

# Juryrapport Nederlandse Bodem van het jaar 2024



## Inhoud

1	Inleiding .....	3
2	Inzendingen .....	4
2.1	Enkeerdgrond of plaggenbodem (Weert) .....	4
2.2	Grote droogte Achterhoek .....	6
2.3	Wageningen poldervaaggrond .....	7
2.4	Enkeerdgrond Denekamp.....	8
2.5	Horizontaal profiel met ijzeroer en vivianiet.....	10
2.6	Haarpodzol Noord-Limburg .....	12
3	Criteria en beoordeling .....	15
4	De winnaar.....	15
	Bijlage: Verkort overzicht foto's inzendingen.....	16

## Verantwoording

Dit rapport is gemaakt op 5 december 2023 door de jury van de Bodem van het jaar 2024:

Theo Edelman

Gerrie Koopman

Gerard Doornbos (vz.)

## 1 Inleiding

Het dagelijks bestuur (DB) van de Nederlandse Bodemkundige Vereniging (NBV) heeft in 2023 een verkiezing voor de “Nederlandse Bodem van het jaar 2024” georganiseerd. Het is de tweede keer dat er een jaarlijkse bodem gekozen werd. Vorig jaar won de inzending Ontwikkeling zeeklei over een bodemprofiel in de polder bij Lelystad waar de ontwikkeling van het profiel sinds het beheer biologisch werd is gevolgd.

De jury bestond dit jaar uit Theo Edelman, Gerrie Koopman en Gerard Doornbos (vz.).

Er waren zes inzendingen, allen met een beschrijving en minimaal één foto.

In het [hoofdstuk 2](#) worden de inzendingen gepresenteerd en in [hoofdstuk 3](#) wordt iets verteld over de criteria bij de beoordeling van de inzendingen.

In [hoofdstuk 4](#) wordt de winnende inzending gepresenteerd.

Een (foto)overzicht van de inzendingen staat in [Bijlage: Verkort overzicht foto's inzendingen](#).

## 2 Inzendingen

### 2.1 ENKEERDGROND OF PLAGGENBODEM (WEERT)

De Herenboeren van het Land van Weert runnen een boerderij aan de Grote Steeg 1, 6006TW Weert.

Daar heb ik het lakprofiel gemaakt dat kenmerkend voor veel bodems op zandgronden: een enkeerdgrond of een grond met een esdek of een plaggenbodem .

Dit profiel voldoet aan de bodemkundige eis dat een enkeerdgrond een humuslaag moet hebben van tenminste 50 cm.

De bijna 70 centimeter dikke donkere toplaag in een min of meer rulle grond is een eerdlaag waarin zowel organische als minerale bestanddelen ( calcium, kalium, natrium, magnesium ) voorkomen. De grond van de bovenste 25 cm is donkerder van kleur dan de volgende 25 cm. De donkere kleur is een gevolg van bemesten met heideplaggen. De wat bruinere kleur daaronder is een gevolg van het ophogen met bosstrooisel of grasplaggen en vergraving van de bruine bosbodem.

Zit er wat lemig zand in dan kan dat wijzen op het gebruik van grasplaggen uit een beekdal bijvoorbeeld uit het dal van de nabijgelegen Tungalroysche beek.

Het ingewikkelde bij deze enkeerdgrond is het ontbreken van kenmerken van een podzolgrond, waardoor deze bodem afwijkt van normale akkergronden.

De ondergrond lijkt veel meer een ijzerrijke beekerdgrond ( gleygrond ) te zijn die bovendien door bodembewerking of door bioturbatie (boomwortels, bodemdieren) sterk is verstoord.

Dat doet vermoeden dat het hier om een oorspronkelijk laag in het landschap gelegen bodemprofiel gaat dat in latere instantie bij de akker is gevoegd door het opbrengen van akkermateriaal.

Het is bekend dat de zandboeren in Zuid-Nederland op zeker moment zo'n gebrek aan akkerland hadden dat zij hun akkerland gingen uitbreiden over de flanken van de beekdalen door 's winters akkergrond van hogere koppen af te graven en met karren naar de rand van het beekdal te vervoeren. Het grondverzet vond ook plaats met een molbord, een schraapapparaat, dat door paarden of koeien werd getrokken Zo ontstonden akkerdekken op een natte ondergrond. (Prof. Dr. Ir. Th. Spek ). ( R.van Hove "Waardevolle bodems in Vlaanderen")

Bodemkundigen karteren deze bodem als een lage enkeerdgrond (code EZg: Eerdgrond in Zand; g = gley ).

In deze kuil bij de herenboerderij zijn geen kenmerken van podzolitisatie waargenomen. Het beste deel van de bodem, de organische bovengrond, was geheel verbruikt. De frequentie van afplaggen nam hierdoor toe. ("Plaggenwölfe"). Men plagde te snel nog niet volledig herstelde heide en door het mee plaggen van zand nam de zaadbank in de bodem af. Van beneden naar boven neemt het aantal pollen van planten af m.a.w. men is steeds meer zand gaan mee plaggen. Hierdoor verminderde het regeneratievermogen van de heidevelden af waardoor er langdurig onbegroeide delen in ontstonden. De wind kreeg vat op het zand en er ontstonden op droge woeste gronden omvangrijke stuifzandgebieden. Stuifzanden zijn volkomen antropogeen, die onder natuurlijke omstandigheden niet tot ontwikkeling zouden komen in ons humide klimaat. Ecologisch zijn het zeer interessante gebieden. Ze liggen meestal dicht tegen de enken aan. Omdat het vervoer van plaggen zwaar en arbeidsintensief was, plagde men het meest intensief nabij de nederzetting. In de omgeving van de herenboerderij, ten zuiden van de Herenvennenweg langs de Spikkeweg komt een stuifzandgebied voor. Evenals het in de nabijheid gelegen IJzeren Man gebied

Ploegsporen.

Het grensvlak tussen de donkere humuslaag en de zone met de roestverschijnselen (-50 cm) is geen kaarsrechte lijn maar vertoont een hakkelig verloop. Dat is het gevolg van schopsteken of ploegsporen. Bij het opbrengen van de eerste aardlagen is door grondbewerking vermenging van de bruine bosbodem met de opgebrachte humuslaag ontstaan. De bruine bovenlaag ( moderpodzol ) is doorgespit.

Onder de eerdgrond of esdek bevindt zich het oorspronkelijke dekzand.

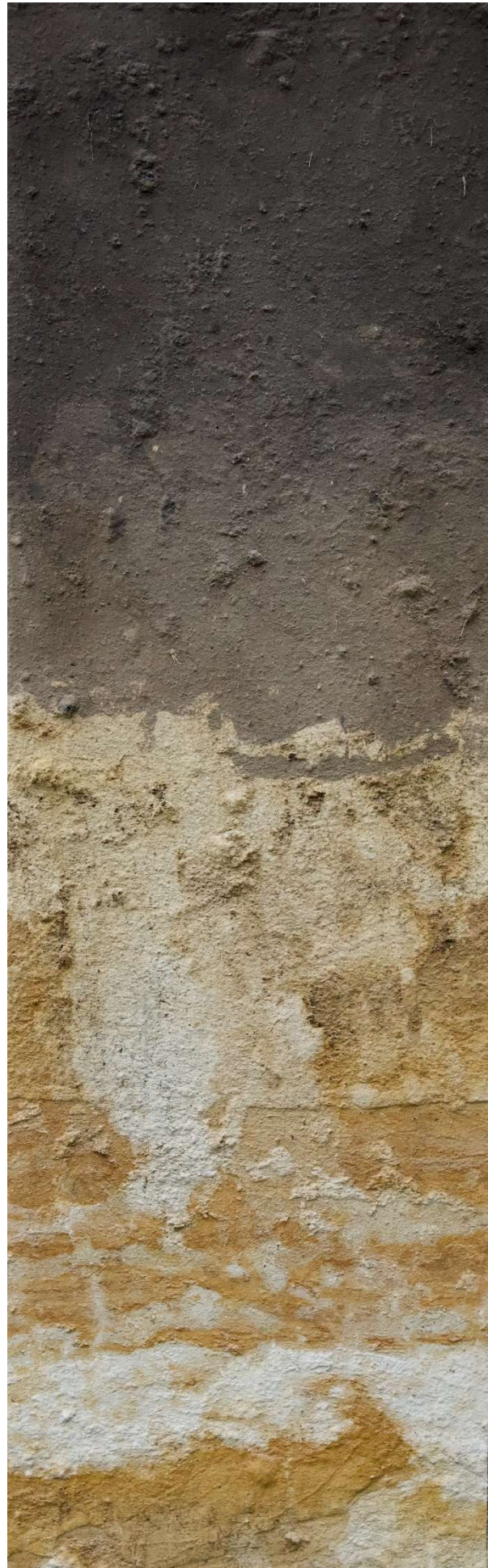
De zone tussen -50 cm en -80 cm bevat behalve roestvlekken een aantal hele donkerbruine/zwarte kleine vlekken. Dat zou kunnen wijzen op ijzerconcreties.

Anderen zijn van mening ( Dr. I. Lubbers ,WUR ) dat het sporen van mestkevergangen zijn; ronde of ovale , met zand opgevulde lagen.  
Mestkeveractiviteit is heel gewoon in natuurlijke zandgronden met een halfopen vegetatie ( bijv. heide ). Voor de voortplanting graven ze gangen tot ca 60 cm diepte en leggen eieren onderin in een kamer. De gangen in dit profiel zitten misschien te diep om ze toe te schrijven aan mestkeveractiviteit vanaf het huidige maaiveld. Ze zijn dus gevormd toen het dekzand nog aan de oppervlakte lag.  
Behalve het werk van mestkevers is er in deze zone bioturbatie opgetreden van bodemdieren en wortels.  
(Bioturbatie is het selectief verplaatsen van materiaal door kruipende dieren zoals veldmuizen en wormen vanuit de actieve zone).

Zone -50 tot -125 cm.  
Deze zone kenmerkt zich door het voorkomen van roodbruine roestvlekken en een paar grote en kleinere grijswitte vlekken. De roestvlekken zijn ijzerrijk; het lichtgrijs gekleurde zand daarentegen is ijzerarm en heeft de kleur van kwartskorrels zonder ijzerhuidjes.  
Dat is de zone waarin de grondwaterspiegel varieert. In deze zone treden de volgende drie processen op : Oxidatie – Reductie - Gley

Bèr Peeters

Foto profiel Enkeerd



## 2.2 GROTE DROOGTE ACHTERHOEK

Beste,

Graag wil ik de bodem, zoals weergegeven op de bijgevoegde foto, nomineren voor de bodem van het jaar 2023. Niet omdat het een schoolvoorbeeld is van spectaculaire bodemvorming of dat er geologisch interessante aspecten aan zijn. Niet omdat deze bodem topopbrengsten voortbrengt, of dat er natuurpotentie van grote waarde mee samenhangt. Mij gaat het erom dat deze foto het verhaal van de Grote droogte die sinds 2017 (tot dit jaar?) in de Achterhoek woedt. Bruine velden, droge beken en sloten en dorre bladeren in het hout is in deze tijd gemeengoed. En in de winters wordt het water te kort niet meer aangevuld, waardoor de grondwaterstanden jaar in jaar uit steeds verder wegzakken en de bodem steeds eerder in het voorjaar uitdroogt. Deze foto is gemaakt op 31 oktober 2022 in de omgeving van Lievelede, op de terraswand van het Oost Nederlandsplateau (toch nog een beetje geologie). Als je goed kijkt zie je de grindjes en steentjes van de pleistocene rivierafzettingen zitten. De bovengrond bestaat uit humeus sterk lemig matig fijn zand. Op het perceel heeft de boer een gras-klavermengsel ingezaaid, maar van de klaver is weinig terecht gekomen. De beworteling van het gras is redelijk intensief en als je goed kijkt zie je dat de worteltjes tot in de gelaagde humusarme, maar lemige ondergrond gaan. In de ondergrond zitten plekjes met humushoudend zand. Dat zijn wormgangen die vol gelopen zijn met materiaal uit de bovengrond. Deze grond is namelijk helemaal stofdroog geweest en zijn de wormgangen ingestort. Wat we hier zien is dus eigenlijk het begin van nieuwe bodemvorming als gevolg van een veranderd klimaat. Doordat de grond sterk is uitgedroogd geweest zijn de binding van aggregaten heel zwak geworden. Boeren die opnieuw hebben ingezaaid zagen dat vaak mislukken omdat het geen structuur meer in de bodem zat. Dit perceel is niet opnieuw ingezaaid en de structuurschade is beperkt gebleven. Wat nog wel goed zichtbaar is, zijn de grijze vlekken in de bovengrond. Hier is de grond nog stofdroog en hydrofoob. Zulke hydrofobe lagen hebben we in 2022 ook nog in het voorjaar waargenomen, dus nog voordat de zomer met haar droogte moest beginnen. Dan waren de grondwaterstanden misschien wel op peil, maar de bodem was nog niet op veldcapaciteit. Zou klei-in-zand deze bodem klimaatbestendig maken? En die lange wortels in de ondergrond, overleven die de natte herfst van 2023?

Matheijs Pleijter



## 2.3 WAGENINGEN POLDERVAAGGROND

Beste NBV,

Wij van Studievereniging Pyrus nomineren hierbij de kleigrond (kalkloze poldervaaggrond) bij de Haarweg (51.9655036, 5.6406286). Deze bodem is een sterk bewerkte kleibodem en juist hier is het bij ons van Pyrus in dit geval om te doen. We houden sinds 1998 op deze bodem namelijk de jaarlijkse grondboorkampioenschappen bekend van Groningen tot Delft. Hierbij komen bodemliefhebbers vanuit heel Nederland naar Wageningen om zich te meten aan anderen hoe snel ze de welbekende Edelman grondboor van 1.20 meter de grond in kunnen boren. Niet alleen mensen die zich veel bezighouden met de bodem komen naar deze activiteit, ook anderen! Zo mogen we sinds kort de Edelman familie verwelkomen bij deze competitie en zijn er veel studenten van verscheidene studies die naar ons komen voor zowel de sociale gelegenheid die het biedt, als wel om wat te leren over bodems van anderen. Deze kampioenschappen laten zien dat bodems niet alleen aan de basis van het leven staan, maar ook als recreatieve gelegenheid gebruikt kunnen worden. Er worden bij de grondboorkampioenschappen namelijk veel levenslange herinneringen gemaakt. Wij hopen dat wij nog vele jaren mogen genieten van mooie grondboorkampioenschappen en dit veld zal altijd een speciale plek hebben in ons verenigingshart. Hopelijk zien jullie ook de waarde in van deze bodem en kiezen het daarom als bodem van het jaar.

Met vriendelijke groet,  
Bouke Hefting



## 2.4 ENKEERDGROND DENEKAMP

Dag Gerrie,

Na jouw oproep in de lezing in Zuidlaren voor een bodemprofielenwedstrijd ben ik in mijn fotoverzameling gedoken op zoek naar bijgaande foto's.

Ik houd het op een Enkeerdprofiel waarvan de bovenste 50 cm verrommeld is. Zal wel voormalig bouwland zijn. Ik ben er niet genoeg in thuis om aan te geven hoeveel ijstijden er aan af te lezen zijn. Maar het zijn wel heftige tijden geweest, zo te zien.

Vanwaar mijn belangstelling voor de bodem? Zal je wel denken.

Ik heb HBCS cultuurtechniek als opleiding. De voorloper van van Hall Larenstein. 40 jaar gewerkt bij de Dienst Landelijk Gebied, het laatst in kantoor Groningen. Dus veel gewerkt met de bodemkaart en aan bodemschattingen voor de ruilwaarde in ruilverkaveling.

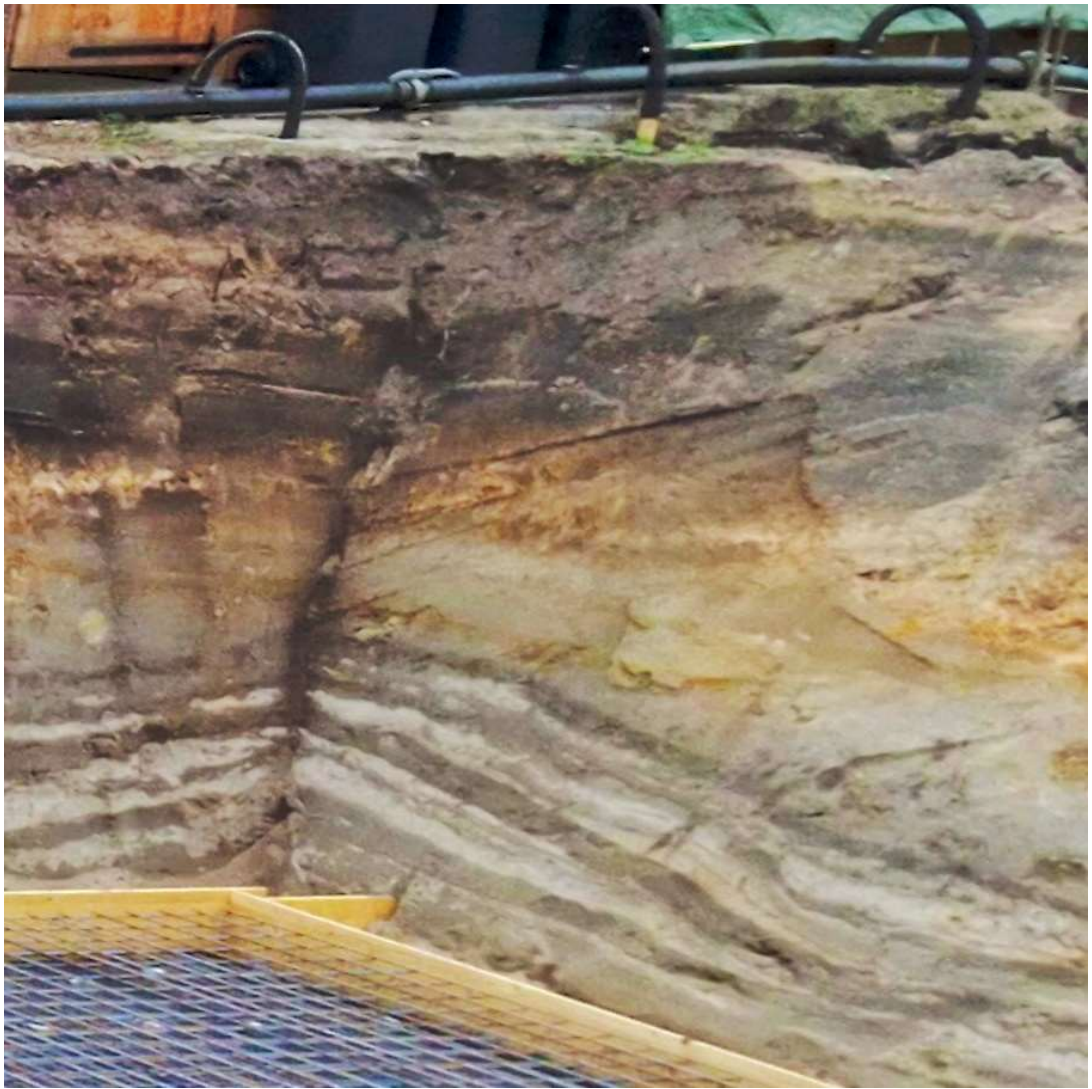
Ik heb de folder mee genomen voor mijn kleinzoon. Die komt aanstaand weekend naar de open dag in Velp. Maar misschien is Leeuwarden plan B.

Groet,

Peter vd Berg van Saparoea







## 2.5 HORIZONTAAL PROFIEL MET IJZEROER EN VIVIANIET

Hoi Gerrie,

Weer een beetje bijgekomen van je lezingen avonden? Was weer leerzaam en gezellig bij ons.

Gelet op jouw vraag over mooie bodemprofielen dacht ik toch nog even wat op te sturen.

Allereerst een podzolprofiel langs/op het paraboolduin bij de Strubben ( zie persbericht, dat helaas een week te laat kwam).

Maar nog mooier is een (horizontaal) profiel van de afgeschraapte bodem van Tussenwater met ijzeroer ( zodenerts, ook ijzerpijpjes) en ( gescheurd, deels opgevuld) veen met vivianiet.

Een profiel dat waarschijnlijk nooit meer zichtbaar zal zijn.

Kijk maar even,

Groet JanSiem





## De bodem onder Tusschenwater



Over het natuurproject Tusschenwater in de benedenloop van de Fijne IJellen, we in recentere NZ-maatregelen verslag gedaan. Na meer dan 20 jaar onderzoek, voorbereiding en uitvoering is op 23 januari het project grotendeels afgerond met het inlaten van Hunze-water in het gebied. Eigenlijk kun je beter zeggen dat op die datum het natuurproject is gestart, want vanaf die dag is het gebied veranderd in een waterrijk delta met vele waterogels. De metamorfose vooral van het beekdal van het Oude Diep, is ingrijpend.

In de zomer van vorig jaar lag het beekdal erbij als een droge gekleurde steppes, waar rode ijzerbodems, kale zandvlaktes en gescheurde veenlagen het landschap een mystieke aanblik gaven. De droge afgeplagde bodem in het beekdal heeft de nodige informatie over de oortuinsgeschiedenis en de bodemvorming naar boven gebracht. Door de bijvoeren van zand, zeelt opgevoerd met silthoudend materiaal, is in ons vorige nummer geschreven. De bruinrode bodems wijzen op de accumulatie van ijzer in de bodem, waardoor ijzeroerbaan konden ontstaan. Dit kan enerzijds verklaard worden door de vroegere kweltoestand in het beekdal, waarbij ijzerrijk diep grondwater naar boven stroomt en nabij het

inlaat in een zoetstoflo stercide ontgisting terecht komt. Het opgeloste ijzer slaat daarbij neer en laat een ook ijzerrijke laag achter. Anderzijds kan het ijzer ook ontstaan zijn door inundatie met ijzerrijk oppervlaktewater. In bepaalde laagtes stagneerde en verdampte dit water in de zomer met achterlaten van een dan laagje ijzerpoeder op het maaiveld. Na jaren van herhaalde processen van overstrooming en verdamping kon op deze wijze een ijzerlaag ontstaan. Bekend is dat in deze zandenaars-lagen bijzondere ijzervormen kunnen voorkomen, zoals die van ijzerpijpen, waarbij het ijzererts zich heeft gevormd rondom plantenstengels. Ook in het beekdal van het Oude Diep zijn dit soort bodemverschijnselen op meerdere plaatsen gevonden. Op de foto zijn enkele van deze ijzerpijpen te zien. De blauwe kleur van het veen op de foto wordt veroorzaakt door het mineraal *stauroliet*, een soort ijzerfosfaat dat in 1936 toegevoerd werd aan de klei van de lucht blootgesteld met blauw verkleurt. Het wordt daarom ook wel blauw ijzererts genoemd. Het mineraal ontstaat als ijzerhoudende afzettingen in contact komen met fosfaathoudend water. Aangezien het veengebied jarenlang als weiland is benut is de verrijking van het grondwater met fosfaat een begrijp-

pelijke verklaring. Maar ook zeewater heeft een hoge concentratie van fosfaat. Vroegere overstromingen met zout of brak oppervlaktewater vanuit zee, via het Reindiep en het Zuidlaardermeer, kunnen ook het ontstaan van ijzerfosfaat. Wie zal het zeggen?

De foto's en vondsten van de zomer 2018 vormen een waardevol archief om de ontstaanswijze van het veen in het beekdal van het Oude Diep nader te analyseren. Het veen heeft in 2018 even zijn eigenschappen blootgesteld. Na het inlaten van het Hunze-water blijven deze eigenschappen weer voor lange tijd verborgen.

Jansiem Rus

In NZ van voorjaar 2018 staat een beschrijving van het watersysteem van Tusschenwater, met een kaartje van de drie deelgebieden Groeveveld, Oude Diepen en Burgvoort.

Foto hierboven: Harry Maizlings



Blootgestelde veegrond in het Oude Diep met 'ijzerpijpen'. De blauwe kleur wordt veroorzaakt door *stauroliet*. Foto: Jansiem Rus



Beekdal van het Oude Diep in de droge zomer van 2018, gezien vanaf de inlaat in waterrijke richting. Foto: Jansiem Rus. Op de pagina's 10 en 11 foto's van Tusschenwater na de inundatie, gemaakt door Harry Maizlings.

## 2.6 HAARPODZOL NOORD-LIMBURG

Beste jury,

Als kersverse NBV'er wil ik graag een gooi doen naar de Bodem van het jaar 2024!

(Haar)podzol, I choose you!

Deze voormalige Hoog Heidepodzol is nog te vinden in de maasduinen in Noord-Limburg. Nóg, want deze schoonheid wordt helaas ernstig bedreigd. Niet alleen zijn podzols in Nederland ongetwijfeld een bedreigd bodemtype, bijv. door de vele onthoofdingen die her en der plaatsvinden, maar ook deze specifieke eenheid wordt vervolgd om haar uiterlijk. Helaas ben ik daar persoonlijk eveneens schuldig aan (geweest).

In 2010 organiseerde de LexCie van Pyrus, de studievereniging van Bodem, Water, Atmosfeer aan de WUR haar eerste lakprofielenweekend. Aldaar was de befaamde Gert Peek mee om alle aanwezige lieden de fijne kunst van het vereeuwigen van de bodem over te brengen. Dankzij een vat Bisonkit en vele uren noeste arbeid was het mogelijk voor alle aanwezigen een zelf gekozen profiel te maken. Zoals zal blijken uit de foto's, komt er nogal wat antropogene erosie aan te pas en juist dit vastleggen van de bodem, bedreigt paradoxaal genoeg het voortbestaan van deze lokale schoonheid.

Waarom is deze bodem de titel waardig?

1) Het is onmiskenbaar een zeer diverse bodem met vele elementen. Het is een schoolvoorbeeld van de podzol met alle typische kenmerken prominent in beeld. En het is letterlijk een schoolvoorbeeld zowel in WUR-excursies alsook om de kunst van lakprofielen over te brengen. Ook is deze bodem te zien in het boek 'Landschappen van Nederland'.

2) Zelden wordt de kleinschalige heterogeniteit van bodems zo kenmerkend in beeld gebracht als in deze bodem, waar, ondanks dat het eeuwen-durende processen betreft, je bijna de processen zoals inspoeling via preferente stroming kan zien gebeuren door middel van zwarte humus(fibers). Ook is mooi het effect van wortels te zien (lokale verbleking). Vermoedelijk betreft dit lokale chemische reacties door wortel-exudaten en/of de schimmels die dat omzetten in humuszuren.

3) Deze bodem is vrij toegankelijk en makkelijk waarneembaar, waardoor het een ambassadeur vormt voor bodem-enthousiastelingen. De locatie is Busweiderweg, Blitterswijk / Elsholterweg, Broekhuizenvorst. Ongeveer nabij "51.516328,6.139391".

4) Sinds ik enkele weken geleden mijn eigen lakprofiel aan de muur van mijn nieuwe kantoor mocht hangen (Aeres, Dronten), hebben diverse mensen aangegeven dat het jammerlijk is dat er lijmvlekken in het profiel zitten. Echter zijn dat geen lijmvlekken. Zoals te zien op de foto's, zijn er ronde vormen van duidelijke kleurverschillen waarneembaar in de bovenste helft van de profielen. Zowel de uitspoelingslaag (E) als de inspoelingslaag (Bh) bevatten ze. Weinig bodemkundigen blijken bekend met deze processen. Zeer waarschijnlijk betreffen het schimmels die de schijnbaar stabiele humus toch langzaam omzetten in humuszuren. Hopende op uw welwillende consideratie,

De Limburgse maasduin-podzol en Christian de Kleijn

Deze aanmelding is mede mogelijk gemaakt door het enthousiasme van Karin Pepers (Aeres), de exacte locatiespecificatie van Jasper Candel (WUR) en de onuitputtelijke Gert Peek (oud-WUR).

PS; deze foto's zijn helaas al wat ouder, ik ben voornemens om spoedig recente foto's en van hogere kwaliteit te maken (maar dan is de deadline van vandaag niet haalbaar).

Christian de Kleijn





### 3 Criteria en beoordeling

Als gedachtenoefening heeft de jury een lijst met criteria opgesteld die hieronder is weergegeven.

#### Criteria

Goede, kenmerkende foto

Pakkende foto

Goede ("uitgebreide") beschrijving

Pakkende test/insteek

Actualiteit

Bruikbaarheid aandacht bodem

In-situ foto (niet enkel foto van foto/lakprofiel)

Originaliteit

Aardkundig waardevol

Na het bespreken per criteria van de inzendingen was het voor de jury (unaniem) duidelijk wie de winnaar was. Zie hoofdstuk 4.

### 4 De winnaar

De Bodem van het Jaar 2024 is een licht glooiend, bijna **horizontaal profiel met ijzeroer en vivianiet** uit Zuidlaren. Het is ingezonden door **JanSiem Rus**.

Het is een bijzondere bodem, vivianiet in deze hoeveelheden zie je zelden. Het is een kleurrijke bodem, die je even aan het denken zet: wat zie ik eigenlijk? De keuze voor een niet puur verticaal profiel is origineel en relevant. Het profiel geeft veel bijzonderheden prijs van de veenvorming, aanrijking met slibrijk (vroeger zout/zilt?) Hunzewater door overstroming en processen van ijzervorming door kwel en/of sedimentatie. En dan nog mooie kleuren van vivianiet. Maar nu staat alles onder water.

Het profiel is actueel en geeft een maatschappelijk relevant aandachtspunt aan. De bodem was te zien, omdat er nieuwe natuur werd gemaakt. Dit soort projecten zijn meestal gericht op specifieke planten of dieren als doelsoort. Dat abiotische natuur als natuurlijke bodems ook bijzonder en waardevol kunnen zijn wordt daarbij nog wel eens vergeten. Dat werd bij het *Symposium Aardkundig erfgoed – inspirerende voorbeelden voor gebiedsontwikkeling* van het RCE en partners op 23 november 2023 ook gepresenteerd in een aantal voorbeelden.

## Bijlage: Verkort overzicht foto's inzendingen

Inzending 1  
Enkeerdgrond of  
Weert



Inzending 2  
Grote droogte  
Achterhoek



Inzending 3  
Poldervaaggrond  
Wageningen



Inzending 4  
Enkeerdgrond  
Denekamp



Inzending 5  
Horizontaal profiel met ijzeroer en vivianiet  
Zuidlaren



Inzending 6  
Haarpodzol  
Noord Limburg

