.verspreidingsatlas.nl/0069270

De Levermelkzwam (<i>Lactarius hepaticus</i> Plowr)	
Vindplaats	
Locatie	Landgoed Visdonk gemeente Roosendaal
Datum	22-11-2023
Substraat (zand, klei, leem, veen, etc.)	zandige, zure bodem
Vochtig/niet vochtig	niet vochtig
Habitat (mogelijke waardbomen binnen een straal van 10-20 m)	naaldbomen, Den en Douglasspar en struiken
Groeiwijze/aantal vruchtlichamen	2
Beschrijving van de belangrijkste kenmerken/ niet zichtbaar op foto	
Hoed afmeting	(Ø 3-7 cm) met fijn gekartelde rand. Gewelfd, later vlakker, soms met centrale pupil, droog, mat, leverkleurig tot grijsig kastanjebruin, rand vaak zwak gelobd
Hoed oppervlak (droog/vettig/kleverig/slijmerig/kaal/fluwelig/geschubd/vezelig/gezoneerd/ met watervlekken)	vettig
Lamellen: aantal (schatting), aanhechting/vorm/kleur	iets aflopend, bleek bruingeel, later geelbruin tot bleekoker, met paarse gloed.
Steel oppervlak (droog/vettig/kleverig/slijmerig/kaal/fluwelig/geschubd/vezelig/gezoneerd/ met watervlekken)	vettig. 3-7 cm x 4-8 mm. Roodbruin tot donkerleverkleurig
Geur	onopvallend
Smaak vlees en smaak melk	smaakt onaangenaam, scherp en bitter
Melk: kleur, eventuele verkleuring van de melk (foto!)	Geen melk gezien. Geen foto. Melk is wit van kleur, droogt zwavelgeel op een witte zakdoek.
Overige bijzonderheden	Leverkleurige tot kastanje-, of donkerroodbruine, gebolde, platte of trechtervormige, gladde hoed. Sporen: crèmekleurig. Hoogte: 3-8 cm. Vlees wit tot rozig
Determinatie	
Probeer met de basisgids en/of de sleutel in de veldgids de soort op naam te brengen. Geef hiernaast de route in de sleutel en de naam van de soort. Gebruikte sleutel:	Basisboek Paddenstoelen Sleutels tot de soorten uit individuele genera pg. 113 Determinatieroute: Pg. 126 <i>Lactarius</i> Melkzwammen 1-3- 5- 6-7-9- 13 <i>L hepaticus</i> Vermoedelijke soort: <i>Levermelkzwam</i>
Taxonomie/morfologie	
Groep	Basidiomyceten
NMV soortcode	0069270
Ecologie	
Functionele groep	Ectomycorrhiza vormend



Fig. 39 Ruwe Berk (*Betula pendula*)⁵⁶ te midden van o.a. Struikhei (*Calluna Vulgaris*).

Tijdens mijn lidmaatschap bij de KNNV Roosendaal verneem ik dat de docent uit 1965, jaren voorzitter en ere-lid van de KNNV afd. Roosendaal is geweest.

De woorden **verwonderen** van mijn docent Paul Schepers staan vanaf 1965 in mijn geheugen gegrift. Hopelijk vanaf nu ook bij u?

“Je kunt er niet vroeg genoeg mee beginnen, neem ze altijd mee en zorg dat jij ze de verwondering⁵⁷ voor de natuur voor de toekomst meegeeft!”

⁵⁶ www.floravannederland.nl/planten/ruwe_berk

⁵⁷ www.goedbodembeheer.nl/sibyle-von-olfers-de-wortelkindertjes

Bijlage

Paddenstoelen

Paddenstoelen waarnemingen landgoed Visdonk:

werkgroep Biodiversiteit KNNV afd. Roosendaal (Guus Dekkers)

roosendaal.knnv.nl/paddenstoelen-schimmels/

Nederlandse Mycologische Vereniging:

www.allesoverpaddenstoelen.nl/index.html

Determineren | Nederlandse Mycologische Vereniging:

www.mycologen.nl/onderzoek/determineren/

Basisboek Paddenstoelen:

Dam, N., Kuyper, Th., Dam, M. (2006): KNNV & Nederlandse Mycologische Vereniging

Opstapcursus paddenstoelen:

Nederlandse Mycologische Vereniging

<https://www.floron.nl/Portals/1/Opstapcursus%20paddenstoelen%202024%20website%20definitief1.pdf>

Basiscursus Paddenstoelen:

Nederlandse Mycologische Vereniging

<https://www.mycologen.nl/onderzoek/basiscursus-paddenstoelen/>

Waarneming.nl Obsidentify App:

<https://waarneming.nl/apps/obsidentify/>

Meetnetten/kilometerhok/Vera App. Verspreidingsatlas:

<https://www.mycologen.nl/onderzoek/meetnet/>

Bodem

Nederlandse Bodem 2023:

chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://irp.cdn-website.com/1bce804b/files/uploaded/Folder_BodemvhJaar%2723.pdf

Goed bodembeheer:

www.goedbodembeheer.nl/

Foto's: Nellie de Wijs