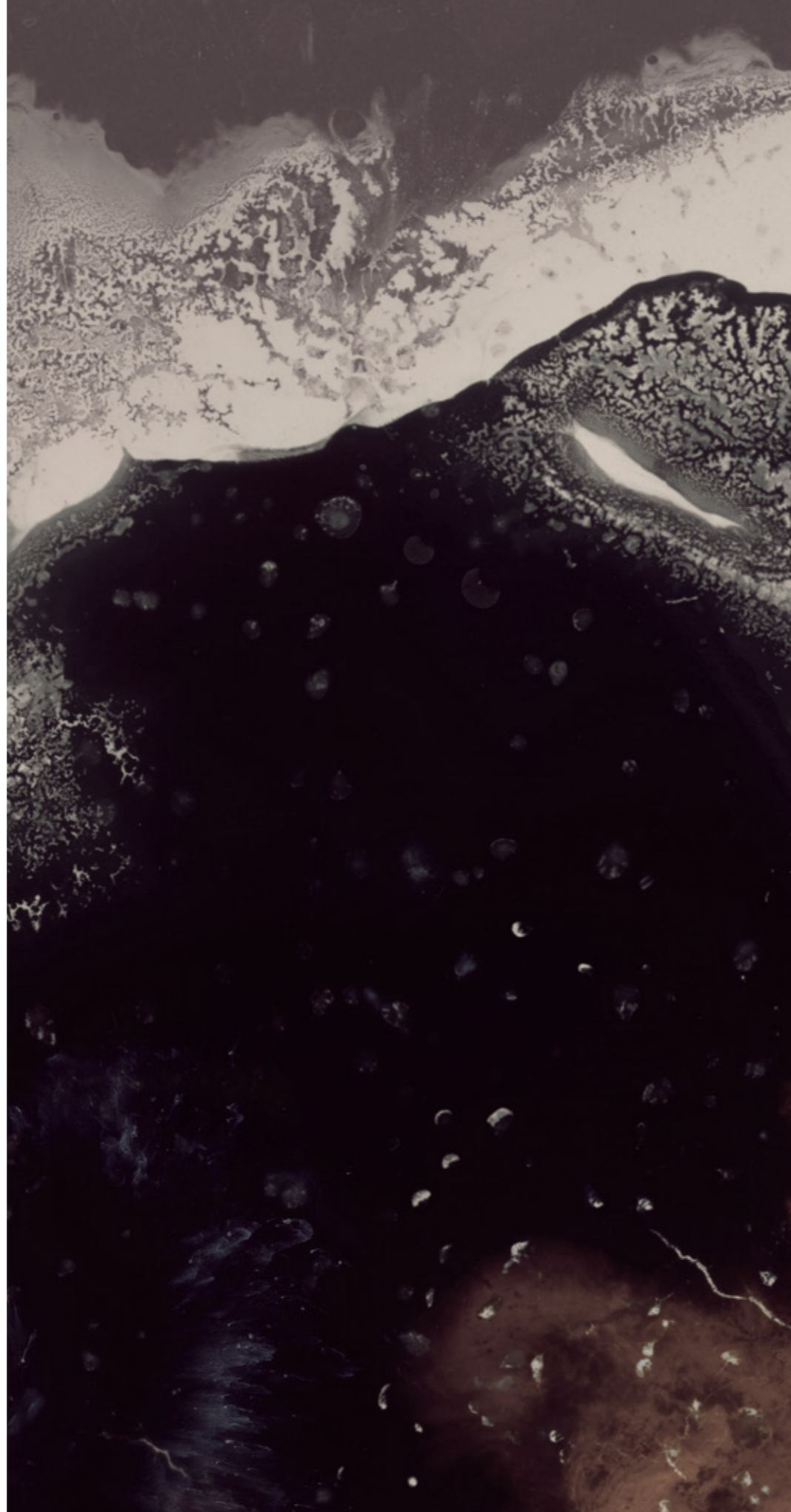


# Aarden

woorden **Manon Laterveer-de Beer**  
beelden **Tjitske Oosterholt**



De dagen worden al korter. Tijdens mijn avondwandeling merk ik hoe het daglicht tussen de bomen langzaam dooft. Des te sterker ben ik me bewust van de geur van de herfst. Op de bosbodem liggen afgevalen bladeren die zullen vergaan tot een tapijt van natuurlijke compost. Een bron van voedingsstoffen voor het volgende groeiseizoen.

Op mijn hurken woel ik met mijn handen door het bladafval. Het ziet er doods uit, maar ik weet dat het krielt van het leven. De bodem is een onderbelicht ecosysteem omdat het zich onder onze voeten afspeelt. Onzichtbaar en in het donker ontsnapt het aan onze aandacht. Toch schuilt in één schep zwarte tuingrond een soortenrijkdom die niet onderdoet voor het tropisch regenwoud. Geen exotische papegaaien, slangen of apen, dat niet. Maar wel schimmels,

springstaarten, wormen, mijten en bacteriën. In enorme hoeveelheden. Onvoorstelbaar, dat in één hectare gezonde boerenakker de ondergrondse biomassa – de hoeveelheid plantaardig en dierlijk materiaal – vergelijkbaar is met maar liefst vijf koeien. Hoeveel biomassa in deze bosbodem zit weet ik niet, en ik peuter wat van het goedje onder mijn nagels vandaan.

Dan komt een impulsieve gedachte in me op. Ik heb ineens ontzettend veel zin om mijn schoenen uit te trekken. Om op mijn blote voeten contact te maken met het aardse. Ik kijk om me heen en luister. Helemaal stil. Geen ziel te bekennen, niemand zal het zien. Wankelend op één been maak ik mijn veters los. Ik zoek steun bij een dikke beuk en doe mijn sok uit. Voor even twijfel ik nog. Zou het niet koud zijn, die bladvloer? Dan zet

ik mijn voet op de grond. Het voelt koel, zacht en vochtig. Heel prettig, eigenlijk. Ik herhaal de handeling met mijn andere schoen en knoop de veters aan elkaar. Zo kan ik mijn schoeisel om mijn nek hangen en verder lopen. Blootvoets en vol verwachting. Wat vertelt de bodem mij?

Hier en daar ontwijk ik een tak die op de grond ligt, om op de zachte strooisellaag te blijven. Het begint al te wennen, mijn schoenen uit en voeten aan. Het bospad loopt iets omlaag, waar zich een poeltje vormt na de regen van de afgelopen dagen. Ik stroop mijn broekspijpen op en stap met een grijns in de blubber. Ik voel me weer kind. De modder perst zich tussen mijn tenen omhoog, en ik moet denken aan een tafereel dat ik laatst in mijn tuin gadesloeg. In het reepje grond tussen twee tegels van mijn terras zag ik een afgevalen blad

rechttop staan. Het bewoog: stukje bij beetje werd het door een onzichtbare kracht omlaaggetrokken. Aan de andere kant zat een regenworm, zo wist ik. Het dier werkte het dode blad zijn hol in, als voedsel. Regenwormen worden ook wel 'bodemingenieurs' genoemd. Als een stofzuiger zuigt de worm tijdens het graven bodemdeeltjes naar binnen, zonder kaken of tanden. Het rottend plantaardig materiaal dat ertussen zit, eet hij op. Net als het halfvergane blad dat ik tussen mijn terrastegels zag verdwijnen. Onverteerde delen poept de regenworm weer uit. Tijdens het graven en eten zorgt het dier voor het doorlichten van de grond en voor een goede drainage. Dat houdt de bodem gezond voor plantwortels en ander bodemleven. Ik ben blij met elke regenworm in mijn tuin, net als mijn kippen, de merels en andere vogels. Zodra mijn haan zo'n lekker maaltje heeft gevonden, laat hij dat luid kakelend aan de hennen weten. De dames schieten dan maar wat graag toe.

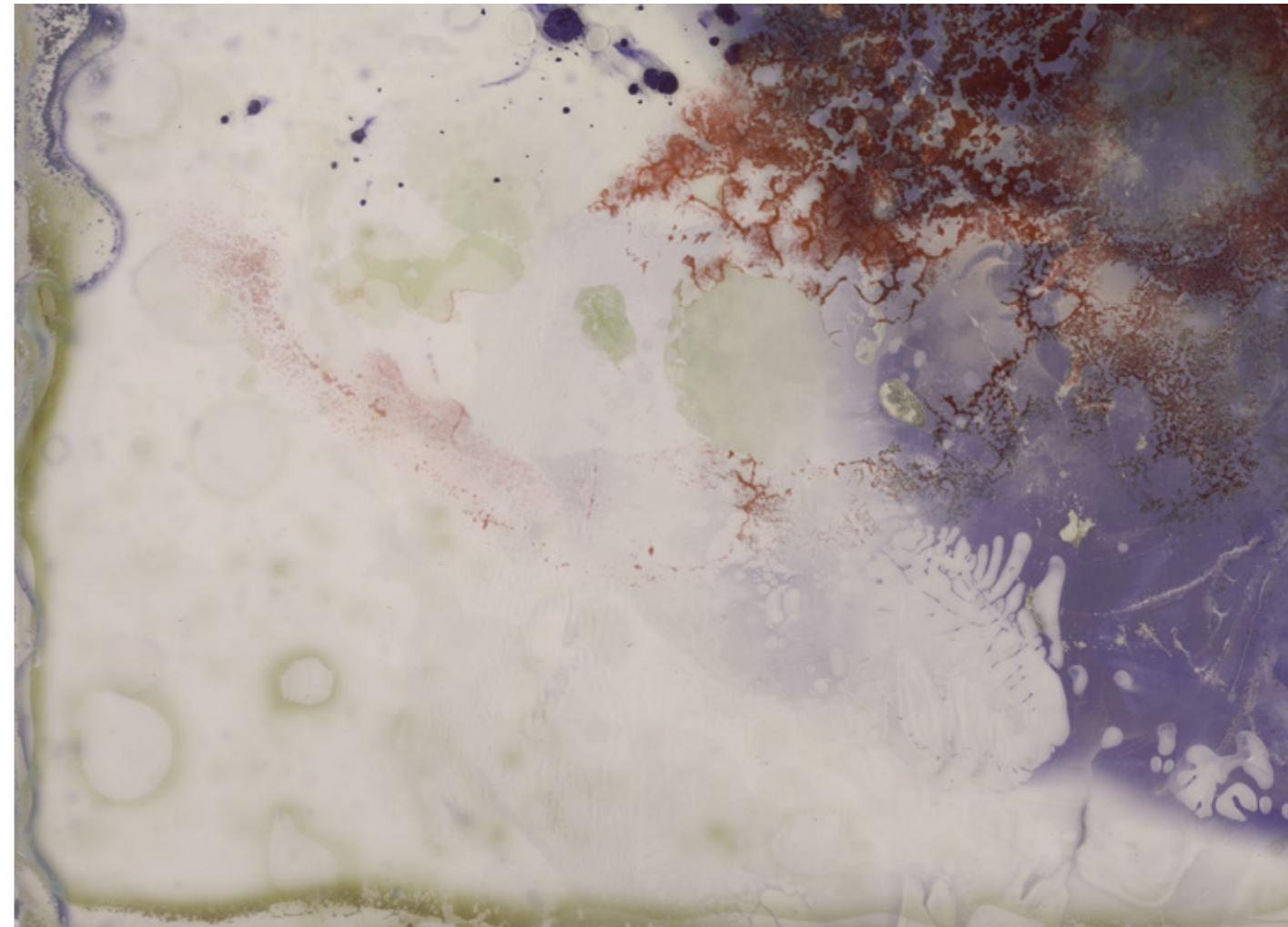
Ik zet een paar passen naast de plas en schep met mijn hand wat bodemprut opzij. Daar moeten ze zitten, bijna te klein om met het blote oog te zien. In het licht van de zaklantaarn op mijn telefoon tuur ik ingespannen of er springstaarten zijn te ontdekken. Springstaarten zijn vleugelloze insecten die een belangrijke rol

spelen in de bodem. Ze leven van rottende bladeren, hout en schimmels. Daarmee helpen ze de bodem schoon te houden. Bovendien blijkt dat springstaarten bruikbaar zijn om te onderzoeken of een bodem is vervuild. Vervuiling zorgt voor stress, waardoor de dieren minder eitjes leggen. En aan de activiteit van hun genen kunnen wetenschappers aflezen hoe het met de bodemkwaliteit is gesteld. Ik ga voorzichtig met mijn vingers over de bruinzwarte grond en zie een minuscuul stipje opspringen. Bingo! Dat moet er een zijn. Met de springvork onder zijn buik die razendsnel kan losschieten, lanceert de springstaart zichzelf door de lucht. Het gaat zo snel, dat ik niet kan ontdekken waar het diertje is neergekomen. Met amper twee millimeter lichaamslengte kan dat wel centimeters verderop zijn.

Even later gaat het bladstrooisel over in een dikke laag dennennaalden. Tot mijn verbazing zijn deze niet scherp, maar zacht. Ze liggen al een tijdje op de grond en zijn bruin verkleurd. Naast het pad zie ik een mierenhoop. Tot halverwege de hoogte van mijn ontblote kuit hebben de insecten een berg van dennennaalden opgeworpen. Ik versnel mijn pas om een ontmoeting met een bosmier uit de weg te gaan. Deze nijvere insecten hebben sterke kaken, die zij in geval van nood in hun belager zetten.

Vervolgens richten ze hun achterlijf omhoog en spuiten ze een straaltje mierenzuur in het wondje. Dat veroorzaakt een bijtende pijn.

Wetend dat een kolonie uit honderdduizenden werksters kan bestaan, kijk ik op gepaste afstand hoe een rijtje mieren keurig achter elkaar aanloopt, in de richting van het nest. Met de graafwerkzaamheden voor hun bouwwerk houden mieren – net als wormen – de bodem luchtig. De kleine insecten zijn echte krachtpatser. Ze verslepen nestmateriaal dat wel vierhonderd keer zo zwaar kan zijn als hun eigen lichaamsgewicht. Behalve het verzamelen van dode en levende insecten als voedsel voor de larven, slepen mieren ook met zaden. Daarmee dragen ze bij aan de zaadverspreiding. Sommige planten hebben hiervoor zelfs een 'mierenbroodje': een smakelijk aanhangsel aan het zaad, wat de mieren lokt. Om soortgenoten te laten weten waar voedsel is te vinden, scheiden mieren geurstoffen af die zich in de lucht verspreiden. De voelsprietten aan hun kop gebruiken ze als neus. Kijkend naar de vanzelfsprekendheid waarmee de mieren als één superorganisme voortmarcheren, verwonder ik me over hun discipline. Zonder de aanvoering van een leider weten ze precies wat ze moeten doen.







Intussen begint het nu echt te schemeren. Van schrik roep ik 'au!' wanneer ik per ongeluk op een dennenappel trap. De kegel is scherp en voelt onaangenaam aan mijn blote voeten. Iets verderop liggen exemplaren die minder pijnlijk aanvoelen. Ze zijn in de afgelopen tijd door eekhoorns van hun zaden ontdaan en liggen als een soort afgekloven klokhuizen op de grond. Eekhoorns hebben veel werk aan het gepeuter om de zaden tussen de schubben van de dennenappels tevoorschijn te halen. Ze beginnen onderaan en werken hun weg naar boven. Wat overblijft is de kern van de kegel, met vaak aan de top nog een rest van de schubben, als sierlijke franje. Ook spechten zijn gek op de zaden van dennenappels. Omdat de vogels geen 'handjes' hebben om de vruchten vast te houden, gebruiken ze een slimme truc. Ze timmeren met hun snavel de dennenappel in de spleet van een boomstam, zodat ze de zaden eruit kunnen pikken. Zo'n plek die je kunt tegenkomen in het bos, heet een 'smidse'. Omdat de specht keer op keer zijn werkplaats bezoekt, ligt de voet van de boom vaak bezaaid met voedselresten.

Het laatste stukje van mijn wandeling moet ik bijna op de tast doen, zo donker is het geworden. Met de bewolkte lucht is er geen maanlicht om me bij te schijnen. Maar dan zie ik rechts van het pad een grote, witte vlek opdoemen. Het is een flinke sponszwam met een omvang van wel dertig centimeter, aan de voet van een grote naaldboom – zijn favoriete groeiplek. De herfst is hét jaargetijde om deze uit de kluiten gewassen

bloemkoolvormige bosbewoners aan te treffen, net als andere zwammen of paddenstoelen. Zwammen en paddenstoelen – twee aanduidingen voor hetzelfde, overigens – zijn de vruchten van schimmels die ondergrondse netwerken maken van ultradunne draden. De vruchten bevatten sporen, waarmee de schimmels zich voortplanten. In het najaar schieten paddenstoelen letterlijk uit de relatief warme en vochtige grond, of zoals in het geval van de sponszwam uit dood wortelhout. Deze zwam leeft als parasiet. Een paddenstoel is maar een klein deel van de schimmel; het grootste deel zit ondergronds. Alle paddenstoelen zijn schimmels. Maar niet elke schimmel is een paddenstoel.

De ontdekking van de sponszwam vormt een prachtig sluitstuk van mijn blote-voeten-avontuur in het bos. Als je het hebt over de bodem, kun je niet om de schimmels heen. Bodemschimmels nemen zo'n negentig procent van de afvalverwerking voor hun rekening. Tijdens hun stofwisseling breken ze resten van planten en dieren af en zetten deze ook om in voedsel voor planten en andere bodemorganismen. Zo houden ze de motor van de natuur draaiend. Aangekomen bij de houten slagboom die het begin en eind van mijn wandeling markeert, ga ik zitten om mijn schoenen aan te trekken. Maar niet voordat ik naar mijn bemodderde tenen op de zwarte ondergrond kijk. Een gevoel van geaard zijn maakt zich van mij meester. Gevolgd door een golf van rust.

---

IK STROOP MIJN BROEKSPIJPEN  
OP EN STAP MET EEN GRIJNS IN  
DE BLUBBER.