

Naar een Evolutionaire Arbeids- & Organisationspsychologie

In: Gedrag & Organisatie (2025), 38, 1, 1-25

Mark van Vugt

Amsterdam Leadership Lab

Afdeling Experimentele en Toegepaste Psychologie

Vrije Universiteit Amsterdam

m.van.vugt@vu.nl

ORCID: 0000-0001-8939-7523

Samenvatting

Een evolutionair-gerichte A&O-psycholoog kijkt naar eventuele mismatches tussen de manier waarop mensen nu werken en hoe onze verre voorouders werkten. Hoe sterker deze mismatch des te groter de kans op knelpunten in een organisatie. In dit artikel bespreken we de kerntheorieën en -principes uit de evolutionaire psychologie en hoe deze kunnen worden gebruikt in organisatiegedragsonderzoek en –advies. Fundamentele vragen, zoals waarom mensen werken, hoe samenwerking tot stand komt, en wat de primaire functies zijn van leiderschap komen aan de orde. Een evolutionair-psychologisch perspectief kan leiden tot zowel een verdieping als verbreding van het onderzoek in de A&O-psychologie, en biedt ruimte voor vele nieuwe onderzoeksvragen, -hypothesen en -methoden. Daarnaast levert deze kennis praktische inzichten op over de psychologie en het gedrag van mensen in organisaties. De weg naar een evolutionaire A&O-psychologie ligt open voor iedereen die zich erin wil verdiepen als onderzoeker of praktijkpsycholoog.

Abstract

Towards an evolutionary industrial and organizational psychology

An evolutionarily minded industrial and organizational psychologist examines potential mismatches between how people work now and how our distant ancestors worked. The stronger this mismatch, the greater the likelihood of organizational bottlenecks. In this article, we discuss the core theories and principles from evolutionary psychology and how they can be applied in industrial and organizational psychological research and consultancy. We focus on fundamental questions such as why people work, how cooperation is achieved, and what the primary functions of leadership are. An evolutionary psychological perspective can both deepen and broaden research in industrial and organizational psychology, and it allows for many new research questions, hypotheses, and methods. Additionally, this knowledge provides practical insights into the psychology and behavior of people in organizations. The path to an evolutionary industrial and organizational psychology is open to anyone who wants to delve into it as a researcher or practitioner psychologist.

Keywords: evolutionary psychology, evolutionary mismatch, cultural evolution, cooperation, leadership

1 Inleiding

Uit de meest recente Factsheet Arbobalans van TNO (2022) blijkt dat 44% van de Nederlandse werknemers vanwege ziekte of een andere gezondheidsreden heeft verzuimd dat jaar. Liefst 21% van werknemers rapporteerde een matige tot slechte gezondheid en 17% rapporteerde burn-outklachten (vooral het aandeel psychische klachten bij ziekteverzuim blijkt de afgelopen jaren fors gestegen). In 2022 kostte het ziekteverzuim de Nederlandse werkgevers maar liefst 7.4 miljard euro aan loondoorbetaling. Een evolutionair georiënteerde A&O-psycholoog die naar deze cijfers kijkt, zoekt de verklaring onder meer in de discrepantie – de mismatch – tussen de manier waarop we nu werken en hoe onze verre voorouders werkten: veel aspecten van onze

moderne werkomgeving veroorzaken fysieke en mentale klachten, omdat ze niet stroken met de wijze waarop mensen van nature werken.

Neem ziekenhuisverpleging. Terwijl onze voorouders mantelzorg verrichtten voor naaste familieleden, moeten verpleegkundigen dagelijks zorg leveren en empathie tonen aan mensen met wie ze geen (genetische) band hebben. Onderzoek onder verpleegkundigen laat een positieve relatie zien tussen burn-outverschijnselen, zoals uitputting en cynisme, en de emotionele component van empathie (Hunt et al., 2017). Bovendien draaien verpleegkundigen regelmatig nachtdiensten, waar hun lichaam en brein niet goed op is ingesteld, want de mens is van nature geen nachtdier (in tegenstelling tot bijvoorbeeld de uil of vleermuis). Nachtwerk leidt tot aandachtsproblemen, slapeloosheid, depressie en overgewicht (Boudreau et al., 2013). Of neem de callcentermedewerker wiens werkdag bestaat uit telefoongesprekken voeren. Zij leveren nauwelijks fysieke arbeid, hebben geen betekenisvol sociaal contact met cliënten, en missen bovendien de non-verbale prikkels tijdens het telefoongesprek. In tegenstelling tot dit type werk, leverden onze voorouders arbeid in de fysieke aanwezigheid van anderen met wie ze innig samenwerkten bij het jagen op wild en het verzamelen van zaden, vruchten en noten (Kelly, 2013; Suzman, 2020).

Deze voorbeelden laten de relevantie zien van een evolutionair-psychologische benadering van werk en organisatie. Evolutionair psychologen bezien het gedrag van mensen door de lens van de evolutietheorie die stelt dat door een lange periode van genetische evolutie de mens allerlei fysieke aanpassingen, zoals de opponeerbare duimen van onze handen waarmee we voorwerpen vastpakken, en psychologische aanpassingen, zoals ons vermogen om samen te werken en te innoveren, heeft ontwikkeld, die de wijze van werken in onze voorouderlijke omgeving hebben beïnvloed. Uit genetisch, archeologisch en antropologisch onderzoek weten we dat de mens – onze soort is ongeveer 2,5 miljoen jaar oud – ongeveer 99% van de tijd op aarde heeft doorgebracht in kleine jager-verzamelaars-stammen die konden

overleven door met elkaar voedsel te verzamelen, en wapens en werktuigen te maken (Kelly, 2013). Er zijn nog steeds jager-verzamelaars op de wereld, zoals de Hadza, de Inuit en de !Kung en hun manier van leven lijkt op dat van onze verre voorouders. Door te kijken naar hoe zij arbeid leveren, kunnen we veel leren over de rol van werk en organisatie in onze lange evolutionaire geschiedenis (Marlowe, 2010; Suzman, 2020; Von Rueden & Van Vugt, 2015).

Terwijl veel sub-disciplines in de psychologie al langer gebruik maken van inzichten uit de evolutionaire psychologie, geldt dat minder voor de A&O-psychologie. Daar zijn enkele redenen voor aan te wijzen. Allereerst is de A&O-psychologie veelal gefocust op het oplossen van acute organisatieproblemen, zoals het verhogen van de productiviteit, terugdringen van ziekteverzuim, aanpakken van personeelstekort, of het invoeren van nieuwe technologieën (bijv. AI). Daarnaast zoeken A&O-psychologen vooral naar de proximale verklaringen voor gedrag. Het bekende *job-demands-resources*-model bijvoorbeeld ziet de oorzaak van werkstress in de mismatch tussen de ‘demands’ van een baan en de ‘resources’ om het werk uit te voeren (JD-R model; Demerouti et al., 2001). Maar waarom sommige aspecten van werk meer vragen van een medewerker dan andere aspecten – bijvoorbeeld nachtdiensten draaien – daarin zijn A&O-psychologen over het algemeen minder geïnteresseerd. Ten derde gaan de meeste A&O-psychologen nog steeds uit van het standaard sociaalwetenschappelijke model dat stelt dat gedrag is aangeleerd (de tabula rasa-theorie). Ook al is dat een ideologisch aantrekkelijke positie – want dat betekent dat organisatiegedrag veranderd kan worden door bijvoorbeeld training en ontwikkeling – de realiteit is dat menselijk gedrag mede wordt beïnvloed door genetisch aangestuurde programma’s, die bijvoorbeeld een rol spelen in wat voor type persoonlijkheid iemand heeft of welke leiderschapsstijl men hanteert (Arvey et al., 2016). De evolutionaire psychologie zou kunnen bijdragen aan een gemeenschappelijk theoretisch kader binnen de A&O psychologie, van waaruit voorspellingen kunnen worden gedaan over gedrag in organisaties. ~~Omdat binnen de A&O psychologie een~~

~~gemeenschappelijk theoretisch kader ontbreekt van waaruit voorspellingen kunnen worden gedaan over gedrag in organisaties is er tot nu toe nog weinig theoretische vooruitgang geboekt.~~ Dit kader zou ook als basis kunnen dienen om de effectiviteit en onderbouwing van interventies in de A&O-praktijk te kunnen versterken. Op A&O-psychologie geschoeide interventies om gedrag te veranderen, worden minder sterk gekenmerkt door een evidence-based benadering vergeleken met bijvoorbeeld interventies in de klinische wetenschappen (Briner & Rousseau, 2011).

Doel van dit artikel is om het nut van een evolutionaire kijk op de A&O-psychologie te tonen. Daartoe leggen we eerst kort uit wat de evolutionaire psychologie inhoudt en hoe die menselijk gedrag analyseert. Daarna laten we zien hoe verschillende theorieën uit de evolutionaire psychologie kunnen worden gebruikt bij het formuleren van onderzoeksvragen en doen van voorspellingen over gedrag in organisaties. Tenslotte gaan we in op de voordelen van een evolutionair-georiënteerde A&O-psychologie voor zowel theorie als praktijk. Dit artikel bouwt voort op eerdere wetenschappelijke (Colarelli & Arvey, 2015; Saad, 2011) en populairwetenschappelijke verhandelingen (Buunk, 2010; Van Vugt & Ahuja, 2011) over het gedrag van mensen in organisaties vanuit een evolutionair perspectief bezien. In dit artikel delen we de meest relevante en recente inzichten uit theoretisch en empirisch onderzoek.

2 Wat is evolutionaire psychologie?

De evolutionaire psychologie maakt gebruik van de evolutietheorie als een metatheoretisch kader om hypothesen te genereren over de psychologie en het gedrag van mensen. Evolutionair psychologen richten zich daarbij vooral op vragen hoe het menselijk brein is geëvolueerd, hoe het werkt, en hoe het ons gedrag aanstuurt (Buss, 2019; Dunbar, 2014). De geschiedenis van de evolutionaire psychologie begint bij Charles Darwin, die geïnteresseerd was in de vraag

waarom soorten zo goed aangepast zijn aan hun omgeving. Hij beredeneerde dat dit kwam door evolutie via natuurlijke selectie. Individuen binnen een soort verschillen op allerlei manieren, zowel qua fysieke als psychologische eigenschappen, en sommige van die eigenschappen zijn overerfbaar en leveren deze individuen een bepaald voordeel op zodat ze meer nakomelingen produceren. De nek van de giraffe is een schoolvoorbeeld van natuurlijke selectie. Toevallig werd er ooit een giraffe geboren met een langere nek dan zijn soortgenoten (een verschil veroorzaakt door spontane genmutatie). Die kon bij de bladeren in de hoogste bomen, at daarom meer (dit betreft het voordeel), en kon daardoor meer nakomelingen op de wereld zetten die allemaal met een langere nek geboren werden (dit betreft de overerfbaarheid). Darwin maakte ook een belangrijk onderscheid tussen aanpassingen aan de natuurlijke omgeving (natuurlijke selectie) en aanpassingen die het gevolg zijn van seksuele competitie binnen een soort. De mannetjespauwenstaart is een klassiek voorbeeld van een fysieke aanpassing die het gevolg is van seksuele selectie: omdat vrouwtjespauwen de mannetjes met een sierlijke staart prefereren als seksuele partner is er selectie op een steeds uitbundiger staart. Voor elke aanname van de evolutietheorie zijn talloze bewijzen gevonden en dat leidt tot de onontkoombare conclusie dat elke soort, zowel fysiek als psychologisch, is aangepast aan diens natuurlijke en sociale omgeving.

De evolutietheorie is geen psychologische theorie, maar kan gebruikt worden om specifieke theorieën te ontwikkelen over de menselijke psychologie waaruit voorspellingen kunnen worden gegenereerd die toetsbaar zijn. Bijvoorbeeld de verwantschapstheorie (Hamilton, 1964) stelt dat het voortplantingssucces van een individu niet alleen wordt bepaald door de hoeveelheid nakomelingen van de persoon zelf maar ook van die van familieleden (met wie de persoon immers een proportie van dezelfde genen deelt, bijvoorbeeld 50% in het geval van broers of zussen). Dit leidt tot de hypothese dat mensen meer geneigd zijn om een familielid te helpen dan een willekeurig ander persoon, hetgeen bevestigd wordt in talloze

studies bij mens en dier. De verwantschapstheorie veronderstelt dat ons brein psychologische mechanismen bevat waarmee we een inschatting maken of iemand familie is of niet, hoever ze van ons af staan, alsmede van de kosten en baten om die persoon al dan niet te helpen in bepaalde situaties (bijvoorbeeld op leven-en-dood). Voor elk van deze psychologische mechanismen zijn bewijzen gevonden in zowel experimenteel als toegepast onderzoek (Lieberman et al., 2007).

Terwijl het doel van de evolutiebiologie is om alle aspecten van een organisme te begrijpen vanuit de principes van natuurlijke en seksuele selectie, staat in de evolutionaire psychologie het menselijk brein en gedrag centraal. Die interesse deelt de evolutionaire psychologie met verwante disciplines, zoals de evolutionaire antropologie en de menselijke gedragsecologie. Het doel van de evolutionaire psychologie is de zoektocht naar de (overerfbare) psychologische mechanismen – psychologische adaptaties – waarmee de mens zich heeft aangepast aan de omgeving waarin onze soort is geëvolueerd (Cosmides & Tooby, 1997). Evolutionair psychologen veronderstellen dat psychologische mechanismen opereren als mentale algoritmes die reageren op prikkels uit de omgeving (*input*) en die omzetten in adaptieve emoties, cognities en gedragingen (*output*). Ziet de mens bijvoorbeeld vanuit zijn ooghoek een slang naderen (*input*) dan volgt er een snelle mentale calculatie hoe dit gevaar te ontlopen. De output kan dan zowel een fysieke reactie (bijv. oogpupil wordt groter), emotionele reactie (bijv. angst) als gedragsmatige reactie zijn (bijv. wegrennen) met als doel dit gevaar te ontwijken. Onderzoekers hebben bewijzen gevonden dat de angst voor slangen (en spinnen) waarschijnlijk is aangeboren is bij de mens: zelfs hele jonge kinderen die geen ervaring hebben met slangen, vertonen al een verhoogde aandacht wanneer ze een slang op het beeldscherm zien in plaats van een neutraal object (LoBue & DeLoache, 2008).

Voor de zoektocht naar de menselijke psychologische adaptaties is het van belang iets te weten over de voorouderlijke omgeving. De vroege mensensoort is ongeveer 2-2.5 miljoen

jaar oud en ontstaan in Afrika, waar als gevolg van klimaatverandering bosrijke gebieden veranderden in graslanden oftewel savannes. De savanne bood de vroege mens een unieke evolutionaire niche wat heeft geleid tot de afsplitsing van verwante primatensoorten, zoals de bonobo en chimpansee die in de jungles bleven (Dunbar, 2014). Vanwege deze verwantschap delen we een aantal fysieke en psychologische eigenschappen met de andere primaten (zoals opponeerbare duimen en angst voor slangen), maar op de savanne heeft de mens ook een unieke evolutie doorgemaakt. Psychologische adaptaties voor complexe eigenschappen als taal, cultuur, samenwerking, status, leiderschap, arbeid en organisatie zijn waarschijnlijk in die periode gevormd toen de mens als jager-verzamelaar in kleine hechte stamverbanden moest zien te overleven op de savanne (Dunbar, 2014). Een consequentie is dat de mens een aanzienlijk grotere prefrontale cortex heeft dan andere primaten – 3x zo groot als die van de chimpansee (Dunbar, 1992) — vermoedelijk omdat dat onze voorouders hielp om vooruit te kunnen plannen, samen te werken, nieuwe technieken te ontwikkelen en culturele informatie uit te wisselen (Henrich, 2016). Uit vergelijkend onderzoek tussen primatensoorten blijkt dat mensenkinderen beter presteren op ‘sociale’ taken, die opgelost kunnen worden door naar het gedrag van anderen te kijken en samen te werken, bijvoorbeeld het aanwijzen van de plek waar voedsel ligt (Hermann et al., 2007).

Onder evolutionaire wetenschappers is een groeiend besef dat de unieke menselijke psychologische adaptaties voor cognitie (taal), coöperatie en cultuur wel eens mede het gevolg zijn van natuurlijke selectie die tussen mensengroepen heeft plaatsgevonden. Dit inzicht komt voort uit de multi-nivo-selectietheorie (Wilson et al., 2008). Om te overleven op de savanne moesten onze voorouders in goed georganiseerde groepen met elkaar samenwerken. De kans op voortplanting van een individu hing hierdoor sterk samen met het succes van de groep. Individuele mensen concurreerden dus niet alleen met leden van dezelfde stam om schaarse bronnen (voedsel) maar ook met individuen van andere stammen. Onder deze omstandigheden

kan volgens experts groepsselectie plaatsvinden waardoor eigenschappen kunnen worden doorgegeven die aan de ene kant samenwerking binnen de eigen groep versterken en aan de andere kant samenwerking met andere groepen ondermijnen, zoals in-groepsbevoordeling, vreemdelingenangst en xenofobie.

Toen onze huidige soort, Homo sapiens, zo'n 60.000 jaar geleden Afrika verliet, namen we deze eigenschappen mee en die zijn in die relatief korte periode in onze lange evolutionaire geschiedenis niet of nauwelijks veranderd. Natuurlijk zijn er sindsdien ook lokale genetische aanpassingen geweest. Verschillen in huidskleur zijn bijvoorbeeld toe te schrijven aan lokale aanpassingen aan klimaat en zonlicht. Maar voor de meeste psychologische eigenschappen waar evolutionair psychologen in geïnteresseerd zijn, geldt dat die worden aangestuurd door een complexe interactie van genen, waarvan de samenstelling onmogelijk in relatief zo korte tijd kan zijn veranderd. Vandaar de gevleugelde uitspraak dat de moderne mens met een brein uit het Stenen Tijdperk moet proberen te overleven in de moderne informatiemaatschappij (Cosmides & Tooby, 1997). Dit is tevens het centrale idee achter de evolutionaire mismatchtheorie (Giphart & Van Vugt, 2016; Li et al., 2018). Mismatch is een belangrijk begrip in de evolutionaire wetenschap (Gurven & Lieberman, 2020). Psychologische adaptaties functioneren goed – in de zin dat ze evolutionaire voordeel bieden – in de omgeving waarin ze zijn ontstaan. Ze zijn echter niet optimaal ontworpen voor een nieuwe omgeving of een omgeving die snel verandert. Omdat de psychologische adaptaties die kenmerkend zijn voor de mens waarschijnlijk grotendeels zijn gevormd op de Afrikaanse savanne, waar onze voorouders als jager-verzamelaars leefden, staat de mismatchtheorie in de populaire wetenschap ook wel bekend als de savanne-hypothese (Kanazawa, 2004).

Als we bijvoorbeeld kijken naar hoe we nu werken, is dat heel anders dan hoe onze verre voorouders werkten. Hoewel er variatie was in de leefwijze van onze verre voorouders, afhankelijk van het gebied waarin ze woonden, stond het jagen (op groot en klein wild) en het

verzamelen (van noten, vruchten en zaden) centraal, waarbij er flink wat fysieke arbeid moest worden geleverd (Kelly, 2013). De moderne werkomgeving doet echter nauwelijks een beroep op het leveren van fysieke arbeid, maar wel op het leveren van cognitieve inspanning. Een mogelijk gevolg van deze ontkoppeling van fysieke en cognitieve inspanning is een toename in chronische werkstress, alsmede fysiek ongemak in de zin van rug- en nekklachten en overgewicht (Van Vugt et al., 2024). Echter, dankzij onze culturele vermogens en innovatiekracht kan de mens zich aanpassen aan een nieuwe omgeving en kunnen de effecten van evolutionaire mismatch in bepaalde mate worden tegengegaan. Kijken we naar de moderne werkomgeving dan kunnen we bijvoorbeeld met het aanbieden van ergonomische werkplekken (met verstelbare stoelen en bureaus) bepaalde fysieke ongemakken tegengaan (Van Vugt et al., 2024). Culturele evolutie is een belangrijk wapen in de strijd tegen de beperkingen van ons genetisch DNA in het omgaan met een snel veranderende wereld (Henrich, 2016).

Zoals elk nieuw wetenschappelijk veld, wordt de evolutionaire psychologie kritisch bekeken. Sommige punten van kritiek zijn terecht, maar anderen berusten op een misverstand. Een onterechte beschuldiging is die van genetisch determinisme: ‘als onze genen ons brein en gedrag aansturen dan speelt de omgeving geen rol’. Dit is niet waar. Volgens evolutionair psychologen speelt de omgeving juist een cruciale rol door input te leveren in onze psychologische mechanismen. Bij dreiging van een oorlog bijvoorbeeld zijn we eerder geneigd om ons achter een sterke leider te verschuilen dan in tijden van vrede (Spisak et al., 2012). Ook gedragen we ons coöperatiever als we de indruk hebben dat ons gedrag door anderen geobserveerd wordt (Hardy & Van Vugt, 2006). Critici beschuldigen evolutionair psychologen ook nogal eens van reductionisme. Toch is reductionisme een van de kernkenmerken van goed wetenschappelijk onderzoek omdat het onderzoekers dwingt om zuinige theorieën te ontwikkelen die met zo min mogelijk assumpties fundamentele relaties tussen fenomenen op verschillende niveaus van verklaring blootleggen (bijv. hoe hersenen, hormonen en genen met

elkaar interacteren; Sapolsky, 2017). Een derde kritiekpunt is dat de hypothesen vanuit de evolutionaire psychologie niet toetsbaar zijn omdat we niet weten hoe onze voorouderlijke omgeving eruitzag. Dat is maar ten dele waar. Want dankzij de bevindingen uit archeologisch en antropologisch onderzoek, maar ook genetisch en vergelijkend onderzoek, hebben we een redelijk goed beeld van de omgeving waarin onze verre voorouders leefden, zowel de fysieke aspecten (savanne) als sociale aspecten (in kleine groepen). Daarnaast kunnen evolutionaire hypothesen ook best weerlegd worden. Onderzoek van evolutionair psychologen laat bijvoorbeeld zien dat racisme – discriminatie op basis van huidskleur of etniciteit – geen specifieke overgeërfde eigenschap is van de mens, maar eerder een bijproduct van een algehele tendens om de eigen groep – wat dat dan ook is – te bevoordelen ten opzichte van anderen (Kurzban et al., 2001).

Een vierde misverstand is dat evolutionaire verklaringen concurreren met sociaal-culturele verklaringen van gedrag. Vaak is het zo dat deze verklaringen elkaar juist aanvullen omdat ze op verschillende niveaus naar hetzelfde fenomeen kijken. Neem bijvoorbeeld culturele verschillen in leiderschap die resulteren in een sterkere voorkeur voor autoritaire leiders en managers in bepaalde delen van de wereld, bijvoorbeeld in Oost-Europese landen (zie de bevindingen van het GLOBE-project; Den Hartog et al., 1999). Een evolutionaire verklaring gaat een stapje verder door te kijken waar deze sociaal-culturele idealen vandaan kunnen komen, bijvoorbeeld als gevolg van de ecologie waarin een land of organisatie zich bevindt (Lonati & Van Vugt, 2023). Landen die historisch gezien veel met epidemieën te maken hebben gehad, hebben sterkere gedragsregels ontwikkeld en een sterkere neiging tot conformiteit, omdat dat besmetting kan voorkomen. Bij deze zogenaamde strakke (*'tight'*) culturen passen autoritaire leiders die ervoor moeten zorgen dat regels worden gehandhaafd en afwijkend gedrag bestraft wordt. Als voorspeld hadden landen met een strakke omgangscultuur relatief minder besmettingen en sterfgevallen tijdens de COVID-19 pandemie (Gelfand et al.,

2021). Dus, evolutionaire en socioculturele verklaringen vullen elkaar juist aan door informatie over mechanismen (cultuur) te koppelen aan functies (ecologie). De gen-cultuur co-evolutionaire benadering is één van de veelbelovende nieuwe benaderingen in de evolutionaire psychologie (Henrich, 2016) met implicaties voor de A&O-psychologie (Van Vugt, 2017).

3 Evolutionaire psychologie: Onderzoek en hypothesevorming

Evolutionair psychologen gebruiken alle standaardmethoden voor onderzoek die gangbaar zijn in alle subdisciplines van de psychologie om hypothesen over psychologische adaptaties te kunnen toetsen, zoals (lab-)experimenten, observationeel onderzoek, vragenlijsten, fysiologische technieken, genetische methoden, en neurowetenschappelijke onderzoekstechnieken (bijv. fMRI). Daarnaast maken evolutionair psychologen gebruik van methoden die niet gangbaar zijn in de psychologie, zoals vergelijkend onderzoek met andere diersoorten, etnografisch onderzoek, archiefonderzoek, archeologische data, paleontologische gegevens, en model- en simulatie-onderzoek. Om een indruk te geven, in ons eigen onderzoek naar de psychologische mechanismen van leiderschap en volgerschap hebben we gebruik gemaakt van data uit zowel vergelijkend onderzoek (Smith et al., 2020), archiefonderzoek (Sheng et al., 2024), etnografisch onderzoek (Von Rueden & Van Vugt, 2015), lab-experimenten (Spisak et al., 2012), vragenlijsten (Sheng et al., 2024), neurowetenschappelijk onderzoek (Engelbert et al., 2023) alsmede wiskundige modellen en simulaties (Gavrilets et al., 2016) om diverse hypothesen vanuit de evolutionaire leiderschapstheorie te kunnen toetsen. Daarbij is het van belang om samen te werken in multidisciplinaire teams met collega's die beschikken over actuele kennis over en ervaring met de betreffende onderzoekstechniek (Schmitt & Pilcher, 2004).

Hoe genereren evolutionair psychologen hypothesen? Net als in elke wetenschappelijke discipline zijn er grofweg twee manieren om tot hypothesen te komen, de inductieve, observatie-gedreven (*bottom-up*) benadering en de deductieve, theorie-gedreven (*top-down*) benadering (Lewis et al., 2017). De inductieve benadering gaat uit van de observatie van een bepaald probleem of gedrag en genereert dan hypothesen over de psychologische mechanismen die verantwoordelijk zijn voor het gedrag, welke vervolgens in onderzoek met een of meer van de bovenstaande technieken kunnen worden getoetst. Bij de deductieve benadering kijken evolutionair psychologen meestal naar de voorouderlijke omgeving om een probleem te identificeren dat een impact zou kunnen hebben gehad op de overleving en voortplanting van onze voorouders. Vanuit deze kennis beredeneren ze welke psychologische mechanismen nodig zouden zijn geweest om dit probleem op te kunnen lossen. Vervolgens doen ze onderzoek om hypothesen over deze psychologische mechanismen te toetsen. Uiteindelijk leiden beide benaderingen dus tot hypothesen die empirisch moeten worden getoetst.

We kunnen het verschil tussen deze twee benaderingen illustreren aan de hand van een onderzoeksgebied binnen de A&O-psychologie, de psychologische determinanten van *Organizational Citizenship Behaviors* (OCBs). Bij OCBs gaat het om gedrag dat werknemers vertonen die bijdragen aan de effectiviteit en het welzijn van de organisatie, maar die niet formeel erkend of beloond worden. Het gaat dus om vrijwillige acties. Voorbeelden zijn het helpen van collega's, het deelnemen aan commissies, of het organiseren van sociale activiteiten, zoals etentjes. Een observatie-gedreven evolutionair psycholoog kijkt naar deze OCBs en vraagt zich vervolgens af onder welke omstandigheden deze door welke werknemers worden vertoond. Zodoende kan hij of zij tot de hypothese komen dat één belangrijk psychologisch mechanisme achter OCBs is dat het iemands status en reputatie verhoogt op de werkvloer. Een theorie-gedreven evolutionair-psycholoog beziet OCBs als een vorm van samenwerking die bij onze voorouders gebruikelijk was – er waren immers geen formele

functies – en zoekt dan naar theoretische verklaringen. Bijvoorbeeld, de evolutionaire theorie van indirecte reciprociteit voorspelt dat mensen meer gaan samenwerken als hun bijdragen waarneembaar zijn voor anderen in hun groep. Beide benaderingen leiden dan vervolgens tot de toetsbare hypothese dat werknemers meer geneigd om OCBs te vertonen als deze zichtbaar zijn voor anderen in de organisatie. Deze hypothese wordt uitgebreid ondersteund in onderzoek naar OCBs (Dierdorff & Rubin, 2022; Hall et al., 2009).

4 Naar een evolutionaire arbeids- en organisatiepsychologie

Nu we de theoretische achtergronden en methodologische aspecten van de evolutionaire psychologie hebben besproken, kunnen we naar een meer praktische vraag: hoe kan de evolutionaire psychologie worden ingezet om vragen uit de A&O-wetenschap en -praktijk te beantwoorden? We bespreken drie centrale vragen uit de arbeids- & organisatiepsychologie: (1) waarom werkt de mens? (2) hoe lossen we het probleem van samenwerking in organisaties op? en (3) wat is de functie van leiderschap? Ter illustratie geven we een overzicht van specifieke onderzoeksvragen en hypothesen die met de gereedschapskist van een evolutionaire A&O- psycholoog kunnen worden beantwoord (zie Tabel 1).

--- voeg ongeveer hier Tabel 1 in ----

4.1 Waarom werkt de mens?

Volgens antropologen zijn mensen geboren werkers (Hawkes et al., 1993; Suzman, 2020). Dat geldt voor alle levende organismen. Evolutionair biologen beschouwen werk als manier om de energie, die ieder organisme nodig heeft om te overleven en zich voort te planten, uit de omgeving te halen. Werkbijen bijvoorbeeld doen verschillende taken om ervoor te zorgen dat de bijenkolonie functioneert, zoals het verzamelen van nectar, honing maken, larven voeden en de korf schoonmaken. Arbeid leveren kost natuurlijk ook energie. Volgens de optimale

foerageertheorie (Pyke, 2019) zijn organismen erop gericht om met zo min mogelijk energie zoveel mogelijk energie uit de omgeving te halen. Dat geldt ook voor de mens. Natuurlijke selectie heeft ervoor gezorgd dat mensen efficiënt zijn in het vinden en verwerken van voedsel, aangezien dat een grotere overlevingskans en kans op voortplanting bood. Deze theorie veronderstelt ook dat mensen hun arbeid aanpassen aan de hoeveelheid energie die ze ervoor terugkrijgen. Etnografisch onderzoek laat bijvoorbeeld zien dat bij voedselschaarste jager-verzamelaars naar eten zoeken met een zo hoog mogelijk caloriegehalte (zoals vlees en honing). De mens is dus zuinig met hun energieverbruik bij het leveren van arbeid. Dit is ook het uitgangspunt van de bekende *conservation of resources*-theorie in de organisatiepsychologie (Hobfoll et al., 2018). Die zuinigheid zien we terug bij huidige jager-verzamelaars (zoals de !Kung) die volgens antropologen een werkweek hebben van slechts 15-20 uur. De rest van de tijd is gevuld met sociale activiteiten zoals spel, rituelen en ceremonies (Lee, 1979). Werk is bovendien vrijwillig bij jager-verzamelaars en er is een grote mate van autonomie over tijdsbesteding (Kelly, 2013).

Waarom werkt de moderne mens dan zo hard? In de geïndustrialiseerde wereld werken mensen gemiddeld 30 tot 40 uur per week, met uitschieters naar boven in landen als Zuid-Korea, Japan en de VS. Om dit te begrijpen kunnen we de evolutionaire mismatchtheorie gebruiken (Gophart & Van Vugt, 2016). Die gaat ervan uit dat psychologische mechanismen, die optimaal zijn afgestemd op een bepaalde omgeving, niet altijd goed functioneren in een nieuwe omgeving, zoals de moderne werkorganisatie. Terwijl de mens 99% van de tijd als jager-verzamelaars heeft doorgebracht in een economie waar onmiddellijke behoeftebevrediging centraal stond, heeft de landbouwrevolutie van 12.000 jaar geleden (ongeveer 1% van het bestaan van de mens) gezorgd voor een vertraging in de opbrengsten van werk – want tussen zaaien en oogsten zitten een aantal maanden. Bovendien is er altijd het risico dat de oogst mislukt en er lange periode geen eten is. Deze onzekerheid leidde ertoe dat

mensen meer arbeid zijn gaan leveren, bijvoorbeeld voor het beschermen van hun land en bezittingen. Ook de ontstane markteconomie, waar goederen en diensten werden verhandeld, droeg ertoe bij dat mensen (en vooral mannen) meer betaald werk zijn gaan doen. Dit heeft geleid tot grotere statusverschillen en een grotere genderongelijkheid in vergelijking met de economische omgeving van jager-verzamelaars (Bhui et al., 2019).

De daaropvolgende industriële en postindustriële revolutie heeft geleid tot nog een andere mismatch: de ontkoppeling van fysieke arbeid en mentale arbeid, waarbij het accent steeds meer op het laatste is komen te liggen (Suzman, 2020). De moderne werkende mens, die van nature energiezuinig is, levert te weinig fysieke inspanning en het gevolg is een scala aan problemen, waaronder fysieke klachten, zoals nek- en rugklachten, overgewicht, en mentale klachten zoals uitputting en chronische werkstress, die ziekteverzuim in de hand werken (Van Vugt et al., 2024). De digitale werktransitie lijkt deze fysieke mismatch te versterken en creëert ook nieuwe mismatches, bijvoorbeeld in sociaal opzicht (altijd bereikbaar zijn voor werk), cognitief opzicht (overload aan digitale informatie) en ook qua privacy (al jouw digitale werk is in principe voor iedereen zichtbaar).

Een relevante vraag, die we op dit moment onderzoeken in samenwerking met de WHO en gefinancierd door Europe-Horizon, is in hoeverre de digitale werktransitie (thuiswerken) bijdraagt aan fysieke en mentale gezondheidsproblemen van werknemers in Nederland en hoe managers hier beter mee om kunnen gaan. Een andere onderzoeksvraag vanuit de evolutionaire psychologie betreft het verschil in werkbeleving tussen medewerkers in dienstverband en zzp'ers. Deze laatste groep werkt meer volgens de principes van onze voorouders, de jager-verzamelaars, op projectbasis en met een grote mate van autonomie. Daardoor zouden ze tevredener zijn met hun werk, hetgeen bevestigd wordt in onderzoek (Millan et al., 2013). Ten slotte is het interessant om te kijken naar individuele verschillen in de aantrekkelijkheid van ZZP en zogenaamd *gig*-werk (flexibele banen waarbij mensen voor korte periodes aan

projecten werken). Mensen voor wie onmiddellijke behoeftebevrediging belangrijk is, zouden zich meer aangetrokken kunnen voelen tot gig-werk. De evolutionaire levenslooptheorie (Ellis et al., 2009) die stelt dat mensen door omstandigheden ofwel een ‘snelle’ of ‘langzame’ levensstrategie hebben, kan worden gebruikt om hypothesen te ontwikkelen over wat voor dienstverband ze prefereren. Het aandeel mensen met een snelle strategie –die meer gericht zijn op onmiddellijke behoeftebevrediging en meer risicobereid zijn – zou groter moeten zijn onder zzp’ers dan onder mensen in dienstverband.

4.2 Hoe lossen we het probleem van samenwerking in organisaties op?

Het analyseren van samenwerking vanuit evolutionair-psychologisch perspectief biedt inzicht in de condities voor het optimaliseren van samenwerking binnen organisaties. Organisaties (bedrijven, overheden) zijn culturele adaptaties die de coöperatie tussen mensen om goederen en diensten te produceren faciliteert (Brahm & Prolebet, 2022). Coöperatief gedrag heeft diepe evolutionaire wortels (Barclay & Van Vugt, 2015). In de voorouderlijke samenleving was samenwerking essentieel voor overleving, omdat individuen die allianties vormden, middelen deelden, en collectief arbeid leverden (bijv. bij het jagen) een betere overlevingskans hadden. De eerder besproken verwantschapstheorie gaat ervan uit dat de meest innige vorm van samenwerking, altruïsme, vooral binnen families voorkomt. Individuen delen een aanzienlijk deel van hun genen met naaste verwanten – bijvoorbeeld ouder en kind delen gemiddeld 50% van hun genen – waardoor het voordeliger is om een familielid te helpen dan een (genetische) vreemde. Dit verklaart mede het succes van het familiebedrijf (Nicholson, 2008). Bijna elk bedrijf begint als familiebedrijf en in Nederland wordt ruim 60% van het werk gedaan in een familiebedrijf. Een interessante onderzoeksvraag is of medewerkers van familiebedrijven een sterkere verbondenheid met elkaar en hun organisatie voelen, en bereid zijn om extra offers te leveren als dat nodig is (bijv. in een recessie). De grenzen tussen werk en privé zullen wellicht

ook vager zijn in familiebedrijven en er zijn wellicht meer conflicten om de erfopvolging (*'sibling rivalry'*).

Wederkerigheid (reciprociteit) is een ander evolutionair principe voor samenwerking op de werkvloer. Het principe is dat als ik wat voor jou doe, jij dat later terugbetaalt. De mens heeft allerlei psychologische adaptaties die de kans op terugbetaling vergroten, bijvoorbeeld het vermogen om betrouwbare samenwerkingspartners te identificeren en *'freeriders'* te vermijden of bestraffen (door roddel en uitsluiting). Vriendschappen zijn een belangrijke vorm van wederkerigheid op het werk en dragen waarschijnlijk positief bij aan de gezondheid en prestaties van werknemers. De bekende LMX-theorie die stelt dat managers speciale banden hebben met individuele medewerkers kan ook worden verklaard in termen van wederkerigheid (Sparrowe, 2020). Ons brein maakt een (snelle) afweging over hoe we het welzijn van een ander wegen ten opzichte van dat van onszelf en als de kosten en baten in balans zijn, draagt dat bij aan een betere LMX. Verwacht wordt dat medewerkers tactisch proberen om hun eigen welzijn zwaarder te laten wegen door hun manager, bijvoorbeeld door vleierij of opschepperij over werkprestaties.

Een derde evolutionaire verklaring ziet de intentie tot samenwerking als een (kostbaar) signaal. Het psychologische mechanisme hierachter is in principe competitief: medewerkers zijn met elkaar in strijd om status, salaris en promotie en dit kan leiden tot een escalatie van samenwerkingsbereidheid. In onderzoek hebben we laten zien dat sollicitanten met een pro-sociale reputatie, blijkend uit referenties die aangaven dat deze persoon een hulpvaardig karakter had, sneller werd aangenomen en een hoger startsalaris kregen (Engelhard et al., 2013). Inspanning op zich is ook statusverhogend. Mensen die meer inspanning leveren, ongeacht hun uiteindelijke prestatie, worden gezien als moreler en als betere samenwerkingspartners (Celniker et al, 2023). Een dergelijk signaal kan natuurlijk wel werkverslaving in de hand kan werken.

De evolutionaire multinivo-selectietheorie ten slotte gaat ervan uit dat samenwerking binnen organisaties bevorderd wordt, juist door competitie tussen organisaties (Johnson, Price & Van Vugt, 2013). Individuen concurreren niet alleen binnen de organisatie met elkaar, maar vooral ook met individuen van rivaliserende organisaties qua salaris, mogelijkheden en werktevredenheid. Deze theorie stelt dat wanneer de nadruk ligt op competitie binnen eenzelfde organisatie dit de interne samenwerking ondermijnt en de kans op ‘*counter-productive*’ werkgedrag doet toenemen. In een mooie illustratie van deze theorie selecteerden kippenboeren de kippen die in de verschillende hokken de meeste eieren legden en zetten ze de ‘beste’ kippen met elkaar in één hok. Het gevolg was dat deze agressieve kippen elkaar bevochten en de algehele eierproductie sterk afnam. Een soortgelijk effect is aangetoond bij teamsporten als voetbal en basketbal, waarbij de teams met het meeste talent niet stelselmatig beter presteren – het ‘*too much talent*’-effect (Swaab et al., 2014). Teamsucces blijkt vooral samen te hangen met de mate van sociale sensitiviteit van de teamleden, ofwel hun vermogen zich in te leven in elkaars standpunten (Woolley et al., 2010). Sociale sensitiviteit is meetbaar en wellicht ook veranderbaar.

Deze psychologische adaptaties voor samenwerking interacteren waarschijnlijk met organisatiefactoren. Individuen met een pro-sociale persoonlijkheid zouden moeten uitblinken in een coöperatieve werkomgeving, terwijl individuen met een competitieve persoonlijkheid beter gedijen in een werkomgeving die rivaliteit en concurrentie waardeert (De Vries et al., 2018). Culturele normen kunnen samenwerking met niet-verwanten aanmoedigen, waardoor een breder gevoel van gemeenschap op het werk ontstaat, bijvoorbeeld door het vestigen van een sterke groepsidentiteit. We kijken op dit moment naar de rol die identiteitsleiderschap daarin speelt in teams die op afstand werken (Shi et al., 2024).

4.3 Wat is de functie van leiderschap?

Een evolutionair-psychologisch perspectief biedt inzicht in de oorsprong en functies van leiderschap en relevante psychologische mechanismen. Vergelijkend onderzoek laat zien dat leiderschap diepe evolutionaire wortels heeft: bij diersoorten die in groepen leven zijn er individuen te onderscheiden die een onevenredige invloed uitoefenen op het collectieve gedrag van de groep, bijvoorbeeld bij migratie of defensie. Wie leidt wordt beïnvloed door verschillen in motivatie, persoonlijkheid, dominantie en ervaring, net als bij de mens (King, Johnson & Van Vugt, 2008). Etnografisch onderzoek laat zien dat effectief leiderschap in jager-verzamelaarsculturen vooral samenhangt met competentie in een bepaald domein, zoals de jacht of diplomatie. In ruil voor hun bijdrage aan de groep verdienen leiders respect en status, hetgeen bijdraagt aan hun reproductieve succes (service-for-prestige theorie; Price & Van Vugt, 2014).

De evolutionaire leiderschapstheorie (Van Vugt & Ronay, 2014) legt de nadruk op de positie en behoeften van de volgers. Of een leider wordt gevolgd, hangt af van of er voldoende baten zijn voor groepsleden. Hoe groter de opbrengsten des te groter de kans dat individuen hun autonomie opgeven voor een leider. Maar welke leider wordt gevolgd, hangt af van de primaire behoeften van volgers, die in belangrijke mate door de context worden bepaald. Een belangrijke functie van leiderschap is bescherming, wat leidt tot de hypothese dat volgers een sterke, autoritaire leider prefereren als ze zich bedreigd voelen. Bij dreiging van oorlog neemt de voorkeur voor een sterke, dominante leider toe, vooral bij volgers die gevoelig zijn voor autoriteit. Een interessante vraag is of dezelfde volgerspsychologie geactiveerd wordt bij een (vijandige) bedrijfsovername. Een andere primaire functie van leiderschap is richting geven. De hypothese die daaruit volgt is dat als volgers onervaren zijn of zich onzeker voelen, ze meer behoefte hebben aan een leider met expertise en/of visie. Een derde functie van leiderschap is gerechtigheid. Mensen willen graag een leider die fair en eerlijk is, vooral bij de verdeling van

schaarse middelen. Integriteit (*honesty-humility*) is inderdaad een belangrijke voorspeller van prosociaal gedrag bij leiders, vooral als er kans is op machtmisbruik (Barends et al., 2022).

Ecologische verschillen kunnen van invloed zijn op de activatie van deze primaire volgersbehoeften. Zo is bijvoorbeeld de behoefte aan een sterke leider groter in landen die historisch met meer bedreigingen te kampen hebben gehad, zoals oorlog of natuurramp (Lonati & Van Vugt, 2023). Ook demografische kenmerken spelen wellicht een rol. Als er een mannen- of vrouwenoverschot heerst, neemt de voorkeur voor een sterke leider toe. Darwins seksuele selectietheorie stelt dat een overschot van een bepaalde sekse leidt tot een grotere onderlinge competitie (Sheng et al., 2024). Een vrouwenoverschot leidt er bijvoorbeeld toe dat vrouwen eerder kiezen voor een carrière dan voor een gezin en er meer vrouwen in topfuncties terecht komen. Het is interessant om deze ecologische factoren in organisaties te onderzoeken. Is er bijvoorbeeld een sterkere hiërarchische cultuur in organisaties waar ziekte en dood een belangrijke rol spelen? Dit kan bijvoorbeeld onderzocht worden door ziekenhuizen met universiteiten te vergelijken. En als er meer vrouwen in de boardroom van bedrijven komen, verandert dan de besluitvorming, groepsdynamiek en hiërarchie?

De seksuele selectietheorie helpt ook om te begrijpen wat er in een werkomgeving gebeurt waarin mannen en vrouwen steeds vaker samenwerken. De kans op romantische relaties neemt uiteraard toe (Berdahl & Aquino, 2009). Maar dit geldt waarschijnlijk ook voor seksueel grensoverschrijdend gedrag. Vanuit evolutionair oogpunt is het begrijpelijk (maar uiteraard niet goed te keuren) dat vooral bij mannen in machtsposities de kans op seksueel ongewenst gedrag toeneemt. Seksuele overperceptie – neutraal gedrag zien als seksueel getint – komt vooral bij mannen met macht voor. Op dit moment bestuderen we of seksuele overperceptie in organisaties na #MeToo nog net zo vaak voorkomt.

Ten slotte heeft de mens waarschijnlijk ook een ‘anti-uitbuitingspsychologie’ die ervoor zorgt dat er voldoende checks en balances zijn om leiders in de gaten te houden en te corrigeren. Net als bij jager-verzamelaarsculturen dienen correctieve mechanismen als *exit*, *voice*, roddel, verzet en uitsluiting – de zogenaamde STOPS (*‘strategies to overcome the powerful’*) – ertoe om leiders te controleren. Waar deze ontbreken, neemt de kans op toxisch leiderschap toe (Van Vugt & Ronay, 2014).

5. Conclusies

Een evolutionaire A&O-psychologie kan op tenminste vier manieren bijdragen aan de ontwikkeling van de arbeids- & organisatiepsychologie. Allereerst leidt een evolutionaire benadering tot een diepere en bredere kijk op bepaalde psychologische verschijnselen in organisaties. Neem het job-demands-resources-model dat stelt dat er een ongewenste werksituatie is als er teveel eisen aan iemand worden gesteld en de medewerker te weinig hulpbronnen heeft om hiermee om te gaan. Door een vergelijking te maken met onze voorouderlijke omgeving laat de evolutionaire psychologie zien welke kenmerken van werk vooral veeleisend zijn (bijv. nachtdienst, onlinebijeenkomsten, empathisch zijn naar veel vreemden).

Ten tweede helpt de evolutionaire psychologie om bepaalde biases en blinde vlekken in de A&O-literatuur tegen te gaan. Als het bijvoorbeeld gaat om de onevenredige verdeling van topfuncties onder mannen en vrouwen dan wordt dat vaak verklaard door seksisme en genderstereotypering. Ongetwijfeld speelt dit een rol. Maar de evolutionaire psychologie laat ook zien dat mannen en vrouwen (gemiddeld) verschillen in psychologische adaptaties die implicaties hebben voor werk en leiderschap. Die zijn deels te herleiden tot een verschil in de verdeling van arbeid als jagers op groot wild (man) en verzamelaars (vrouw) die al duizenden generaties oud is. Zo zijn mannen gemiddeld meer risico-geneigd, directiever en narcistischer

dan vrouwen en investeren ze meer in het opbouwen van grotere sociale netwerken, wat hun voordelen biedt in de concurrentie voor deze posities (Smith et al., 2020). Dat wil natuurlijk niet zeggen dat mannen betere leiders zijn.

Ten derde genereren theorieën uit de evolutionaire psychologie veel nieuwe hypothesen over het gedrag van mensen in organisaties (zie Tabel 1 voor een selectie). Met behulp van de evolutionaire-mismatchtheorie kunnen we bijvoorbeeld verklaren waarom mensen zo hard werken, waarom de kans op chronische stress toeneemt met digitalisering, en waarom werknemers vaak een hekel hebben aan hun directe leidinggevenden. De kostbare-signaaltheorie laat zien onder welke omstandigheden mensen bereid zijn tot het vertonen van OCBs en waarom harde werkers als moreel betere mensen worden gezien. Ten slotte helpt de seksuele-selectietheorie ons beter te begrijpen waarom de kans op seksueel grensoverschrijdend gedrag groter is bij mannen in machtsposities en waarom vrouwen ambitieuzer zijn in hun carrière als er een vrouwenoverschot is in een gebied.

Ten vierde helpt een evolutionaire blik om het wetenschapsgebied van de A&O-psychologie te verbreden en te kijken naar A&O-thema's die tot nu toe onder de radar zijn gebleven. Neem familiebedrijven als meest voorkomende organisatievorm. Vanuit de verwantschapstheorie valt goed te begrijpen waarom familieleden met elkaar samen in een bedrijf werken. Toch is er nauwelijks systematisch onderzoek gedaan in de A&O-psychologie naar de psychologie en dynamiek van familiebedrijven vergeleken met niet-familiebedrijven. Ook is er nog nauwelijks systematisch onderzoek naar de herkomst van verschillen in organisatiecultuur tussen sectoren. Waarom kent een universiteit bijvoorbeeld een lossere omgangscultuur dan een ziekenhuis? Verklaringen die te maken hebben met de organisatie-ecologie kunnen ons helpen om deze organisatiecultuurverschillen en de consequenties ervan voor het gedrag in organisaties beter te begrijpen.

Onze hoop is dat met dit artikel een volgende stap wordt gezet naar een evolutionaire A&O-psychologie waarmee de theoretische basis van dit vakgebied wordt versterkt en de connectie met andere verwante wetenschapsgebieden, zoals de biologie en antropologie, wordt uitgebouwd. Ook hopen we dat dit artikel de interesse en nieuwsgierigheid wekt van organisatieadviseurs die met deze kennis aan de slag gaan om organisaties te helpen meer mensgericht te gaan werken.

Praktijkbox

Wat betekenen de resultaten voor de praktijk?

- Een evolutionaire A&O-psycholoog begint met een analyse van de werkomgeving om de organisatiecultuur en -leaderschap beter te begrijpen. Bijvoorbeeld: kent het werk fysieke risico's, hoe groot is de organisatie, en hoe stabiel is de markt? Inzichten in de 'ecologie' van de organisatie zijn belangrijk om te begrijpen waar bepaald gedag vandaan komt (Lonati & Van Vugt, 2023). Zo zullen organisaties die te maken hebben met infectieziektes (bijv. ziekenhuizen) een strakkere omgangscultuur hebben met hiërarchisch leiderschap.
- Het is raadzaam voor organisaties om bij het signaleren van bepaalde knelpunten (bijv. hoog verloop, ziekteverzuim, chronische werkstress) een 'mismatch'-scan uit te voeren (zie Van Vugt & Wildschut, 2013). Daarbij wordt de organisatie vergeleken met de oerorganisatie van de jager-verzamelaars en worden discrepanties gemeten. Bijvoorbeeld: hoeveel inspraak hebben ondergeschikten bij beslissingen van leidinggevend en wat voor privileges hebben leidinggevend? Hoe groter de mismatch, hoe groter de kans op problemen.
- De evolutionaire psychologie wordt steeds vaker gebruikt in het praktische organisatieadvies. Een voorbeeld is [PROSOCIAL](#), een programma gericht op het bevorderen van samenwerking binnen teams. Dit is gebaseerd op het werk van evolutionaire gedragswetenschappers (waaronder Nobelprijswinnaar Elinor Ostrom). Daarnaast is er een

groeijende belangstelling voor de evolutionaire psychologie in managementboeken en -
trainingen.

Verantwoording

Dit artikel maakt deel uit van een onderzoeksproject gefinancierd door HORIZON EUROPE
Framework Programme (ADVANCE 101080323). Zie <http://dx.doi.org/10.13039/100018693>.

De auteur rapporteert geen conflict of interest te hebben.

Literatuur

- Arvey, R. D., Li, W. D., & Wang, N. (2016). Genetics and organizational behavior. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3, 167-190.
<https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032414-111251>
- Barclay, P., & van Vugt, M. (2015). The evolutionary psychology of human prosociality: Adaptations, byproducts, and mistakes. In D. A. Schroeder & W. G. Graziano (Eds.), *The Oxford handbook of prosocial behavior*, (pp. 37-60). Oxford University Press.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1093/oxfordhb/9780195399813.013.029>
- Barends, A. J., de Vries, R. E., & van Vugt, M. (2019). Power influences the expression of Honesty-Humility: The power-exploitation affordances hypothesis. *Journal of Research in Personality*, 82, 103856. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2019.103856>
- Berdahl, J. L., & Aquino, K. (2009). Sexual behavior at work: Fun or folly? *Journal of Applied Psychology*, 94(1), 34. <https://doi.org/10.1037/a0012981>
- Bhui, R., Chudek, M. & Henrich, J. (2019). Work time and market integration in the original affluent society. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(44), 22100-22105.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1906196116>
- Boudreau, P., Dumont, G. A., & Boivin, D. B. (2013). Circadian adaptation to night shift work influences sleep, performance, mood and the autonomic modulation of the heart. *PloS One*, 8(7), e70813. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070813>
- Brahm, F., & Poblete, J. (2022). Cultural evolution theory and organizations. *Organization Theory*, 3(1). <https://doi.org/10.1177/26317877211069141>

- Briner, R. B., & Rousseau, D. M. (2011). Evidence-based I–O psychology: Not there yet. *Industrial and Organizational Psychology*, 4(1), 3-22. <https://doi.org/10.1111/j.1754-9434.2010.01287.x>
- Buss, D. M. (2019). *Evolutionary psychology: The new science of the mind*. Routledge.
- Buunk, B. (2010). *Oerdriften op de werkvloer: Een evolutionair perspectief op organisaties*. Prometheus.
- Celniker, J. B., Gregory, A., Koo, H. J., Piff, P. K., Ditto, P. H., & Shariff, A. F. (2023). The moralization of effort. *Journal of Experimental Psychology: General*, 152(1), 60.
- Colarelli, S. M., & Arvey, R. D. (Eds.). (2015). *The biological foundations of organizational behavior*. University of Chicago Press.
- Cook, C., Diamond, R., Hall, J. V., List, J. A., & Oyer, P. (2021). The gender earnings gap in the gig economy: Evidence from over a million rideshare drivers. *The Review of Economic Studies*, 88(5), 2210-2238. <https://doi.org/10.3386/w24732>
- Cosmides, L., & Tooby, J. (1997). *Evolutionary psychology: A primer*. Center for Evolutionary Psychology, Santa Barbara.
- Den Hartog, D. N., House, R. J., Hanges, P. J., Ruiz-Quintanilla, S. A., Dorfman, P. W., Abdalla, I. A., Adetoun, B. S., Aditya, R. N., Agourram, H., Akande, A., Akande, B. E., Akerblom, S., Altschul, C., Alvarez-Backus, E., Andrews, J., Arias, M. E., Arif, M. S., Ashkanasy, N. M., Asllani, A., ..., & Zhou, J. (1999). Culture specific and cross-culturally generalizable implicit leadership theories: Are attributes of charismatic/transformational leadership universally endorsed. *The Leadership Quarterly*, 10(2), 219-256. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(99\)00018-1](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(99)00018-1)

- de Vries, R. E., Tybur, J. M., Pollet, T. V., & van Vugt, M. (2016). Evolution, situational affordances, and the HEXACO model of personality. *Evolution and Human Behavior*, 37(5), 407-421. <http://dx.doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2016.04.001>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499-512. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Dierdorff, E. C., & Rubin, R. S. (2022). Revisiting reciprocity: How accountability, proactivity, and interpersonal skills shape obligations to reciprocate citizenship behavior. *Journal of Business and Psychology*, 37(2), 263-281. <https://doi.org/10.1007/s10869-021-09743-6>
- Dunbar R. I. M. (1992). Neocortex size as a constraint on group-size in primates. *Journal of Human Evolution*, 22, 469-493. [https://doi.org/10.1016/0047-2484\(92\)90081-J](https://doi.org/10.1016/0047-2484(92)90081-J)
- Ellis, B. J., Figueredo, A. J., Brumbach, B. H., & Schlomer, G. L. (2009). Fundamental dimensions of environmental risk: The impact of harsh versus unpredictable environments on the evolution and development of life history strategies. *Human Nature*, 20, 204-268. <https://doi.org/10.1007/s12110-009-9063-7>
- Engelbert, L. H., van Elk, M., Kandrik, M., Theeuwes, J., & van Vugt, M. (2023). The effect of charismatic leaders on followers' memory, error detection, persuasion and prosocial behavior: A cognitive science approach. *The Leadership Quarterly*, 34(3), 101656. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2022.101656>
- Engelhard, N. P., van der Wal, A. J., & van Vugt, M. (2013). Competitief altruïsme op de werkvloer: een evolutionair psychologische benadering. *Gedrag & Organisatie*, 26(3), 292-309.

- Gavrilets, S., Auerbach, J., & Van Vugt, M. (2016). Convergence to consensus in heterogeneous groups and the emergence of informal leadership. *Scientific Reports*, 6(1), 29704.
<https://doi.org/10.1038/srep29704>
- Gelfand, M. J., Jackson, J. C., Pan, X., Nau, D., Pieper, D., Denison, E., Dagher, M., Van Lange, P. A. M., Chiu, C., & Wang, M. (2021). The relationship between cultural tightness–looseness and COVID-19 cases and deaths: a global analysis. *The Lancet Planetary Health*, 5(3), e135-e144. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30301-6](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30301-6)
- Giphart, R., & van Vugt, M. (2016). *Mismatch: hoe we dagelijks worden misleid door ons oeroude brein*. Podium Uitgeverij.
- Gurven, M. D., & Lieberman, D. E. (2020). WEIRD (Western, Educated, Industrialized, Rich, Democratic) bodies: Mismatch, medicine and missing diversity. *Evolution and Human Behavior*, 41(5), 330-340. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2020.04.001>
- Hall, A. T., Zinko, R., Perryman, A. A., & Ferris, G. R. (2009). Organizational citizenship behavior and reputation: Mediators in the relationships between accountability and job performance and satisfaction. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 15(4), 381-392.
<https://doi.org/10.1177/1548051809331504>
- Hamilton, W. D. (1964). The genetical evolution of social behaviour. II. *Journal of Theoretical Biology*, 7(1), 17-52. [https://doi.org/10.1016/0022-5193\(64\)90039-6](https://doi.org/10.1016/0022-5193(64)90039-6)
- Hardy, C. L., & van Vugt, M. (2006). Nice guys finish first: The competitive altruism hypothesis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(10), 1402-1413.
<https://doi.org/10.1177/0146167206291006>

- Haselton, M. G. (2003). The sexual overperception bias: Evidence of a systematic bias in men from a survey of naturally occurring events. *Journal of Research in Personality*, 37(1), 34-47.
[https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00529-9](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00529-9)
- Hawkes, K., Altman, J., Beckerman, S., Grinker, R. R., Harpending, H., Jeske, R. J., Peterson, N., Smith, E. A., Wenzel, G. W., & Yellen, J. E. (1993). Why hunter-gatherers work: An ancient version of the problem of public goods [and comments and reply]. *Current Anthropology*, 34(4), 341-361. <https://doi.org/10.1086/204182>
- Herrmann, E., Call, J., Hernández-Lloreda, M. V., Hare, B., & Tomasello, M. (2007). Humans have evolved specialized skills of social cognition: The cultural intelligence hypothesis. *Science*, 317(5843), 1360-1366. <https://doi.org/10.1126/science.1146282>
- Hobfoll, S. E., Halbesleben, J., Neveu, J. P., & Westman, M. (2018). Conservation of resources in the organizational context: The reality of resources and their consequences. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 5, 103-128.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1146/annurev-orgpsych-032117-104640>
- Hunt, P. A., Denieffe, S., & Gooney, M. (2017). Burnout and its relationship to empathy in nursing: a review of the literature. *Journal of Research in Nursing*, 22(1-2), 7-22.
<https://doi.org/10.1177/1744987116678902>
- Johnson, D. D., Price, M. E., & Van Vugt, M. (2013). Darwin's invisible hand: Market competition, evolution and the firm. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 90S, S128-S140.
<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2012.12.016>
- Kanazawa, S. (2004). General intelligence as a domain-specific adaptation. *Psychological review*, 111(2), 512. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.111.2.512>

- Kelly, R. L. (2013). *The lifeways of hunter-gatherers: the foraging spectrum*. Cambridge University Press.
- King, A. J., Johnson, D. D., & van Vugt, M. (2009). The origins and evolution of leadership. *Current biology*, *19*(19), R911-R916. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.07.027>
- Kurzban, R., Tooby, J., & Cosmides, L. (2001). Can race be erased? Coalitional computation and social categorization. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *98*(26), 15387-15392. <https://doi.org/10.1073/pnas.251541498>
- Lonati, S., & van Vugt, M. (2024). Ecology, culture and leadership: Theoretical integration and review. *The Leadership Quarterly*, *35*(1), 101749. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2023.101749>
- Lee, R. B. (1979). *The! Kung San: Men, women and work in a foraging society*. Cambridge University Press.
- Lewis, D. M., Al-Shawaf, L., Conroy-Beam, D., Asao, K., & Buss, D. M. (2017). Evolutionary psychology: A how-to guide. *American Psychologist*, *72*(4), 353. <http://dx.doi.org/10.1037/a0040409>
- Li, N. P., van Vugt, M., & Colarelli, S. M. (2018). The evolutionary mismatch hypothesis: Implications for psychological science. *Current Directions in Psychological Science*, *27*(1), 38-44. <http://dx.doi.org/10.1177/0963721417731378>
- Lieberman, D., Tooby, J., & Cosmides, L. (2007). The architecture of human kin detection. *Nature*, *445*, 727-731. <https://doi.org/10.1038/nature05510>
- LoBue, V., & DeLoache, J. S. (2008). Detecting the snake in the grass: Attention to fear-relevant stimuli by adults and young children. *Psychological science*, *19*(3), 284-289. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02081.x>

- Marlowe, F. W. (2010). *The Hadza: Hunter-Gatherers of Tanzania*. University of California Press.
- Millán, J. M., Hessels, J., Thurik, R., & Aguado, R. (2013). Determinants of job satisfaction: a European comparison of self-employed and paid employees. *Small business economics*, 40, 651-670. <http://dx.doi.org/10.1007/s11187-011-9380-1>
- Nicholson, N. (2008). Evolutionary psychology, organizational culture, and the family firm. *Academy of Management Perspectives*, 22(2), 73-84. <https://doi.org/10.5465/amp.2008.32739760>
- Price, M. E., & van Vugt, M. (2014). The evolution of leader–follower reciprocity: the theory of service-for-prestige. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 363. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00363>
- Pyke, G. H. (2019). Optimal foraging theory: An introduction. In J. C. Choe (Ed.), *Encyclopedia of Animal Behaviour* (2nd ed., pp. 111-117). Elsevier.
- Saad, G. (Ed.). (2011). *Evolutionary psychology in the business sciences*. Springer.
- Sapolsky, R. M. (2017). *Behave: The biology of humans at our best and worst*. Penguin Press.
- Schmitt, D. P., & Pilcher, J. J. (2004). Evaluating evidence of psychological adaptation: How do we know one when we see one. *Psychological Science*, 15(10), 643-649. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00734.x>
- Sheng, X., Andrews, W., & van Vugt, M. (2024). Male-biased sex ratios increase the support for a strong leader: An evolutionary threat management perspective. *Current Research in Ecological and Social Psychology*, 6, 100175. <https://doi.org/10.1016/j.cresp.2023.100175>
- Shi, J., Feenstra, S., & van Vugt, M. (2024). Connecting work teams in a remote workplace: an identity leadership perspective. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 33(5), 643-657. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/1359432X.2024.2362460>

- Smith, J. E., Ortiz, C. A., Buhbe, M. T., & van Vugt, M. (2020). Obstacles and opportunities for female leadership in mammalian societies: A comparative perspective. *The Leadership Quarterly*, 31(2), 101267. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2018.09.005>
- Sparrowe, R. T. (2020). LMX and welfare trade-off ratios: An evolutionary perspective on leader-member relations. *The Leadership Quarterly*, 31(2), 101271. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2018.11.001>
- Spisak, B. R., Homan, A. C., Grabo, A., & Van Vugt, M. (2012). Facing the situation: Testing a biosocial contingency model of leadership in intergroup relations using masculine and feminine faces. *The Leadership Quarterly*, 23(2), 273-280. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.08.006>
- Suzman, J. (2020). *Work: A history of how we spend our time*. Bloomsbury Publishing.
- Swaab, R. I., Schaerer, M., Anicich, E. M., Ronay, R., & Galinsky, A. D. (2014). The too-much-talent effect: Team interdependence determines when more talent is too much or not enough. *Psychological Science*, 25(8), 1581-1591. <https://doi.org/10.1177/0956797614537280>
- TNO. (2022). Factsheet Arbobalans 2022. <https://monitorarbeid.tno.nl/wp-content/uploads/sites/16/2023/10/Factsheet-Arbobalans-2022.pdf>
- van Vugt, M. (2017). Evolutionary psychology: Theoretical foundations for the study of organizations: JOD research primer series. *Journal of Organization Design*, 6(9), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s41469-017-0019-9>
- van Vugt, M., & Ahuja, A. (2011). *Naturally selected: The evolutionary science of leadership*. HarperBusiness.

- van Vugt, M., Colarelli, S. M., & Li, N. P. (2024). Digitally Connected, Evolutionarily Wired: An Evolutionary Mismatch Perspective on Digital Work. *Organizational Psychology Review*, *14*(3), 403-424. <https://doi.org/10.1177/20413866241232138>
- van Vugt, M., & Ronay, R. (2014). The evolutionary psychology of leadership: Theory, review, and roadmap. *Organizational Psychology Review*, *4*(1), 74-95.
<http://dx.doi.org/10.1177/2041386613493635>
- van Vugt, M., & Wildschut, M. (2013). *Gezag: de wetenschap van macht, gezag en leiderschap* (2nd ed.). A. W. Bruna.
- von Rueden, C., & Van Vugt, M. (2015). Leadership in small-scale societies: Some implications for theory, research, and practice. *The Leadership Quarterly*, *26*(6), 978-990.
<https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2015.10.004>
- Watson, G. P., Kistler, L. D., Graham, B. A., & Sinclair, R. R. (2021). Looking at the gig picture: Defining gig work and explaining profile differences in gig workers' job demands and resources. *Group & Organization Management*, *46*(2), 327-361.
<https://doi.org/10.1177/1059601121996548>
- Wilson, D. S., Van Vugt, M., & O'Gorman, R. (2008). Multilevel selection theory and major evolutionary transitions: Implications for psychological science. *Current Directions in Psychological Science*, *17*(1), 6-9. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00538.x>
- Woolley, A. W., Chabris, C. F., Pentland, A., Hashmi, N., & Malone, T. W. (2010). Evidence for a collective intelligence factor in the performance of human groups. *Science*, *330*(6004), 686-688. <https://doi.org/10.1126/science.1193147>

Correspondentieadres

Mark van Vugt, Afdeling Experimentele en Toegepaste Psychologie, Sectie,
Organisatiepsychologie, Amsterdam Leadership Lab, Vrije Universiteit Amsterdam, Van der
Boechorststraat 7, 1081 BT Amsterdam. m.van.vugt@vu.nl

TABEL 1 Voorbeelden van onderzoeksvragen, theorieën en methoden uit de evolutionaire A&O-psychologie

Onderzoeksvraag	Evolutionaire theorie	Psychologische adaptatie	Hypothese	Methodologie
Waarom werken mensen zo hard?	Optimale foerageertheorie en evolutionaire-mismatchtheorie	Mensen proberen zo efficiënt mogelijk arbeid te leveren	Als er geen duidelijk relatie is tussen de inputs en outputs van werk, dan gaan mensen harder werken	Etnografisch onderzoek naar werk in traditionele en (markt)economieën, prevalentie werkstress in verschillende beroepen.
Zijn familiebedrijven succesvoller, en zo ja in welke markten? Hoe gaan ze om met het probleem van nepotisme?	Verwantschapstheorie	Mensen vertrouwen en werken makkelijker samen met familieleden Familieleden bevoordelen elkaar eerder	In familiebedrijven zijn medewerkers meer bereid tot OCBs en is er minder verloop Opvolging in directie is een probleem	Vergelijk groepsdynamiek binnen familiebedrijven met niet-familiebedrijven via vragenlijsten, interviews
In wat voor type organisaties werken mensen het liefst?	Evolutionaire-mismatchtheorie	Mensen hebben een kleinschalige sociale psychologie	Mensen werken het liefst in organisaties met kleinere eenheden, geringere statusverschillen en een hoge mate van autonomie	Vragenlijstonderzoek naar preferenties, vergelijkend organisatie-onderzoek naar verloop en ziekteverzuim
Ondermijnt het gebrek aan externe competitie de samenwerking binnen organisaties?	Multi-nivo-selectietheorie	Mensen werken meer samen wanneer interne competitie laag is en externe competitie hoog	Als er weinig concurrentie is in de markt dan neemt de interne samenwerking af en zijn er meer interne conflicten	Teamobservaties, simulaties met agent-based modeling
Is de sekseratio binnen een team of organisatie van invloed op leiderschap, groepsdynamiek en besluitvorming?	Evolutionaire leiderschapstheorie	Mannen zijn gemiddeld directiever en dominantier dan vrouwen en meer risico-geneigd	Met meer vrouwen worden teams minder hiërarchisch en minder risico-geneigd	Psychologisch experimenten in het lab (met neurowetenschappelijke technieken), vragenlijstonderzoek in organisaties, teamobservaties
Zijn machtige mannen eerder geneigd tot seksueel grensoverschrijdend gedrag? (en is dat na #MeToo ook nog zo)	Seksuele-selectietheorie	Mannen concurreren hevig met elkaar om status en macht	Bij mannen met een formele of informele machtspositie komt seksuele over-perceptie vaker voor	Vergelijk via vragenlijsten met scenario's hoe mannen en vrouwen seksueel gedrag beoordelen en longitudinaal trend-onderzoek naar seksuele overperceptie

