

Bachelorthese:

Ben je ook zo moe? Validatie van een expliciete en impliciete meting van
vermoeidheid

Larissa Göldner

s1334581

Verslag Bachelorthese

Juni 2015

Universiteit Twente

Faculteit der Gedragswetenschappen

Opleiding Psychologie

Begeleiders:

1^e Begeleider: Dr. C. Bode

2^e Begeleider: Dr. M. E. Pieterse

Inhoudsopgave

Abstract Nederlands	3
Abstract English	3
1. Inleiding	4
1.1 Vermoeidheid	4
1.2 Het belang van expliciete en impliciete meetmethoden	5
1.3 Het dual process model	7
1.4 De Impliciete Associatie Test (IAT)	8
1.5 Hypothesen.....	9
2. Methode.....	12
2.1 Opzet en procedure.....	12
2.2 Sample	13
2.3. Meetinstrumenten.....	13
2.3.1. De IAT.....	13
2.3.2. CIS.....	15
2.3.3 Gedragsintenties	16
2.4. Analyse.....	16
3.Resultaten	19
4.Discussie.....	24
Referenties.....	29
Bijlage	34
IAT	34
Vragenlijst (CIS)	35
Gedragsintenties	39

Abstract Nederlands

In dit onderzoek werd onderzocht of vermoeidheid impliciet gemeten kan worden. Meer specifiek werd onderzocht of vermoeidheid door een combinatie van een expliciet- en impliciet meetinstrument preciezer gemeten kan worden dan door een expliciet meetinstrument alleen. Voorts werd gekeken of de impliciete meting additionele waarde bovenop de expliciete meting in het verklaren van gedrag heeft. Voor de impliciete meting van vermoeidheid werd een Impliciete Associatie Test afgenomen, die de samenhang tussen automatische associaties betreffende vermoeidheid en onaangenaamheid en vitaliteit en aangenaamheid mat. De expliciete meting bestond uit de Checklist Individual Strength (CIS) die de ernst van vermoeidheid mat. Hiernaast werden vragen over gedragsintenties die de intentie om energierijk en energiearm gedrag uit te voeren gesteld. Een ander doel in dit onderzoek lag op de manipulatie van vermoeidheid door het kiezen van twee verschillende condities. Hiervoor werden participanten gevraagd of in de ochtend of in de middag aan dit onderzoek deel te nemen omdat verondersteld werd dat de mate van vermoeidheid over de dag varieert. Participanten werden via het proefpersonenpool SONA en door middel van convenience sampling geworven. In totaal hebben er 120 participanten aan dit onderzoek deelgenomen. De resultaten lieten zien dat er een positief matige samenhang tussen de expliciete en impliciete mate van vermoeidheid is en de vermoeidheid in de middag conditie hoger is dan in de ochtend conditie zoals werd verwacht. Hiernaast werd gevonden dat de IAT scores uniek voorspellende in aanvulling op de andere scores voor de intentie om energiearme activiteiten uit te voeren had. De bevindingen van dit onderzoek duiden er op dat het inderdaad zinvol is expliciete en impliciete meetinstrumenten met elkaar te combineren om vermoeidheid beter te meten.

Abstract English

This paper examines if fatigue can be measured in an implicit manner. Through the combination of an explicit and implicit measure of fatigue it was investigated whether fatigue can be measured more precisely than through explicit measures alone. The Implicit Association Test (IAT) has been used to measure implicit automatic associations between fatigue and unpleasantness. The Checklist Individual Strength (CIS) has been used as an explicit measure of fatigue. Moreover, questions referring to the intention to conduct behavior that either requires a high level of energy or a low level of energy were asked. Furthermore, it was investigated whether fatigue can be manipulated through the use of two different timeslots. Participants were asked to participate either in the morning or in the afternoon in this study. In total, 120 students participated in this study and were recruited via the participation pool SONA and through convenience sampling. As hypothesized, the results showed that the explicit and implicit measures of fatigue were indeed related to each other as strong as expected. Furthermore, this study showed that the level fatigue differed significantly over the two conditions. Moreover, the IAT scores had unique predictive value for behavior for which participants needed a low level of energy in addition to the other scores. To sum up, this study showed that a combination of explicit and implicit measures in order to measure fatigue more precisely is indeed reasonable.

1. Inleiding

1.1 Vermoeidheid

Het is een universele ervaring: vermoeidheid. Volgens Lavidor, Weller en Babkoff (2012) heeft iedereen er op een gegeven moment in het leven mee te maken. Afhankelijk van de definitie en de methode die wordt gebruikt om vermoeidheid te kwantificeren kan de prevalentie van vermoeidheid in de algemene bevolking variëren tussen 7% en 45% (Franssen, Bültmann, Kant, & Van Amelsvoort, 2003). Vermoeidheid is een specifiek symptoom dat vaak in het kader van allerlei verschillende aandoeningen en chronische ziektes zoals rheuma, kanker en auto-immuunziekten voorkomt (Schaufeli, & Houtman, 2000; Bleijenberg, van der Horst, van der Meer, & Knoop, 2012). Op basis hiervan werd vermoeidheid vaak alleen als onderdeel van een ziekte bestudeerd. Uit onderzoek van Cardol, Bensing, Verhaak en De Bakker (2005) en De Ridder (2000) blijkt echter dat vermoeidheid ook zonder ziekte voor kan komen en als primaire klacht zelf kan worden gezien. Deze bevinding wordt door Aaronson et al. (1999) ondersteunt, die stellen dat vermoeidheid een van de meest voorkomende klachten van patiënten in de primaire gezondheidszorg is. In overeenstemming hiermee is het aantal Nederlanders dat naar eigen vermelding aangeeft last te hebben van vermoeidheidsklachten sinds 1987 tot op heden toegenomen. Zo is het dan ook weinig verrassend dat ruim een derde (36%) van de Nederlandse bevolking aangeeft de laatste twee weken met vermoeidheidsklachten te maken te hebben gehad. Desalniettemin bespreekt slechts een kleine zes procent hiervan dit probleem met de huisarts (Cardol, Bensing, Verhaak, & De Bakker, 2005). Dit zou er op kunnen duiden dat mensen hun vermoeidheidssymptomen niet als ernstig genoeg beschouwen om hiermee naar de huisarts te gaan. Tevens zou dit kunnen betekenen dat er nog niet voldoende aandacht voor vermoeidheid in de algemene gezondheidszorg is. Steun voor deze tweede aanname biedt onder andere onderzoek van Repping-Wuts, van Riel en van Achterberg (2008) die claimden dat er vandaag de dag nog steeds te weinig aandacht voor dit verschijnsel in de klinische praktijk is. Het belang van onderzoek naar vermoeidheid wordt onderstreept door de negatieve consequenties die vermoeidheid tot gevolg heeft: Vermoeidheid gaat niet alleen met belemmeringen in het dagelijks functioneren gepaard, maar kan ook tot ziekteverzuim leiden. Zo vonden Bleijenberg, van der Horst, van der Meer en Knoop (2012) dat ruim 38% onder 600 mensen die last hadden van vermoeidheid zich minimaal een dag in de afgelopen maand ziek hadden gemeld. Naast belemmeringen in het dagelijks functioneren en ziekteverzuim kan vermoeidheid echter ook met concentratieproblemen gepaard gaan (Boyle, Coloumbe, Racine, & Reid, 2009) en zelfs tot burn-out leiden (Houtman, Schaufeli, & Taris, 2001). Ook Zahner (2000) beweert dat vermoeidheid in een verminderd vermogen om helder na te denken kan resulteren. Een groep die door deze negatieve gevolgen vooral belemmerd wordt zijn studenten. Zij hebben immers een goed concentratievermogen nodig om goed te kunnen studeren. Aanleiding dat vermoeidheid inderdaad belemmerende gevolgen voor studenten en hun academisch functioneren zou kunnen hebben komt uit een studie van Viner et al. (2008) naar voren. Zij vonden dat 40% tot 60% van jong Europese volwassenen

nen tenminste één keer per week last hadden van hevige vermoeidheid. Terwijl vermoeidheid een normaal bijverschijnsel van groei en school gerelateerde eisen is, is langdurige vermoeidheid een stijgende zorgfactor omdat het een van de hoofdoorzaken van langdurig schoolverzuim is (Viner et al., 2008). Samenvattend maken de negatieve gevolgen van vermoeidheid die op meerdere leefgebieden van invloed kunnen zijn (Algra, 2015) duidelijk dat er meer aandacht aan dit onderwerp moet worden besteed.

In de literatuur zijn verschillende definities betreffende vermoeidheid te vinden. Volgens Bleijenberg, van der Horst, van der Meer en Knoop (2012) kan vermoeidheid als volgt worden omschreven: *"Moeheid is een gevoel van moeite om met willekeurige activiteiten te beginnen of om deze vol te houden"* (p.28). Desondanks is er tot op heden nog geen consensus over dit concept en is er geen algemene beschrijving of algemeen aanvaarde definitie van vermoeidheid in de literatuur te vinden (Cardol, Bensing, Verhaak, & De Bakker, 2005). Redenen voor het gebrek aan consensus over vermoeidheid zijn onder andere de meetinstrumenten waarmee vermoeidheid in het verleden werd gemeten en de multidimensionale aard van vermoeidheid. Hoewel er tot op de dag van vandaag nog geen algemeen aanvaarde definitie van vermoeidheid bestaat komen verschillende onderzoekers allemaal tot dezelfde conclusie: namelijk, dat vermoeidheid ondanks haar hoge prevalentie in de algemene bevolking nog steeds te weinig aandacht in de gezondheidszorg krijgt.

1.2 Het belang van expliciete en impliciete meetmethoden

Zoals al in par. 1.1. aangeduid werd vermoeidheid tot nu toe alleen met vragenlijsten en in het bijzonder door zelfrapportage vragenlijsten gemeten. Een veelgebruikt manier om vermoeidheid in het verleden te kwantificeren was door gebruik te maken van eendimensionale instrumenten (Lavidor, Weller, & Babkoff, 2002), waarbij vermoeidheid als een ongedifferentieerd fenomeen werd opgevat waaraan geen aparte aspecten te onderscheiden zijn (Schaufeli, & Houtman, 2000). Dat wil zeggen, er werd slechts naar een factor zoals bijvoorbeeld de ernst van vermoeidheid gekeken om vermoeidheid in het geheel te beschrijven (Lavidor, Weller, & Babkoff, 2002). Aanleiding voor het feit dat vermoeidheid echter geen eendimensionaal concept maar veeleer als een multidimensionaal concept kan worden beschouwd komt uit onderzoek van Franssen, Bültmann, Kant, & Van Amelsvoort (2003) naar voren. Volgens hen kan vermoeidheid het best als een subjectieve en continue sensatie met fysieke, psychologische, gedragsmatige en cognitieve componenten worden omschreven. Ook onderzoek van Lewis en Wessely (1992) steunt de aanname dat vermoeidheid multidimensionaal van aard is. Vanwege de multidimensionale aard van vermoeidheid en het ontbreken van een algemeen aanvaarde definitie van vermoeidheid rijst echter de vraag in hoeverre vermoeidheid in het geheel door expliciete meetmethoden kan worden gekwantificeerd. Uitgangspunt bij deze expliciete methoden om vermoeidheid te beschrijven was tevens dat vermoeidheid een beleavingsaspect is die direct voor de betrokkene toegankelijk zou moeten zijn en vermoeidheid daarom vastgesteld zou moeten worden door er schriftelijk naar te vragen (Schaufeli, & Houtman, 2000). Zoals al beschreven werd vermoeidheid in het verleden

vooral door middel van zelfrapportage vragenlijsten gemeten. Een probleem hierbij is echter dat mensen alleen datgene zullen vertellen wat zij willen en kunnen vertellen (Nisbett & Wilson, 1977). Het kan echter zijn dat automatische associaties, bijvoorbeeld over vermoeidheid niet toegankelijk zijn voor bewuste introspectie omdat deze uitsluitend in het impliciete systeem aanwezig zijn. Deze impliciete automatische associaties kunnen bijvoorbeeld door middel van impliciete meetmethoden worden gemeten. De gedachte achter deze impliciete meetmethoden is dat mensen zich in de eerste plaats niet bewust zijn van het feit dat hun attitude of cognitie wordt gemeten, ze in de tweede plaats geen bewuste toegang tot deze attitude of cognitie hebben of ze in de derde plaats geen controle over deze attitude of cognitie hebben (Wiers & Stacy, 2006). Deze cognities kunnen dus toch onbewust gedrag beïnvloeden. Dit wil echter niet zeggen dat expliciete meetmethoden buiten beschouwing mogen worden gelaten. Integendeel, het is van cruciaal belang om beide meetmethoden te gebruiken om te kijken of een combinatie van deze meetmethoden een betere beschrijving en breder beeld van vermoeidheid kunnen geven. Voorts kan hierdoor worden gekeken of vermoeidheid überhaupt impliciet gemeten kan worden en de impliciete meting additionele informatie voor de expliciete meting van vermoeidheid heeft. Om deze reden wordt er in dit onderzoek naast het gebruik van een zelfrapportage vragenlijst om de ernst van de vermoeidheid te meten ook gebruik gemaakt van een Impliciete Associatie Test om automatische associaties over vermoeidheid in beeld te brengen.

Tot nu toe bestaan er nog geen onderzoeken die het verband tussen vermoeidheid en impliciete processen hebben bestudeerd. Het is zelfs nog niet bekend of vermoeidheid überhaupt impliciet gemeten kan worden. Er bestaan echter wel verschillende onderzoeken zoals onderzoeken naar instandhoudende factoren van verslavingsgedrag waarbij er een groot belang aan de rol van impliciete processen werd toegekend. Dat zowel impliciete als ook expliciete processen een rol bij het aansturen van gedrag spelen wordt bovendien door Glock, Müller en Krolak-Schwerdt (2013) benadrukt. Zij claimen dat, toegepast op rookgedrag, zowel impliciete als ook expliciete processen interacteren en rookgedrag op die manier in stand houden. Samengenomen verklaren deze processen het rookgedrag van mensen. Deze onderzoeken richten zich vooral op de rol van gedrag. Maar het is echter niet duidelijk of vermoeidheid überhaupt als gedrag kan worden gezien. Misschien spelen andere factoren zoals emoties en cognities ook een belangrijke rol bij vermoeidheid. Aanwijzing hiervoor vormt de Checklist Individual Strength zelfrapportage vragenlijst, die de ernst van vermoeidheid aan de hand van drie verschillende subdimensies, namelijk gedrags-, affectieve en cognitieve componenten meet. Ook de Impliciete Associatie Test (IAT), een impliciet meetinstrument om automatische associaties te achterhalen maakt gebruik van deze drie componenten. Zo toonden Wiers, Woerden, van Smulders en de Jong (2002) met behulp van de IAT bijvoorbeeld aan dat bij alcoholgebruik zowel expliciete als ook impliciete cognities een rol spelen. Uit hun onderzoek kwam onder andere naar voren dat zowel zware als ook lichte drinkers negatieve automatische associaties tegenover alcohol hadden. Bij zware drinkers waren de automatische associaties ten opzichte van alcohol echter ook aan opwindend gerelateerd terwijl dit bij lichte drinkers niet het geval was. Voorts lieten zware drinkers ook op expliciete meetmethoden

een positievere attitude ten opzichte van alcohol dan lichte drinkers zien. Voor de zware drinkers bleken de automatische associaties en de positieve attitude ten opzichte van alcohol ook uniek voorspellende waarde voor hun alcoholgebruik te hebben.

Samengenomen kan vermoeidheid door een combinatie van expliciete als ook impliciete meetmethoden wellicht beter en meer valide worden gemeten dan door expliciete meetmethoden alleen. Mogelijkerwijs levert deze combinatie ook een breder en beter beeld van vermoeidheid. Een wetenschappelijk model dat probeert uit deze impliciete en expliciete processen een geheel te vormen is het dual process model.

1.3 Het dual process model

Het onderliggende idee achter dual process modellen is dat gedrag gestuurd wordt door twee gedeeltelijk onafhankelijke systemen, het expliciete systeem enerzijds en het impliciete systeem anderzijds. Deze twee systemen worden gekenmerkt door twee kwalitatief verschillende denkprocessen (Houben, Schoenmakers, Thush, & Wiers, 2008). Bij dit model wordt ervan uitgegaan dat gedrag niet alleen door het expliciete systeem wordt gestuurd, dat op basis van een weloverwogen reflectie en op basis van feiten, kennis en waarden werkt, maar tevens ook door het impulsieve systeem, dat wil zeggen door automatische en impulsieve processen die een invloed op gedrag buiten het bewustzijn uitoefenen (Wiers, & Stacy, 2006; Aardenburgh, 2013). In het expliciete systeem worden beslissingen aan de hand van een intellectuele redenering gemaakt waarin informatie op een meer grondige manier wordt verwerkt dan bij het impulsieve systeem het geval is. Hiermee kan het expliciete systeem als een langzamer, meer gecontroleerd systeem worden omschreven waarvoor inspanning nodig is. (Strack & Deutsch, 2004, Aardenburgh, 2013, Hofmann, Friese, & Strack, 2009). Het impulsieve systeem kan worden omschreven als snel, automatisch en impulsief dat nauwelijks of geen cognitieve inspanning vereist. Processen in het impulsieve systeem zijn voor het individu niet bewust waar te nemen. Hierin worden stimuli uitgaand van eerdere ervaringen met soortgelijke stimuli automatisch geëvalueerd. Dit proces is gebaseerd op een automatische activering van cognitieve schema's in het lange-termijn. De gedachte hierachter is dat automatisch geactiveerde evaluaties geassocieerd kunnen worden met automatische actietendensen en gepaard gaan met geassocieerd gedrag (Strack, & Deutsch, 2004). Wanneer deze cognitieve schema's eenmaal gevormd zijn kunnen ze snel door de waarneming van stimuli of interne behoeftes zoals slaap worden geactiveerd (Strack, & Deutsch, 2004). Beide systemen kunnen gedrag tegelijkertijd beïnvloeden (Hofmann, Rauch, & Gawronski, 2007). In de context van verslavingen is vanuit het dual proces gevonden dat het impulsieve systeem vaak hypergevoelig is ten opzichte van het expliciete systeem, waardoor het expliciete systeem steeds minder controle over impulsieve neigingen krijgt (Houben, Schoenmakers, Thush, & Wiers, 2008). Hieruit kan worden geconcludeerd dat er bij verslavingen vaak een verstoorde balans tussen die twee systemen bestaat (Houben, Schoenmakers, Thush, & Wiers, 2008). Dit zou ook bij vermoeidheid of meer specifiek het ontstaan van vermoeidheid het geval kunnen zijn. Vermoeidheid zou bijvoorbeeld door eentonig werk of een

vervelende taak onbewust kunnen ontstaan (zie Schaufeli, & Houtman, 2000). Mogelijkerwijs wordt deze vermoeidheid ook nog door verkeerde cognities over de aard van werk in stand gehouden of verergert. Het switchen van de taak zou een optie zijn om vermoeidheid tegen te gaan of te voorkomen (Schaufeli, & Houtman, 2000). In de context van chronische vermoeidheid is recentelijk door Bleijenberg, van der Horst, van der Meer en Knoop (2012) gevonden dat negatief denken als ook opvattingen over mentale activiteiten de vermoeidheid in stand kunnen houden en herstel op die manier belemmeren. Ook een versterkte en selectieve aandacht voor vermoeidheid zou de vermoeidheid onbewust verergeren omdat het hierdoor steeds moeilijker wordt de aandacht van de vermoeidheid weg te leiden. Hoewel het individu zich vaak niet bewust is van deze cognities of opvattingen kunnen ze het gedrag van het individu beïnvloeden.

Door in dit onderzoek gebruik te maken van een expliciete als ook een impliciete meting van vermoeidheid kunnen meerdere aspecten van vermoeidheid zoals cognitieve en affectieve componenten, gedrag en automatische associaties ten opzichte van vermoeidheid onderzocht worden. De vragenlijst dient ter afname van de expliciete vermoeidheid en doet een beroep op het expliciete systeem, terwijl de impliciete meting als doel heeft de automatische associaties ten opzichte van vermoeidheid te achterhalen. Een veelgebruikt meetinstrument om deze automatische associaties te meten is de Impliciete Associatie Test (IAT).

1.4 De Impliciete Associatie Test (IAT)

De impliciete associatie test is een computertaak die de sterkte van automatische associaties tussen twee tegenovergestelde doelcategorieën en attributiecategorieën meet (Glashouwer, Smulders, de Jong, Roefs, & Wiers, 2013). Deze taak werd door Greenwald, McGhee en Schwartz in 1998 ontwikkeld. Sindsdien wordt de IAT vaak toegepast in studies naar de relatie tussen impliciete affectieve associaties, alcohol en hun invloed op drinkgedrag (zie Houben, Nosek, & Wiers, 2010) en werd de validiteit van de IAT om automatische associaties te meten door verschillende onderzoeken ondersteund (zie Banse, Seise, Zerbis, 2001; Gawronski, 2002; Greenwald et al., 1998).

De werkwijze van de IAT kan het best aan de hand van de voorbeeld Bloem/Insect IAT door Greenwald, McGhee en Schwartz (1998) worden geïllustreerd: Participanten krijgen twee tegenovergestelde doelcategorieën (bijvoorbeeld bloemen en insecten) en twee affectieve attributiecategorieën (bijvoorbeeld positief en negatief) op een computerscherm te zien. Uit al deze categorieën verschijnen dan woorden in het midden van het computerscherm. Participanten worden gevraagd deze woorden aan de hand van twee toetsen op het toetsenbord zo snel mogelijk naar de twee doelcategorieën of twee attributiecategorieën te sorteren. Hierbij worden de twee doelcategorieën en de twee attributiecategorieën op verschillende wijze met elkaar gecombineerd. Participanten moeten bijvoorbeeld eerst bloemen en positieve stimuli met de linker toets (E) classificeren en insecten en negatieve stimuli met de rechter knop (I) classificeren. Tijdens de andere blok worden participanten geïnstrueerd om bloemen met ne-

gatieve stimuli (I) te combineren en insecten met positieve stimuli (E). Van belang hierbij is welke doel- en attributiecategorieën dezelfde toets krijgen toegewezen. Hiernaast is ook de toewijzing van de responsknoppen van cruciaal belang gezien iedere responsknop (E en I) de juiste voor één van de doelcategorieën en één van de attributiecategorieën is (Huijding, & de Jong, 2008). De gedachte hierachter is dat de doelcategorie en de attributiecategorie sneller aan elkaar gekoppeld worden wanneer deze dezelfde toets delen (Glashouwer, Smulders, de Jong, Roefs, & Wiers, 2013) en de combinatie van doelcategorie en attributiecategorie correspondeert met automatische associaties van participanten tussen de doel- en attributieconcepten (Houben, Schoenmakers, Thush, & Wiers, 2013). Gezien de meeste mensen waarschijnlijk bloemen sterker met positieve stimuli evalueren en insecten met negatieve stimuli zal men in de eerste blok beter presteren dan in de tweede blok (in termen van sneller reageren en/of minder fouten maken) (zie Huijding & de Jong, 2008). Het prestatieverschil tussen deze twee taken wordt gezien als maat voor de sterkte van automatische associaties tussen de doelcategorie en de attributiecategorie.

1.5 Hypothesen

Op grond van de boven beschreven bevindingen ligt het accent in dit onderzoek op de vraag of vermoeidheid überhaupt impliciet gemeten kan worden en vermoeidheid door een combinatie van een expliciet meetinstrument en een impliciet meetinstrument preciezer gemeten kan worden dan door een expliciet meetinstrument alleen. Hieraan gerelateerd is de vraag of de impliciete meting additionele waarde in het voorspellen van gedrag in aanvulling op de expliciete meting heeft. Daarom luidt de onderzoeksvraag: *Kan vermoeidheid door een combinatie van een expliciet- en impliciete meting beter worden gemeten dan door een expliciet meetinstrument alleen en biedt een impliciete meting additionele waarde in het voorspellen van gedragsintenties in aanvulling op een expliciete meting?* Om de onderzoeksvraag te beantwoorden worden er een drietal hypothesen opgesteld die hieronder worden besproken.

Ten eerste wordt er in dit onderzoek gekeken of de expliciet geuite vermoeidheid op de vragenlijst ook in een impliciete associatie tot vermoeidheid terug te vinden is. Wanneer mensen een hoge mate aan vermoeidheid op de vragenlijst laten zien zou dit ook in de IAT in de vorm van relatief sterke automatische associaties tussen woorden die de attributiecategorie ‘unangenehm’ en woorden die de doelcategorie ‘müde’ beschrijven in verband met woorden die de attributiecategorie ‘angenehm’ en woorden die de doelcategorie ‘fit’ beschrijven te zien moeten zijn. Deze relatief sterkere automatische associaties tot vermoeidheid zouden in een snellere reactietijd tot uiting komen. Hierbij wordt er een matig positieve correlatie tussen de expliciet geuite vermoeidheid op de vragenlijst en de impliciet gemeten vermoeidheid verwacht. Deze redenering is gegrond op twee aannames: Wanneer de correlatie tussen de twee meetinstrumenten te hoog is zou er geen verschil tussen deze metingen bestaan. In dit geval zou de impliciete meting dus geen additionele informatie voor de expliciete meting van vermoeidheid hebben. Is de correlatie tussen die twee meetinstrumenten echter heel laag, dan zou dit tegen de aan-

name van het dual proces model spreken en betekenen dat het reflectieve en impulsieve systeem niet aan elkaar gelinkt zijn en ook niet parallel verlopen (Strack, & Deutsch, 2004). Dit zou ook betekenen dat elk meetinstrument op zich iets anders meet.

Ten tweede wordt er in dit onderzoek nagegaan of het tijdstip van de meting van belang is om vermoeidheid te meten. Dit wordt gedaan omdat onderzoek van Ackerman en Calderwood (2011) naar het circadiaanse ritme heeft uitgewezen dat de mate van vermoeidheid op verschillende tijdstippen van de dag varieert. Zulley en Knab (2000) beweren bijvoorbeeld dat de meest productieve tijd tussen 10-12 uur ligt en mensen tussen 12-15 uur het meest vermoeid zijn. Deze bevindingen suggereren dat de tijd van de meting een cruciale rol voor de mate van vermoeidheid speelt. Op basis van deze bevindingen wordt er ook in dit onderzoek aangenomen dat het tijdstip van de meting van cruciaal belang is voor zowel de expliciete als de impliciete meting van vermoeidheid. Gebaseerd op de bovenstaande bevindingen wordt verwacht dat mensen die in de ochtend de IAT en de vragenlijst invullen minder vermoeid zijn dan mensen die de IAT en de vragenlijst in de middag invullen.

Naast de correlatie tussen de expliciete en impliciete meting en de manipulatie van vermoeidheid door het kiezen van twee verschillende tijdvakken kan het ook waardevol zijn om de relatie tussen vermoeidheid en het daaruit voortvloeiende gedrag te meten. Zoals eerder genoemd kan vermoeidheid zich in affectieve, cognitieve en gedragsmatige componenten manifesteren. Omdat een vermoeide persoon nog maar weinig energie over heeft kan vermoeidheid als een waarschuwingssignaal van het lichaam worden gezien. Vermoeidheid is dan een teken dat er behoedzaam met reserves moet worden omgegaan en het tijd is voor rust zodat het lichaam kan herstellen (zie Bleijenberg, 2003). Hieruit valt af te leiden dat een vermoeide persoon als gevolg van haar vermoeidheid eerder activiteiten zou willen uitvoeren die een laag energieniveau eisen dan een hoog energieniveau. Gezien dat het in het kader van dit onderzoek niet mogelijk is het daadwerkelijke gedrag van de respondenten te meten wordt ervoor gekozen de intentie om gedrag te vertonen te meten. Volgens de Theory of Planned Behavior die door Ajzen (1991) is ontwikkeld is de intentie voor bepaald gedrag niet alleen nauw gerelateerd aan daadwerkelijk gedrag maar oefent ze ook een invloed op het daadwerkelijk gedrag van het individu uit. Deze intentie wordt in de vorm van een wens voor gedrag geformuleerd om het tijdsverschil tussen participanten in de ochtend en middag conditie op te heffen. Dat wil zeggen door zich voor te stellen voldoende tijd voor activiteiten te hebben zouden participanten in de middag conditie geen tijdelijk nadeel in tegenstelling tot de participanten in de ochtend conditie hebben en hebben participanten in de verschillende condities in theorie evenveel tijd om activiteiten uit te voeren. Daarom worden er in dit onderzoek meerdere gedragswens items gebruikt die of energierijke of energiearme activiteiten beschrijven.

Voor de intentie om bepaald gedrag te tonen zijn ook de twee gekozen tijdvakken van cruciaal belang. Zo wordt er in de ochtend conditie verwacht dat mensen eerder energierijke activiteiten willen uitvoeren aangezien ze op basis van het circadiaanse ritme vooral in de ochtend fit zijn. Gezien de vragenlijst

een beroep doet op het expliciete systeem en participanten denkwerk moeten verrichten om de stellingen te beantwoorden wordt verwacht dat de expliciet geuite vermoeidheid op de vragenlijst sterkere voorspellende waarde voor de intentie om energierijke activiteiten uit te voeren in de ochtend conditie heeft. Voor de participanten in de middag conditie is het juist andersom: Omdat verwacht wordt dat ze op basis van het circadiaanse ritme al vermoeid zijn wordt aangenomen dat de impliciete meting van vermoeidheid op de Impliciete Associatie Test meer voorspellende waarde voor de intentie om energiearme activiteiten uit te voeren heeft. Dit kan als volgt worden beredeneerd: Doordat participanten in de middag conditie al vermoeid zijn zullen zij minder capaciteiten over hebben om zelfcontrole uit te oefenen. Dit wordt ook wel ego depletion genoemd (Baumeister, Bratslavsky, Muraven, & Tice, 1998). Hierdoor zullen snelle en affectieve processen sterker het gedrag gaan beïnvloeden dan gecontroleerde processen, wat betekent dat het impliciete systeem de bovenhand over gedrag krijgt (Hofmann, Rauch, & Gawronski, 2007). Gezien vermoeide persoon nog maar weinig energie over hebben zullen zij eerder energiearme activiteiten uit willen voeren. Deze aanname wordt verder benadrukt door onderzoek van Grenard, Houben en Wiers (2008) die toonden dat impliciete associaties tegenover alcohol een betere voorspeller voor alcoholgebruik in adolescenten waren wanneer hun executieve functies gelimiteerd waren (zoals besproken in Wiers, Beckers, Houben, & Hofmann, 2009). Vanuit het dual process model kan dit effect door een sterkere impact van het impulsieve ten aanzien van het expliciete systeem op gedrag worden verklaard (Wiers, Beckers, Houben, & Hofmann, 2009). Afhankelijk van de toestand en de conditie waarin men zich bevindt zal dus of de expliciete of de impliciete meting van vermoeidheid sterkere voorspellende waarde voor de intentie voor gedrag hebben.

Samengenomen leiden deze bevindingen tot de volgende hypothesen:

- 1) De impliciet met behulp van de IAT gemeten vermoeidheid correleert matig en positief met de expliciet geuite vermoeidheid op de vragenlijst.*
- 2) De mate van vermoeidheid hangt af van het tijdstip van de meting waarop de meting is afgenomen. Mensen die in de ochtend conditie de IAT en de vragenlijst invullen zullen minder vermoeid zijn dan mensen die de IAT en de vragenlijst in de middag conditie invullen.*
- 3.1) De expliciet geuite vermoeidheid heeft in de ochtend conditie sterkere voorspellende waarde voor de intentie om energierijke activiteiten uit te voeren dan de impliciet geuite vermoeidheid.*
- 3.2) De impliciet geuite vermoeidheid op de IAT heeft in de middag conditie sterkere voorspellende waarde voor de intentie om energiearme activiteiten uit te voeren dan de expliciet geuite vermoeidheid.*
- 3.3) De impliciete meting van vermoeidheid door middel van de IAT heeft additionele waarde in aanvulling op de vragenlijst in het voorspellen van gedrag.*

2. Methode

2.1 Opzet en procedure

In dit onderzoek was er sprake van een kwantitatieve cross-sectionele studie. Hiernaast is er ook nog sprake van een between-groups experimenteel design waarbij vermoeidheid wordt gemanipuleerd door het kiezen van verschillende tijdvakken. Dat wil zeggen: Participanten werden in twee verschillende condities ingedeeld. Meer specifiek werden participanten gevraagd of in de ochtend of middag aan dit onderzoek deel te nemen. De participanten werden random over de twee verschillende condities van de dag verdeeld, met andere woorden: de onderzoeker had geen controle er over wie dit onderzoek op welk tijdstip doorliep.

Met behulp van een IAT werd gemeten in hoeverre participanten negatieve associaties tot vermoeidheid hebben. Dit werd met behulp van woorden gedaan die de twee categorieën vermoeidheid en vitaliteit en de categorieën onaangenaam en aangenaam beschreven. Hierbij vormden de categorieën vermoeidheid en vitaliteit de doelcategorieën en de categorieën onaangenaam en aangenaam konden worden omschreven als attributiecategorieën. Meer in het bijzonder werd hierbij gekeken in hoeverre participanten woorden uit de twee doelcategorieën met woorden uit de attributiecategorieën associëren. De IAT werd gebruikt om impliciete vermoeidheid te meten. De Checklist Individual Strength (CIS) diende ter afname van expliciete vermoeidheid en mat de ernst van vermoeidheid. Tenslotte werden er nog vragen over gedragsintenties in de vorm van wensen aan participanten gesteld. De bedoeling hiervan was te achterhalen welke gedragingen ze op dit moment het liefst zouden willen uitvoeren als ze er voor tijd zouden hebben.

Door middel van convenience sampling werden de participanten zowel in het privé netwerk van de onderzoeker maar ook met behulp van de online participantenpool SONA van de faculteit Gedragswetenschappen aan de Universiteit Twente (UT) geworven. Dit had als voordeel dat ook studenten van andere universiteiten konden worden geworven. Tevens kon de steekproef hierdoor door de verscheidenheid in variabiliteit betreffende het niveau van vermoeidheid zo heterogeen mogelijk worden gemaakt. Een criterium om aan dit onderzoek deel te mogen nemen was het hebben van Duits als moedertaal.

Het hele onderzoek werd online op de website www.socialsci.com afgenomen. Na inschrijving via het online proefpersonenpool SONA kregen de participanten automatisch de link voor dit onderzoek te zien. In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van twee verschillende condities die betrekking op het tijdstip van dit onderzoek hadden. Ochtend conditie betekent dat de participanten dit onderzoek tussen 10-12 uur moesten doorlopen terwijl participanten in de middag conditie dit onderzoek tussen 12-15 uur mochten doorlopen. Door het gebruik van SONA konden de participanten zelf bepalen wanneer ze dit onderzoek wilden doorlopen, mits ze aan de voorwaarde van de twee condities voldeden. Als belo-

ning voor hun deelname ontvingen de participanten 0,5 credits die op hun SONA account werden bijgeschreven. 0,5 credits komt overeen met een tijdsinvestering van ongeveer 30 minuten. Door het gebruik van een internet survey design en het proefpersonenpool SONA werd de kans op deelname aan dit onderzoek verhoogd.

2.2 Sample

Tabel 1

Demografische Kenmerken van de Participanten

Karakteristiek		Ochtend		Middag		Totaal		<i>p</i>
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%	
Geslacht	Man	22	50.0	18	45.0	40	33.3	.245
	Vrouw	35	43.8	45	56.3	80	66.6	
Leeftijd		22.1		22.5		22.3		.549
Studie								.032*
Psychologie		33	41.8	46	58.2	79	65.8	
Bedrijfseconomie		4	50.0	4	50.0	8	6.7	
International Business		8	100.0	0	0.0	8	6.7	
Communicatiewetenschappen		2	33.3	4	66.7	6	5.0	
Anders		10	52.6	9	47.4	19	15.9	

Note. $p < .05^*$. Voor de categorie 'anders' werden verschillende studierichtingen die hier niet genoemd zijn samengevoegd.

De demografische data van de respondenten zien er als volgt uit: Aan dit onderzoek hebben er in totaal 127 participanten meegedaan, waarvan 7 deelnemers op basis van de onder punt 2.4. Analyse vastgelegde exclusiecriteria werden uitgesloten. Uiteindelijk hebben er dus 120 participanten aan dit onderzoek deelgenomen en werd de data van deze resterende participanten geanalyseerd. Zoals in Tabel 1 te zien bestonden de participanten uit in totaal 40 mannen en 80 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 22,3 jaar. Uit een uitgevoerde Chi-kwadraat toets bleek dat er een verband tussen studie en de twee condities bestaat ($p = .032$).

2.3. Meetinstrumenten

2.3.1. De IAT

De IAT is opgebouwd uit vier verschillende categorieën, twee doelcategorieën en twee attributie categorieën. De twee doelcategorieën bevatten woorden die of vermoeidheid (categorie “müde”) of vitaliteit (categorie “fit”) beschrijven. Deze woorden worden gerelateerd aan de twee attributiecategorieën die woorden bevatten die of aangenaamheid (categorie “angenehm”) of onaangenaamheid (categorie

“unangenehm”) beschrijven. Hiermee wordt er gebruik gemaakt van een zogenaamde valentie IAT omdat de attributiecategorieën woorden beschrijven die of een positieve of een negatieve valentie hebben (aangenaam vs. onaangenaam) (Sriram, & Greenwald, 2009). Hiernaast is de IAT bipolar, wat betekent dat er bij zowel de doel (vermoeidheid en vitaliteit) als ook de attributiecategorieën (aangenaam en onaangenaam) van twee beschrijvende woordcategorieën gebruik werd gemaakt. In deze taak krijgen de proefpersonen of woorden die de categorie “müde” representeren of woorden die de categorie “fit” beschrijven gepresenteerd. Meer specifiek zijn de woorden in de “müde” doelcategorie: *Erschöpft, Ermüdet, Energielos, Schlaf, Kräftezerrend, Demotiviert, Anstrengend, Unkonzentriert*. Woorden uit de “fit” doelcategorie zijn: *Vital, Aufmerksam, Tatendrang, Wach, Ausgeruht, Mühelos, Konzentriert, Motiviert*. Deze woorden zijn gedeeltelijk gebaseerd op eerder onderzoek (zie Algra, 2015). De attributiecategorieën zijn “angenehm” en “unangenehm”. Woorden uit de “angenehm” attributiecategorie zijn: *Angenehm, Toll, Glück, Lachen, Liebe, Freude, Zufrieden, Wärme*. Woorden uit de “unangenehm” attributiecategorie zijn: *Zerstören, Nervig, Einsam, Unzufrieden, Unerwünscht, Kummer, Kälte, Krank*. Evenals de woorden uit de doelcategorieën zijn ook de woorden uit de attributiecategorieën gebaseerd op eerder onderzoek (Röhner, 2014; Houben, Havermans, & Wiers, 2010).

De IAT bestond uit meerdere blokken die in Tabel 1 (zie hieronder) worden gepresenteerd. De belangrijkste blokken zijn de blokken 3, 4, 6 en 7. De andere blokken zijn niet van belang voor de analyse en kunnen daarom worden gezien als een oefening. Voor het begin van de IAT kregen de participanten twee toetsenbordtoetsen toegewezen (E en I). Woorden die betrekking op de desbetreffende categorie hadden werden altijd in het midden van het computerscherm gepresenteerd. Blok 3 vormt een combinatietaak waarin woorden uit de doelcategorieën met woorden uit de attributiecategorieën werden gemengd. Aan de proefpersoon werd gevraagd de E toets in te drukken wanneer woorden uit de doelcategorie “müde” en de attributiecategorie “unangenehm” verschenen en de I toets in te drukken wanneer woorden uit de doelcategorie “fit” en de attributiecategorie “angenehm” verschenen. Deze combinatie van woorden beschrijft de “compatible” practice omdat verwacht wordt dat vermoeide participanten de “müde” woorden sneller met de “unangenehm” woorden gaan koppelen omdat vermoeide participanten dit compatibel vinden.

In blok 4 kregen de participanten precies dezelfde instructie als in de vorige blok, maar nu werden er 40 trials getoond. In blok 6 werden de doelcategorieën “müde” en “fit” weer met de attributiecategorieën “angenehm” en “unangenehm” gemengd. Participanten kregen dus nu weer woorden uit beide categorieën te zien, zoals ook in blok 3 het geval was. Het enige verschil met betrekking tot blok 3 is dat de woorden van positie zijn gewisseld en de combinatie van woorden nu is veranderd. Deze combinatie van woorden weerspiegelt de “incompatible” practice. Hierbij wordt verwacht dat vermoeide participanten de woorden “müde” en “angenehm” langzamer aan elkaar gaan koppelen omdat dit incompatibel met hun associatie is.

Vanuit het dual process model wordt verwacht dat vermoeide participanten sneller in de “müde-unangenehm” (blok 3) taak dan in de “müde-angenehm” (blok 6) reageren aangezien zij sterkere automatische associaties tussen de concepten “müde” en “unangenehm” dan fitte personen. Blok 7 is de laatste blok en hier gebeurt hetzelfde als in blok 6, maar nu worden er 40 trials uitgevoerd. Belangrijk bij het doorlopen van de IAT is dat alle woorden in gerandomiseerde volgorde werden getoond.

Tabel 1. *Opzet van de IAT*

Blok	Trials	Functie	Linke toets (E)	Rechte toets (I)
1	20	Doelcategorie	Müde	Fit
2	20	Attributiecategorie	Angenehm	Unangenehm
3	20	Combinatie	Müde + unangenehm	Fit + angenehm
4	40	Combinatie	Müde + unangenehm	Fit + angenehm
5	40	Omgedraaide doelcategorie	Fit	Müde
6	20	Omgedraaide combinatie	Fit + unangenehm	Müde + angenehm
7	40	Omgedraaide combinatie	Fit + unangenehm	Müde + angenehm

2.3.2. CIS

Aan het begin van de vragenlijst werden er een aantal algemene vragen zoals vragen naar de conditie, geslacht, leeftijd en studie gesteld om de demografische kenmerken van de participanten in kaart te brengen.

Hiernaast wordt er in dit onderzoek gebruik gemaakt van de Duitse versie van de Checklist Individual Strength (CIS). De CIS is een multidimensionale zelfrapportage vragenlijst en werd oorspronkelijk voor patiënten met het chronische vermoeidheidssyndroom (CVS) ontwikkeld (Vercoulen et al., 1994) en gevalideerd (zie Michielsen, De Vries, & Van Heck, 2003). Desalniettemin lijkt de CIS ook geschikt om vermoeidheid in andere populaties te meten, waaronder gezonde populaties (ter Wolbeek, 2007; zie Michielsen, De Vries, & Van Heck, 2003), werkende populaties (Beurskens, Bültmann, Kant, Vercoulen, Bleijenberg & Swaen, 2000) en adolescenten (ter Wolbeek, 2007). Hiermee is de CIS geschikt voor verschillende doelgroepen en wordt ze in dit onderzoek gebruikt om vermoeidheid bij studenten te meten. Gezien dat er nog geen normgegevens voor de Duitse CIS beschikbaar zijn wordt hier naar de Engelse CIS verwezen. De Engelse CIS laat een goede interne consistentie in verschillende onderzoeken (zie Marques et al., 2013) en een goede construct en criterium validiteit zien (Hewlett, 2011). Bovendien is de CIS gevoelig voor veranderingen (Bleijenberg, van der Horst, van

der Meer, & Knoop, 2012) en laat ze een goed discriminerend vermogen tussen vermoeide en niet-vermoeide mensen zien (Beurskens et al., 2000). Met een vertaling naar het Japans, Pools en Turks toont ze evenals een goede crossculturele betrouwbaarheid en validiteit aan (zie Marques et al., 2013). De CIS bestaat uit 20 items die de (1) ernst van de vermoeidheid (bv “Ich fühle mich schlapp”), (2) concentratieproblemen (bv “Meine Gedanken schweifen leicht ab”), (3) afgenomen motivatie (bv “Die Lust etwas zu unternehmen fehlt mir”) en (4) afgenomen lichamelijke activiteit meten (bv “Ich bin körperlich wenig aktiv”) (zie Bleijenberg, van der Horst, van der Meer, & Knoop, 2012). Deze vier verschillende componenten omvatten respectievelijk 8, 5, 4, en 3 items. Samengenomen spiegelen deze componenten de ervaren mate van subjectieve vermoeidheid en hieraan gerelateerde lichamelijke activiteit (Vercoulen et al., 1994). De antwoordmogelijkheden hebben de vorm van een 7-punts Likert-schaal en lopen van 1= “ja, stimmt” tot 7= “nein, stimmt nicht” (zie bv Bleijenberg, van der Horst, van der Meer, & Knoop, 2012). De totaalscore voor de CIS wordt berekend door de items 1 tot en met 20 bij elkaar op te tellen en kan variëren tussen 40 tot 120. De totaalscore voor de subschalen ernst van de vermoeidheid, concentratieproblemen, afgenomen motivatie en afgenomen lichamelijke activiteit kunnen variëren tussen 8-56, 5-35, 4-28 en 3-21 respectievelijk (zie Hewlett, 2011). Hoge scores op de CIS duiden op een hoger vermoeidheidslevel dat zich in gereduceerde concentratie, motivatie en minder activiteiten uit.

In dit onderzoek kwam een cronbach's alpha van .91 voor de CIS naar voren. Cronbach's alpha voor de subschaal ernst van de vermoeidheid is .91, voor concentratieproblemen .83, voor afgenomen motivatie .72 en voor afgenomen lichamelijke activiteit .92.

2.3.3 Gedragsintenties

De intentie om energierijke of energiearme activiteiten uit te voeren wordt aan de hand van gedragsintentie items gemeten. Deze items werden in de vorm van een wens geformuleerd en in twee subschalen ingedeeld. De “energierijke” subschaal beschrijft gedrag waarvoor een hoog energielevel nodig is, terwijl de “energiearme” subschaal gedrag beschrijft dat een laag energielevel vereist. Deze indeling is in overeenstemming met de verwachting dat vermoeide participanten op dit moment liever gedrag willen uitvoeren dat een laag energielevel vereist. Een voorbeeld voor zo'n item is: “Jetzt würde ich gerne relaxen”. De items werden gescoord op een likertschaal van 1= “Stimme sehr zu” tot 5= “Stimme gar nicht zu”. Hoge scores op deze items duiden er op dat iemand niet de wens heeft om deze activiteiten uit te voeren. Voor de energierijke intentie items kwam een cronbach's alpha van .66 naar voren, voor de energiearme intentie items .69.

2.4. Analyse

Om een antwoord op de drie hypothesen en daarmee op de onderzoeksvraag te kunnen geven werden er verschillende analyses met behulp van het dataverwerkingsprogramma SPSS uitgevoerd.

Hieronder wordt besproken welke analyses werden gebruikt om de drie verschillende hypothesen te beantwoorden. Ten eerste werden de ruwe data van de IAT en de CIS in SPSS geëxporteerd. Voordat met de analyses werd begonnen, werden een aantal exclusiecriteria opgesteld. Zo werden respondenten met een reactietijd trager dan 10000 ms en respondenten die in 10% van de trials sneller dan 300 ms hadden gereageerd van de analyse uitgesloten. Deze cutoffs zijn gebaseerd op eerder onderzoek (Greenwald, Nosek, Banaji, 2003). Verder werden respondenten die dit onderzoek hadden begonnen, maar niet hadden afgerond uitgesloten van de analyse. Aangezien het IAT effect alleen betrekking op de incompatibele en compatible blokken heeft werden de andere blokken (blok 1,2 en 5) buiten beschouwing gelaten. Om het IAT effect (D score) te berekenen werden ten eerste de standaarddeviaties van alle trials in de blokken 3, 4, 6 en 7 berekend. Hierna werd de gemiddelde reactietijd voor de blokken 3, 4, 6 en 7 berekend. Uit de gemiddelde reactietijden werd vervolgens per participant en voor de vier verschillende blokken de verschilcores berekend. Dit werd gedaan door de gemiddelde reactietijd in blok 3 van de gemiddelde reactietijd in blok 6 (gemiddelde_ RT blok 6 - gemiddelde_ RT blok 3) en de gemiddelde reactietijd in blok 4 van de gemiddelde reactietijd in blok 7 (gemiddelde_ RT blok 7 - gemiddelde_ RT blok 4) af te trekken. Hierna werden de verschilcores door de desbetreffende standaarddeviaties in de vier verschillende blokken gedeeld (zie Greenwald, Nosek, Banaji, 2003). Het IAT effect is op een automatische activering van responsen die met de valentie van de aangeboden stimuli overeenkomen terug te voeren (zie Kämpfe, 2006). Zo zouden participanten met een negatieve associatie tot vermoeidheid de compatible blok (*müde-unangenehm*) sneller moeten doorlopen en minder fouten maken dan mensen die relatief positieve associaties ten opzichte van vermoeidheid hebben (*incompatibele blok*). Omdat het IAT effect door de verschilcores van de gemiddelde reactietijd in de incompatibele blokken en de compatible blokken wordt berekend worden participanten met een meer negatieve associatie tot vermoeidheid door hogere IAT effecten gekenmerkt. De aanname hierbij is: hoe positiever en hoger de D score, hoe hoger de vermoeidheidsbias. Hoe negatiever en lager de D score, hoe hoger de vitaliteitsbias. In het verloop van dit onderzoek wordt er met de term 'vermoeidheidsbias' naar de IAT score/effect verwezen.

Betreffende de CIS werden er een aantal items omgeschaald voordat er met de datanalyse kon worden begonnen. Dit werd gedaan omdat een hoge score op de CIS op een hoog vermoeidheidsniveau duidt. De volgende items moesten worden omgeschaald: Item 1, item 3, item 4, item 9, item 10, item 13, item 14, item 16, item item 17, item 18 en item 19 zodat een hoge score op deze items op een hoog vermoeidheidsniveau duidt. Ook alle gedragsintentie items moesten worden omgeschaald zodat een hoge score op een hoog activiteiten of een laag activiteitsniveau duidde.

Voordat er met de analyses werd begonnen werd eerst gekeken of de scores op de CIS en de IAT in de ochtend en middag conditie normaal verdeeld zijn. De Kolmogorov-Smirnov test en de hiervoor gebruikte histogrammen, Q-Q plots en box plots toonden behalve de verdeling van de CIS scores ($p = 0.010$) en de vermoeidheidsbias ($p = 0.000$) in de ochtend conditie geen afwijkingen van een normale

verdeling aan. Daarom wordt er voor verdere analyses en in overeenstemming met de gedachte van het centrale limiet theorem, dat stelt dat data ongeacht de vorm van de verdeling normaal verdeeld zullen zijn wanneer de steekproef groot genoeg is (Field, 2013), er van uit gegaan dat de CIS scores en de vermoeidheidsbias over het algemeen wel normaal verdeeld zijn.

Om te kijken of er een samenhang tussen de responsen op de CIS en de vermoeidheidsbias bestaat werd Pearson's correlatiecoëfficiënt tussen de responsen op de CIS en de vermoeidheidsbias berekend. Verwacht wordt een matige positieve samenhang tussen de scores op de CIS en de vermoeidheidsbias. Hieraan gerelateerd werd ook nog gekeken of de scores op de 'ernst van de vermoeidheid' schaal consistent zijn met de verwachte vermoeidheidsbias. Daarom werden er vervolgens cutoff scores bepaald. Dit diende tevens als identificatie van extreme scoorders met betrekking tot de CIS en de vermoeidheidsbias. Dit werd door middel van de mediaan gedaan waarbij participanten in twee groepen, participanten met een hoog en een laag vermoeidheidsniveau werden ingedeeld. Vervolgens werd voor deze twee groepen opnieuw de mediaan berekend en cutoffscores op basis van die mediaan voor vier even grote groepen bepaald. Dat wil zeggen: Participanten werden op grond van hun scores op de 'ernst van de vermoeidheid' schaal van de CIS in de groepen met een hoog vermoeidheidsniveau (≥ 39), een middelhoog vermoeidheidsniveau (≤ 32 en < 39), een middel laag vermoeidheidsniveau (≤ 25 en ≤ 31) en een laag vermoeidheidsniveau (< 25) ingedeeld. Wanneer een participant een lage score op de 'ernst van de vermoeidheid' schaal laat zien zou zijn desbetreffende vermoeidheidsbias naar aanname ook laag moeten zijn. Dit omdat verwacht wordt dat vooral een persoon met een hoog vermoeidheidsniveau een hoge vermoeidheidsbias toont wat op een sterkere associatie tussen de concepten "müde" en "unangenehm" duidt. Om dit te toetsen werd er een one-way ANOVA tussen de vier groepen en de vermoeidheidsbias uitgevoerd.

Om er achter te komen of de mate van vermoeidheid afhangt van de ochtend en de middag conditie werden onafhankelijke t-toetsen uitgevoerd. Hierbij werden de twee condities met de scores op de CIS en de vermoeidheidsbias vergeleken.

Voor het beantwoorden van de derde hypothese die betrekking op de voorspellende waarde van de vermoeidheidsbias en de CIS scores afhankelijk van de twee condities had werd er een multivariate regressieanalyse uitgevoerd. Hierbij is de gedragsintentie de afhankelijke variabele en de scores op de CIS en de vermoeidheidsbias de onafhankelijke variabelen. Meer specifiek werd hierbij verwacht dat de expliciet geuite vermoeidheid die met behulp van de CIS werd gemeten meer voorspellende waarde voor de intentie om energierijke activiteiten uit te voeren heeft wanneer de participanten in de ochtend conditie waren. Dat wil zeggen dat er een interactie-effect tussen de ochtend conditie en de CIS scores wordt verwacht. Voor de participanten die dit onderzoek in de middag conditie doorliepen werd verwacht dat de impliciete meting, dat wil zeggen de vermoeidheidsbias meer voorspellende waarde voor de intentie om energiearme activiteiten uit te voeren heeft. Ook hierbij wordt er een interactie-effect verwacht, maar nu tussen de vermoeidheidsbias en de middag conditie. Tevens wordt hiermee ook

nagegaan of de impliciete meting additionele informatie in aanvulling op de expliciete meting in het voorspellen van gedrag biedt.

3.Resultaten

Nadat de CIS en IAT scores in de twee condities op een normale verdeling werden getoetst, werden de drie hypothesen achtereenvolgens beantwoordt. De eerste hypothese had betrekking op de samenhang tussen de IAT en de CIS scores. De resultaten worden in Tabel 2 gepresenteerd.

Tabel 2

Pearson's correlatie tussen de vermoeidheidsbias en de scores op de CIS en de correlatie tussen de CIS en haar vier subschalen

Meting		1	2	3	4	5	6	7	8	N	M	SD
1. Vermoeidheidsbias IAT	-		.159	.248**	-.012	.142	-.010	.028	.462**	120	0.98	0.38
2. CIS	-	-		.898**	.726**	.683**	.537**	-.057	.165	120	74.85	18.01
3. Ernst van vermoeidheid	-	-	-		.550**	.512**	.287**	.004	.301**	120	32.20	9.70
4. Concentratieproblemen	-	-	-	-		.327**	.178	.000	.178	120	19.33	5.60
5. Afgenomen motivatie	-	-	-	-	-		.319**	-.216*	-.003	120	11.37	4.05
6. Afgenomen lichamelijke activiteit	-	-	-	-	-	-		-.040	-.201*	120	11.96	4.60
7. Energierijke gedragsintenties	-	-	-	-	-	-	-		.180*	120	18.07	4.44
8. Energiearme gedragsintenties	-	-	-	-	-	-	-	-		120	22.10	4.43

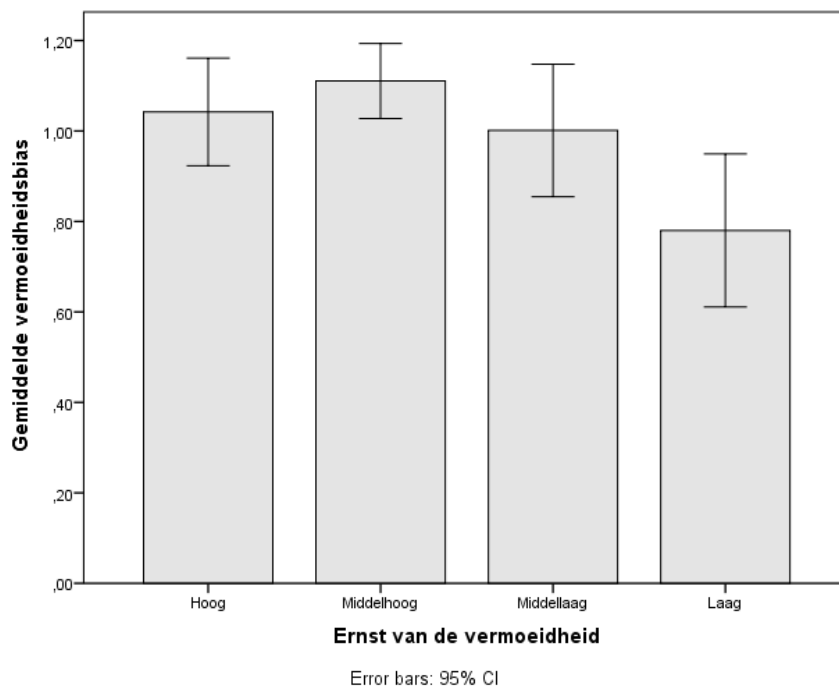
Note. M = Mean; SD = Standaarddeviatie. $p^* < .05$. $p^{**} < .01$.

Zoals te zien in Tabel 2 was er een moderate positieve correlatie tussen de vermoeidheidsbias, verkregen door middel van de IAT, en de subschaal 'ernst van de vermoeidheid' van de CIS ($r = 0.248$, $p = .006$). Gezien dat deze schaal de ernst van vermoeidheid en hiermee de meest relevant aspect voor de vraagstelling in dit onderzoek presenteert wordt deze schaal voor verdere analyses in dit onderzoek gebruikt. Uit een one-way ANOVA analyse (zie 2.4.) kwam naar voren dat de gemiddelde scores van de groepen met een hoog, middelhoog, middellaag en laag vermoeidheidsniveau over de twee condities significant van elkaar verschillen met betrekking tot de vermoeidheidsbias. Om te kijken welke groepen significant van elkaar verschillen, werden er vervolgens post hoc toetsen voor de vier groepen berekend. Er werd hierbij gebruikt gemaakt van de Gabriel's en Games Howell toetsen omdat de n 's in de twee condities licht van elkaar verschilden en de Levene's test voor homogeniteit in varianties geschoonden werd (Field, 2013). Uit de post hoc toetsen blijkt dat er zowel significante verschillen tussen de groep met een hoog - en laag vermoeidheidsniveau en de groepen met een middelhoog -en laag

vermoeidheidsniveau zijn. Voorts scoorde de groep met een hoog vermoeidheidsniveau iets lager op de IAT dan de groep met een middelhoog vermoeidheidsniveau. Dit verschil was echter niet significant. De groep met een middellaag vermoeidheidsniveau scoorde gemiddeld hoger op de IAT dan de groep met een laag vermoeidheidsniveau. Dit betekent dat de groep met een middelhoog vermoeidheidsniveau een hogere vermoeidheidsbias liet zien dan de groep met een hoog vermoeidheidsniveau. Vooral de groep met een laag vermoeidheidsniveau scoorde naar verwachting lager dan de andere groepen. Nu de gemiddelde scores van de vier groepen betreffende de vermoeidheidsbias significant van elkaar verschilden was het interessant om te kijken of dit ook geldt wanneer er naar de ochtend en middag conditie apart werd gekeken. Uit een uitgevoerde one-way ANOVA analyse kwam naar voren dat de gemiddelde scores van de vier groepen betreffende de vermoeidheidsbias over de twee condities niet significant van elkaar verschilden. Al met al kan worden gezegd dat bovenstaande bevindingen aanwijzingen zijn die de verwachte samenhang tussen de vermoeidheidsbias en de scores op de ernst van de vermoeidheid schaal ondersteunen.

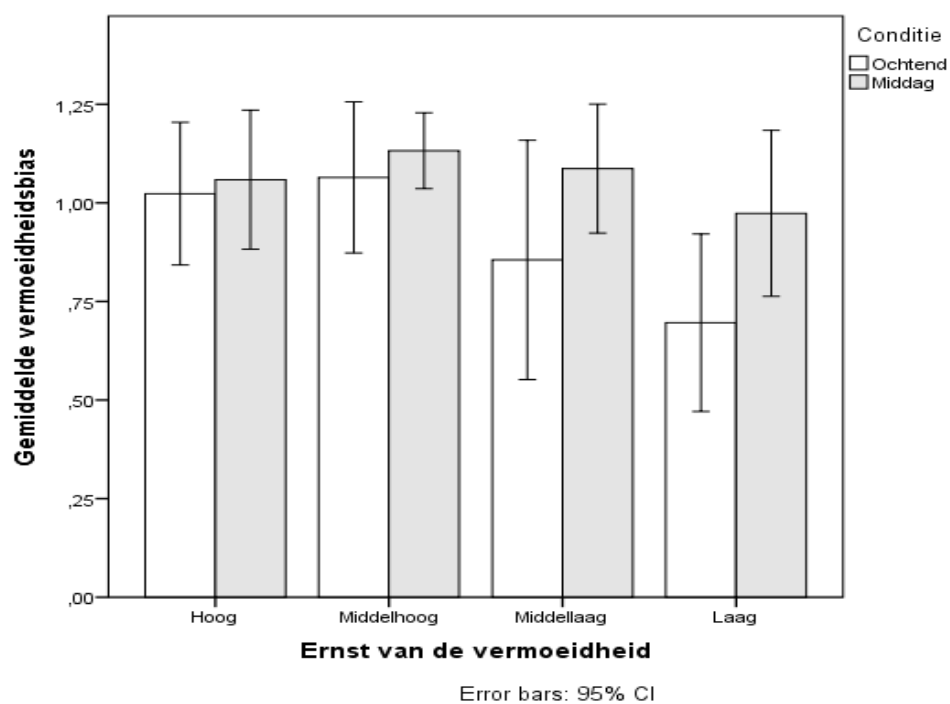
Om een beeld van de gemiddelde vermoeidheidsbias van de vier groepen te krijgen worden de resultaten in twee stafdiagrammen gepresenteerd.

Figuur 1. Gemiddelde vermoeidheidsbias van de vier groepen op de ‘ernst van de vermoeidheid’ schaal.



Figuur 1. Staafdiagram opgedeeld naar vermoeidheidsniveau van groepen op de CIS

Figuur 2. Gemiddelde vermoeidheidsbias van de vier groepen op de ‘ernst van de vermoeidheid’ schaal opgedeeld naar conditie.



Figuur 2. Staafdiagram opgedeeld naar vermoeidheidsniveau van groepen op de CIS

Voor de tweede hypothese werd verwacht dat de participanten in de ochtend groep gemiddeld lager op de IAT en de CIS scoren dan de participanten in de middag conditie. Om deze hypothese te toetsen werden er twee onafhankelijke t-toetsen uitgevoerd. In Tabel 3 zijn de belangrijkste resultaten weergegeven.

Tabel 3

Onafhankelijke t-toetsen voor de ochtend en middag conditie in relatie met de CIS en haar subschalen 'ernst van de vermoeidheid', 'afgenomen motivatie' en de vermoeidheidsbias

Variabele	Conditie				<i>N</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
	Ochtend		Middag					
	<i>n</i> = 57		<i>n</i> = 63					
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>				
CIS scores	72.37	16.45	77.10	19.17	120	118	-1.442	.07
Vermoeidheidsbias IAT	0.87	0.44	1.07	0.29	120	118	-3.059	.001*
CIS ‘ernst van de vermoeidheid’	30.67	9.81	33.59	9.50	120	118	-1.660	.05*
CIS ‘afgenomen motivatie’	10.58	3.54	12.08	4.36	120	118	-2.055	.021*

Uit Tabel 3 blijkt dat de gemiddelden van de participanten in de ochtend en middag conditie een marginaal effect met betrekking tot de CIS in de verwachte positieve richting lieten zien. Daarom werd er vervolgens gekeken in welke subschalen de gemiddelde scores significant van elkaar verschilden.

Hiervoor werden de twee subschalen 'ernst van de vermoeidheid' en 'afgenomen motivatie' in Tabel 3 opgenomen. Voorts verschilden ook de gemiddelde scores van de participanten op de vermoeidheidsbias significant van elkaar betreffende de ochtend en middag conditie. De resultaten komen overeen met de verwachting dat de vermoeidheid afhangt van de conditie waarin men zich bevindt en participanten in de ochtend conditie gemiddeld minder vermoeid zijn dan participanten in de middag conditie.

Om de derde hypothese te toetsen werden er twee multiple regressieanalyse uitgevoerd omdat er voor de twee condities verschillende resultaten werden verwacht. In het kort werd in de ochtend conditie verwacht dat de ernst van de vermoeidheid schaal sterkere voorspellende waarde voor de intentie om energierijke activiteiten uit te voeren had. In tegenstelling hiertoe werd verwacht dat de IAT in de middag conditie sterkere voorspellende waarde voor de intentie om energiearme activiteiten uit te voeren had. De resultaten worden in Tabel 4 en Tabel 5 (zie hieronder) gepresenteerd.

Tabel 4

Regressieanalyse voor de energierijke gedragsintenties met de vermoeidheidsbias, ernst van de vermoeidheid en conditie als voorspeller (N = 120, df = 115)

Variabele	B	SEB	β	t	p
Vermoeidheidsbias	-.669	1.221	-.058	-.548	.585
Ernst van de vermoeidheid	-.006	.043	-.014	-.146	.884
Conditie	-.349	.845	-.039	-.413	.681
Ernst van de vermoeidheid*Conditie	-.075	.087	.081	.862	.390
Vermoeidheidsbias*Conditie	-5.184	2.402	-.219	-2.158	.033

Note. De afhankelijke variabele was de energierijke gedragsintentie. De conditie tijd werd opgedeeld in de volgende variabelen: 0 = Ochtend conditie, 1 = Middag conditie

Tabel 5

Regressieanalyse voor de energiearme gedragsintenties met de vermoeidheidsbias, ernst van de vermoeidheid en conditie als voorspeller (N = 120, df = 115)

Variabele	B	SEB	β	t	p
Vermoeidheidsbias	3.458	1.044	.298	3.311	.001
Ernst van de vermoeidheid	.079	.037	.173	2.132	.035
Conditie	1.569	.723	.178	2.171	.032
Ernst van de vermoeidheid*Conditie	-.091	.074	-.099	-1.226	.223
Vermoeidheidsbias*Conditie	-3.419	2.054	-.145	-1.665	.099

Note. De afhankelijke variabele was de energiearme gedragsintentie. De conditie tijd werd opgedeeld in de volgende variabelen: 0 = Ochtend conditie, 1 = Middag conditie

Tegen de verwachting in was er geen interactie-effect tussen de ernst van de vermoeidheid scores en de conditie betreffende de energierijke gedragsintenties ($p = .390$). Ook de interactie tussen de vermoeidheidsbias en de conditie voor de intentie om energiearme activiteiten uit te voeren was niet significant ($p = .099$). Het effect van de vermoeidheidsbias en de ernst van vermoeidheid op de gedragsintenties hangt dus niet af van de conditie waarin men zich bevindt. Echter werden er wel significante effecten van de drie voorspellers alleen voor de intentie om gedragsarme activiteiten uit te voeren gevonden. Met $\beta = .298$ heeft de vermoeidheidsbias sterkere voorspellende waarde voor de intentie om

energiearme activiteiten uit te voeren dan de scores op de ernst van de vermoeidheid ($\beta = .173$) en de conditie ($\beta = .178$). Dit resultaat is in overeenstemming met de verwachting dat de IAT additioneel voorspellende waarde in het verklaren van gedragsintenties heeft in aanvulling op de CIS. Samengenomen hadden de drie voorspellers en twee interactie-effecten significant voorspellende waarde voor de intentie om energiearme activiteiten uit te voeren ($R^2 = 0.306$). Echter, voor de energierijke activiteiten hadden de drie voorspellers en twee interactie-effecten geen voorspellende waarde ($R^2 = 0.056$).

4. Discussie

Aanleiding voor dit onderzoek vormde het feit dat vermoeidheid in het verleden alleen met behulp van expliciete meetinstrumenten en (mede hierdoor) niet in zijn geheel werd gemeten. Daarom was de doelstelling van dit onderzoek te achterhalen of vermoeidheid door de combinatie van een expliciet en impliciet meetinstrument preciezer gemeten kan worden en het impliciet meetinstrument bovendien additionele waarde in het voorspellen van gedragsintenties in aanvulling op een expliciete meting heeft. De bevindingen van dit onderzoek wijzen er inderdaad op dat vermoeidheid door de combinatie van een expliciet en impliciet meetinstrument preciezer gemeten kan worden en het impliciet meetinstrument additionele waarde voor het expliciet meetinstrument in het voorspellen van gedragsintenties heeft.

Dit onderzoek was, naar het weten van de onderzoeker, het tweede onderzoek waarin geprobeerd werd vermoeidheid met behulp van een IAT te meten. Naar aanleiding van eerder onderzoek van Algra (2015) waarin onvoldoende spreiding in de steekproef qua vermoeidheidsniveau zat, werd in dit onderzoek geprobeerd een zo heterogeen mogelijk steekproef te werven om variabiliteit in het vermoeidheidsniveau te bereiken. Verder werd in dit onderzoek het probleem van “niet-native speakers” met betrekking tot de IAT aangepakt en hiermee tegemoet gekomen aan problemen uit eerder onderzoek. Gezien dat de woorden in de hier gebruikte IAT in het Duits werden geformuleerd mochten er alleen studenten aan dit onderzoek meedoen die Duits als moedertaal hadden. In eerder onderzoek met de IAT is namelijk gesuggereerd dat woorden die niet in de moedertaal van participanten worden getoond de resultaten van de IAT nadelig kunnen beïnvloeden omdat participanten deze woorden mogelijk niet kennen of niet weten wat deze woorden betekenen. Dit is tevens ook een sterke punt van dit onderzoek. Een andere sterke punt van dit onderzoek betreft de gekozen onderzoeksopzet: Door het gebruik van een expliciet meetinstrument als ook het gebruik van een impliciet meetinstrument werd getracht vermoeidheid beter te achterhalen dan met behulp van expliciete meetmethoden alleen.

In dit onderzoek werd er een matig positieve verband tussen de subschaal ‘ernst van de vermoeidheid’ van de CIS en de IAT gevonden. Hiermee werd de eerste hypothese bevestigd. Echter werd er geen verband tussen de andere subschalen van de CIS en de IAT gevonden. Verwacht werd een matig positieve correlatie tussen de hele CIS en de IAT omdat dat het expliciete en impliciete systeem aan elkaar

gelinkt zijn (Strack, & Deutsch, 2004). Het feit dat er geen matig positieve correlatie tussen de andere subschalen van de CIS en de IAT werd gevonden kan mogelijk worden verklaard doordat met de vragenlijst meerdere aspecten van vermoeidheid werden gemeten die samen genomen de ernst van de vermoeidheid als ook de impact van vermoeidheid weerspiegelen. Door middel van de IAT werd echter blijkbaar vooral een aspect, namelijk de ernst van vermoeidheid maar niet de impact van vermoeidheid zoals concentratieproblemen, afgenomen motivatie en afgenomen lichamelijke activiteit zoals gekwalificeerd door de CIS, gemeten. Dit is te zien aan de moderate correlatie tussen de ‘ernst van de vermoeidheid’ schaal en de IAT. Dat deze IAT alleen met de ‘ernst van de vermoeidheid’ subschaal, maar niet met de impact van vermoeidheid correleerde is een teken van divergente validiteit. Deze bevindingen zijn een aanwijzing dat het verstandig is de ernst van vermoeidheid van de impact van vermoeidheid te onderscheiden. Voorts laat deze bevinding zien dat er een samenhang tussen de expliciete meting van vermoeidheid en de impliciete meting van vermoeidheid bestaat en lijkt het inderdaad mogelijk vermoeidheid door middel van een impliciet meetinstrument (valide) te meten. Tevens duidt deze bevinding er op dat het inderdaad zinvol is ernst als een aparte subschaal in een (expliciet) meetinstrument op te nemen. Bovendien zijn deze resultaten ook consistent met de bevindingen van Lewis en Wesseley (1992) die beweerden dat vermoeidheid multidimensionaal van aard is. Door de multidimensionaliteit van vermoeidheid rijst echter ook de vraag of vermoeidheid alleen met behulp van een enkele IAT geheel geoperationaliseerd kan worden. Om vermoeidheid in het geheel te meten zou het voor toekomstig onderzoek wellicht van belang zijn meerdere IAT's die verschillende aspecten van vermoeidheid achterhalen te gebruiken. Zo zou naast een IAT die de ernst van vermoeidheid meet bijvoorbeeld ook een IAT die de impact van vermoeidheid meet gebruikt kunnen worden. Voorts kan hierbij ook aan andere doel- en attributiecategorieën worden gedacht. Een voorbeeld voor een IAT die de impact van vermoeidheid meet zou bijvoorbeeld uit de doelcategorieën ‘sociale activiteiten met anderen’ en ‘activiteiten alleen’ kunnen bestaan. Tegenovergestelde attributiecategorieën hiervoor zijn bijvoorbeeld ‘fit vs. moe’. Wanneer een (vermoeide) persoon sociale activiteiten met anderen bijvoorbeeld eerder met moeheid associeert zou vervolgens kunnen worden gekeken of deze automatische associaties ook daadwerkelijk in het gedrag van die persoon terug te vinden zijn. Het kan bijvoorbeeld zijn dat een vermoeide persoon zich vanwege haar vermoeidheid niet meer in staat voelt om aan sociale activiteiten deel te nemen en daarom geen sociale activiteiten met anderen meer uitvoert wanneer hij vermoeid is.

Hoewel de gevonden correlatie tussen de ‘ernst van vermoeidheid schaal’ en deze IAT er op duiden dat er met de twee instrumenten dezelfde vermoeidheid, dat wil zeggen de *ernst van vermoeidheid* werd gemeten, dienen deze resultaten voorzichtig te worden geïnterpreteerd. Dit heeft betrekking op de in dit onderzoek gebruikte IAT. In eerder onderzoek met de IAT werd vaak aangenomen dat de IAT alleen associaties tussen categorieën meet en het gebruikte stimulumateriaal daarom een ondergeschikte rol kan worden toegekend (Gawronski, & Conrey, 2004). Dat het gekozen stimulumateriaal echter wel van belang is komt uit feedback van participanten uit dit onderzoek naar voren. Zo vonden

sommigen dat enkele woorden een ambivalente betekenis hadden en was het voor hen niet duidelijk in welke categorie deze moesten worden gesorteerd. Sommige participanten gaven aan dat ze het moeilijk vonden de woorden “krank” en “kräftezerrend” in een van de twee categorieën te sorteren. Zo wisten zij bijvoorbeeld niet in welke categorie het woord “kräftezerrend” moest worden gesorteerd omdat ze van mening waren dat dit of in de doelcategorie “müde” of in de attributiecategorie “unangenehm” zou kunnen worden gesorteerd. De meeste problemen met de categorisering leverde het woord “mühelos” op. Participanten gaven namelijk aan alleen “mühe” en niet “mühelos” te hebben gelezen. Hierdoor werd dit woord vaak in de verkeerde categorie en meer specifiek in de doelcategorie “müde” in plaats van de doelcategorie “fit” gesorteerd. Als gevolg hiervan zou er een hogere meetfout tot stand zijn gekomen wat van invloed op de IAT scores en de gemeten vermoeidheidsbias zou kunnen zijn geweest. Steun dat de doel- en attributiecategorie goed vertegenwoordigd moeten zijn qua gebruikte woorden en deze woorden geen ambivalente betekenis mogen hebben komt uit onderzoek van Stüttgen, Vosgerau, Messner en Boatwright (2011) naar voren. Zij vonden dat IAT scores inderdaad door woorden die zowel met de doelcategorie als ook met de attributiecategorie geassocieerd worden kunnen worden beïnvloedt. Dit verschijnsel wordt ook wel “cross-categorization” genoemd. Gezien dat deze “cross-categorization” alleen op enkele woorden van de doel – en attributiecategorie in deze IAT van toepassing was, is het echter onwaarschijnlijk dat de foute categorisering de IAT scores sterk beïnvloede. Dit wordt tevens duidelijk wanneer voor ogen wordt gehouden dat er wel een correlatie tussen de IAT en de ‘ernst van vermoeidheid’ subschaal van de CIS is gevonden, wat betekent dat de “cross-categorization” de IAT dus niet onbruikbaar heeft gemaakt. In vervolgonderzoek zou dit probleem eenvoudig kunnen worden voorkomen door bijvoorbeeld het woord ‘mühelos’ door ‘problemlos’ of ‘leicht’ te vervangen.

Ook de tweede hypothese, waarmee de toename van vermoeidheid na het verstrijken van de dag werd getoetst werd bevestigd. De gemiddelde CIS en IAT scores lieten inderdaad zien dat participanten in de ochtend conditie minder vermoeid waren dan in de middag conditie. Deze bevinding is in overeenstemming met het onderzoek van Ackerman en Calderwood (2011) die vonden dat vermoeidheid op verschillende tijdstippen van de dag varieert. Verder ondersteunt deze bevinding de aanname dat vermoeide personen een sterkere vermoeidheidsbias hebben dan niet-vermoeide personen zoals ook werd verwacht. Met andere woorden: vermoeide personen lijken inderdaad *relatief* sterkere automatische associaties tussen de concepten “müde” en “unangenehm” te hebben dan niet-vermoeide personen. Wellicht zijn deze automatische associaties bij vermoeide personen sterker omdat zij al te maken hebben met de gevolgen van vermoeidheid, waaronder bijvoorbeeld concentratieproblemen. Vooral studenten hebben een goed concentratievermogen om goed te kunnen studeren. Dit zou in overeenstemming zijn met het onderzoek van Zahner (2000) die beweerde dat vermoeidheid tot concentratieproblemen kan leiden. Alleen de laag vermoeide groep toonde een lagere vermoeidheidsbias. Deze bevinding is in overeenstemming met het idee dat laag vermoeide personen zich beter kunnen concentreren dan vermoeide personen en daarom ook minder sterke relatieve automatische associaties tussen de

concepten “müde” en “unangenehm” hebben. Zij zouden vermoeidheid eerder als prettig kunnen ervaren omdat zij geen last van vermoeidheid hebben.

Naast een verband tussen de twee meetinstrumenten en tussen vermoeidheid en het tijdstip van de dag werd in dit onderzoek ook er van uitgegaan dat de CIS en IAT scores in de ochtend en middag conditie voorspellende waarde voor de intentie om respectievelijk energierijke en energiearme activiteiten uit te voeren had. Deze hypothese werd niet bevestigd. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat participanten in de ochtend conditie een preferentie hebben om de dag langzamer te beginnen en pas op gang moeten komen voordat ze energierijke activiteiten willen uitvoeren. Deze preferentie is nauw verwant aan het “morningness-eveningness” verschijnsel wat mensen op grond van hun slaapwaakritme en hun individuele preferenties om fysieke en mentale activiteiten uit te voeren indeelt (zie Tavernier, & Willoughby, 2014). Zo zouden mensen die door het “eveningness-type” worden beschreven hun peak-level niet in de ochtend maar pas in de avond bereiken. Hetzelfde zou ook voor de participanten in de middag conditie van toepassing kunnen zijn. Wellicht waren participanten in de middag conditie meer geneigd energierijke activiteiten uit te voeren in plaats van energiearme activiteiten. Het probleem kan dus in de combinatie van de in dit onderzoek gekozen afhankelijke variabele (energie-rijke en energiearme gedragsintenties) en de twee verschillende condities liggen. Echter werd wel gevonden dat de drie voorspellers alleen, dat wil zeggen de vermoeidheidsbias, CIS en de conditie met significant voorspellende waarde voor de intentie om gedragsarme activiteiten uit te voeren had. Hoewel deze bevinding onverwacht was, kan ze een aanleiding zijn dat de drie voorspellers wel vermoeidheid maten, maar het voor de voorspelling van gedragsarme activiteiten niet uitmaakte in welke conditie zich de participanten bevonden. Verder vormt deze bevinding een aanleiding dat zowel deze IAT als ook de CIS inderdaad geschikt zijn als voorspeller zoals in dit onderzoek werd verwacht. In de context hiervan is het voorts interessant op te merken dat de CIS hoog en positief met de subschaal “afgenomen lichamelijke activiteit” correleerde ($r = .537$). Ook de correlatie tussen de vermoeidheidsbias en de energiearme gedragsintenties was met $r = .462$ hoog. Deze correlaties bieden ondersteuning voor de aanname dat er een samenhang tussen de mate van vermoeidheid en gedrag of beter de intentie om gedragsarme activiteiten uit te voeren bestaat. Voorts is deze bevinding ook in overeenstemming met het feit dat een vermoeide persoon nog maar weinig energie heeft wanneer ze moe is. Vermoeidheid is immers een waarschuwingssignaal van het lichaam dat er behoedzaam met reserves moet worden omgegaan (Bleijenberg, 2003).

Naast de impliciete meting van vermoeidheid werd vermoeidheid ook nog expliciet door middel van de Duitse CIS gemeten. De Engelse CIS werd al in verschillende onderzoekspopulaties gebruikt om vermoeidheid te meten (ter Wolbeek, 2007; zie Michielsen, De Vries, & Van Heck, 2003; Beurskens, Bültmann, Kant, Vercoulen, Bleijenberg & Swaen, 2000; ter Wolbeek, 2007) en is een gevalideerd meetinstrument (zie Michielsen, De Vries, & Van Heck, 2003). Hoewel de Duitse CIS nog niet eerder in onderzoek is gebruikt, vormen de bevindingen in dit onderzoek aanwijzingen dat de Duitse CIS

geschikt is voor gebruik bij studenten. Met een gemiddelde van 74.85 wat boven de cutoffscore voor vermoeidheid in dit onderzoek ligt ($Mdn = 73,5$) waren de participanten in dit onderzoek wel enigszins vermoeid. De grote standaarddeviaties van de gemiddelde vermoeidheid (18.01) laten echter zien dat de gemiddelde vermoeidheid sterk varieert binnen de steekproef wat op zijn beurt bevestigt dat ook de Duitse CIS geschikt is om een onderscheid tussen vermoeide- en niet vermoeide participanten te maken. Hieruit wordt duidelijk dat de Duitse CIS niet anders dan verwacht ook geschikt is om vermoeidheid te meten.

Samengenomen zijn bovenstaande bevindingen aanwijzingen dat vermoeidheid zowel expliciet als ook impliciet gemeten kan worden. Met een hogere bèta waarde dan de CIS leek de IAT ook additionele waarde in het voorspellen van gedragsintenties in aanvulling op de CIS te hebben. Hieruit wordt onder andere duidelijk dat zowel de CIS als ook de IAT geschikt zijn als voorspeller voor gedragsintenties en het zinvol is om deze beide meetinstrumenten met elkaar te combineren. Dit wordt tevens duidelijk wanneer voor ogen wordt gehouden dat beide meetinstrumenten de ernst van vermoeidheid maten. Door de multidimensionaliteit van vermoeidheid is voor vervolgonderzoek echter aan te raden expliciete meetinstrumenten met meerdere IAT's aan te vullen. Op die manier kunnen meerdere aspecten zoals ook de impact van vermoeidheid achterhaald worden en zou vermoeidheid in het geheel beter worden gemeten. In aanvulling hierop is het voor toekomstig onderzoekers ook aan te raden het echte gedrag resulterend uit vermoeidheid te meten in plaats van alleen de intentie of wens voor gedrag te meten omdat gedrag beter te observeren is dan een intentie. Gezien vermoeidheid zich echter niet alleen in gedrag uit, maar ook cognities en emoties een rol spelen lijkt het hiernaast ook zinvol vaak herhalende metingen van de dag of week te gebruiken om emoties, cognities en gedrag in verband met vermoeidheid te achterhalen. Hierdoor kan er een nauwkeuriger beeld van vermoeidheid worden geschetst en kan worden gekeken in hoeverre vermoeidheid over de dag varieert en verandert.

Referenties

- Aardenburgh, Y. (2013). *De associaties en de toenaderingstendens van adolescenten met en zonder overgewicht voor gezond en ongezond eten*. (Unpublished master's thesis). Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Aaronson, L. S., Teel, C. S., Cassmeyer, V., Neuberger, G. B., Pallikkathayil, L., Pierce, J., Press, A. N., Williams, P. D., Wingate, A. (1999). Defining and Measuring Fatigue. *Journal of Nursing Scholarship*, 31, 45-50. doi:10.1111/j.1547-5069.1999.tb00420.x
- Ackerman, P.L., & Calderwood, C. (2011). The relative impact of trait and temporal determinants of subjective fatigue. *Personality and Individual Differences*, 50, 441-445. doi: 10.1016/j.paid.2010.10.030
- Ajzen, A. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211. doi:10.1016/j.drugalcdep.2011.10.011
- Algra, D. I. (2015). *Impliciete meetmethoden toegepast op vermoeidheid* (Unpublished bachelor's thesis). University of Twente, Enschede.
- Boyle, M. H., Coulombe, J. A., Racine, Y. & Reid, G. J. (2009). Sleep Problems, Tiredness, and Psychological Symptoms among Healthy Adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 36 26-50. doi: 10.1093/jpepsy/jsq028
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego Depletion: Is the Active Self a Limited Resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1252-1256. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1252>
- Banse, R., Seise, J., & Zerbes, N. (2001). Implicit attitudes towards homosexuality: Reliability, validity, and controllability of the IAT. *Experimental Psychology*, 48, 145- 160. doi:10.1026//0949-3946.48.2.145
- Beurskens, A. J. H. M., Bültmann, U., Kant, I., Vercoulen, J. H. M. M., Bleijenberg, G., & Swaen, G. M. H. (2000). Fatigue among working people: Validity of a questionnaire measure. *Occupational and Environmental Medicine*, 57, 353-357. doi: 10.1136/oem.57.5.353
- Bleijenberg, G. (2003). De ene vermoeidheid is de andere niet, of toch wel? *De Psycholoog*, Radboud Universiteit Nijmegen
- Cardol, M., Bensing, J., Verhaak, P., De Bakker, D. (2005). *Moeheid: determinanten, beloop en zorg*, 1-51. Utrecht: Nivel.

- De Ridder, D. (2000). *Psychologie van de vermoeidheid*. Assen: Van Gorcum & Comp. B.V.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Los Angeles: Sage Publications.
- Franssen, P. M. L., Bültmann, U., Kant, I., Van Amelsvoort, L. G. P. M. (2003). The association between chronic diseases and fatigue in the working population. *Journal of Psychosomatic Research*, 54, 339-344. doi:10.1016/S0022-3999(02)00395-1
- Gawronski, B. (2002). What does the Implicit Association Test measure? A test of the convergent and discriminant validity of prejudice-related IATs. *Experimental Psychology*, 49, 171-180. doi:10.1026//1618-3169.49.3.171
- Gawronski, B., & Conrey, F. R. (2004). Der implizite Assoziationstest als Maß automatisch aktivierter Assoziationen: Reichweite und Grenzen. *Psychologische Rundschau*, 55, 118-126. doi: 10.1026/0033-3042.55.3.118
- Glashouwer, K. A., Smulders, F. T. Y., De Jong, P. J., Roefs, A., & Wiers, R. W. H. J. (2013). Measuring automatic associations: Validation of algorithms for the Implicit Association Test (IAT) in a laboratory setting. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 44, 105-113. doi:10.1016/j.jbtep.2012.07.015
- Glock, S., Müller, B. C. N., & Krolak-Schwerdt, S. (2013). Implicit associations and compensatory health beliefs in smokers: Exploring their role for behaviour and their change through warning labels. *British Journal of Health Psychology*, 18, 814-826. doi: 10.1111/bjhp.12023
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The Implicit Association Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1464-1480.
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and Using the Implicit Association Test: I. An Improved Scoring Algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 197-216. doi: 10.1037/0022-3514.85.2.197
- Hewlett, S., Dures, E., & Almeida, C. (2011). Measures of Fatigue. *Arthritis Care & Research*, 63, 263-286. doi: 10.1002/acr.20579
- Hofmann, W., Friese, M., & Strack, F. (2009). Impulse and Self-Control From a Dual-Systems Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 4, 162-176. doi: 10.1111/j.1745-6924.2009.01116.x

- Hofmann, W., Rauch, W., & Gawronski, B. (2007). And deplete us not into temptation: Automatic attitudes, dietary restraint, and self-regulatory resources as determinants of eating behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 497-504. doi: 10.1016/j.jesp.2006.05.004
- Houben, K., Havermans, R. C., & Wiers, R. W. (2010). Learning to dislike alcohol: Conditioning negative implicit attitudes toward alcohol and its effect on drinking behavior. *Psychopharmacology*, 211, 79- 86. doi: 10.1007/s00213-010-1872-1
- Houben, K., Nosek, B. A., & Wiers, R. W. (2010). Seeing the forest through the trees: A comparison of different IAT variants measuring implicit alcohol associations. *Drug and Alcohol Dependence*, 106, 204-211. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2009.08.016
- Houben, K., Schoenmakers, T., Thush, C., & Wiers, R. W. (2008). Impliciete Cognitie en Verslaving: Theoretische Inzichten en Praktische Toepassingen. *Gedragstherapie*, 41(2), 169-182.
- Houtman, I. L. D., Schaufeli, W. B., & Taris, T. W. (2001). Risicogroepen en risicofactoren bij vermoeidheid onder werkenden. *Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde*, 9(6), 123-129.
- Huijding, J., & de Jong, P. J. (2008). De rol van disfunctionele automatische associaties bij angststoornissen. *Gedragstherapie*, 41, 1-29. Retrieved from hdl.handle.net/1765/17239
- Kämpfe, N. (2006). *Konstruktvalidierung von sozialen Einstellungen aus impliziten und expliziten Einstellungsmessungen* (Doctoral thesis, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Germany). Retrieved from <http://www.db-thueringen.de/servlets/DocumentServlet?id=5216>
- Lavidor, M., Weller, A., & Babkoff, H. (2002). Multidimensional fatigue, somatic symptoms and depression. *British Journal of Health Psychology*, 7, 67-75. doi:10.1348/135910702169367
- Lewis, G., & Wessely, S. (1992). The epidemiology of fatigue: more questions than answers. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 46(2), 92-97.
- Marques, M., De Gucht, V., João Gouveia, M., Cordeiro, A., Leal, I., & Maes, S. (2013). Psychometric Properties of the Portuguese Version of the Checklist of Individual Strength (CIS20-P) *Psychology, Community & Health*, 2, 11-18. doi:10.5964/pch.v2i1.57.
- Michielsen, H. J., De Vries, J., & Van Heck, G. (2003). Psychometric qualities of a brief self-rated fatigue measure: The Fatigue Assessment Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 54, 345-552. doi: 10.1016/S0022-3999(02)00392-6

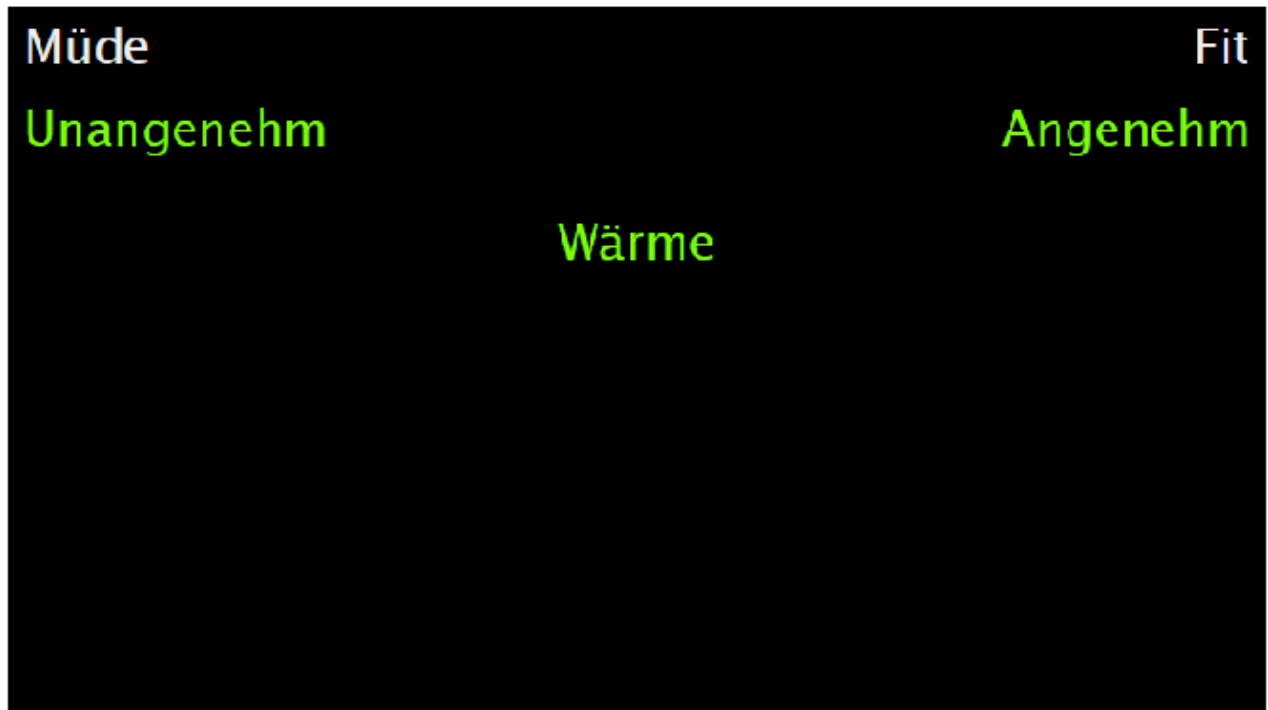
- Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84, 231-259.
- Repping-Wuts, H., Van Riel, P., & Van Achterberg, T. (2008). Rheumatologists knowledge, attitude and current management of fatigue in patients with rheumatoid arthritis (RA). *Clinical Rheumatology*, 27, 1549-1555. doi:10.1007/s10067-008-0967-0
- Röhner, J. (2014). *Faking the Implicit Association Test (IAT): Predictors, Processes, and Detection* (Doctoral thesis, Technische Universität Chemnitz, Germany). Retrieved from <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:ch1-qucosa-133049>
- Schaufeli, W. B., Houtman, I. L. D. (2000) Psychische vermoeidheid en werk. In: Houtman, I. L. D., Schaufeli, W. B., Taris, T. (Eds) *Psychische Vermoeidheid en Werk: Cijfers, trends en analyses*. Alphen a/d Rijn: Samson.
- Sriram, N., Greenwald, A. N. (2009). The Brief Implicit Association Test. *Experimental Psychology*, 56, 283-294. doi: 10.1027/1618-3169.56.4.283
- Steffens, M. C. & Plewe, I. (2001). Items' cross-category associations as a confounding factor in the Implicit Association Test. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 48(2), 123– 134.
- Stüttgen, P., Vosgerau, J., Messner, C., & Boatwright, P. (2011). Adding Significance to the Implicit Association Test. Retrieved from <https://student-3k.tepper.cmu.edu/gsiadoc/wp/2010-E20.pdf>
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and Impulsive Determinants of Social Behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 220-247. doi: 10.1207/s15327957pspr0803_1
- Tavernier, R., & Willoughby, T. (2014). Are all evening-types doomed? Latent class analyses of perceived morningness-eveningness, sleep and psychosocial functioning among emerging adults. *Chronobiology International*, 31, 232-242. doi: 10.3109/07420528.2013.843541
- Ter Wolbeek, M. (2007). *Severe fatigue in adolescents: Psychological, neuro-endocrine and immunological characteristics*. (Doctoral thesis, Universiteit Utrecht, Nederland). Retrieved from <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/23036>
- Vercoulen, J. H. M. M., Swanink, C. M. A., Fennis, J. F. M., Galama, J. M. D., van der Meer, J. W. M., & Bleijenberg, G. (1994). Dimensional assessment of chronic fatigue syndrome. *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 5383-392. doi:10.1016/0022-3999(94)90099-X

- Viner, R. M., Clark, C., Taylor, S. J. C., Bhui, K., Klineberg, E., Head, J., Booy, R., Stansfeld, S. A. (2008). Longitudinal risk factors for persistent fatigue in adolescents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 162, 469-475. doi: 10.1001/archpedi.162.5.469
- Wiers, R. W., van Woerden, N., Smulders, F. T. Y., & de Jong, P. J. (2002). Implicit and explicit alcohol-related cognitions in heavy and light drinkers. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 648-658. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.111.4.648>
- Wiers, R. W., Stacy, A. W. (2006). Implicit cognition and addiction. *Current directions in Psychological Science*, 15, 292-296.
- Wiers, R. W., Beckers, L., Houben, K., & Hofmann, W. (2009). A short fuse after alcohol: Implicit power associations predict aggressiveness after alcohol consumption in young heavy drinkers with limited executive control. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 93, 300-305. doi: 10.1016/j.pbb.2009.02.003
- Zahner, J. (2000). Fatigue und Erschöpfung bei Tumorpatienten: Ursachen, Diagnostik und Behandlungsmöglichkeiten. *Medizinische Klinik*, 95, 613-617. doi: 10.1007/PL00002073
- Zulley, J., & Knab, B (2000). *Unsere innere Uhr*. Freiburg: Herder.

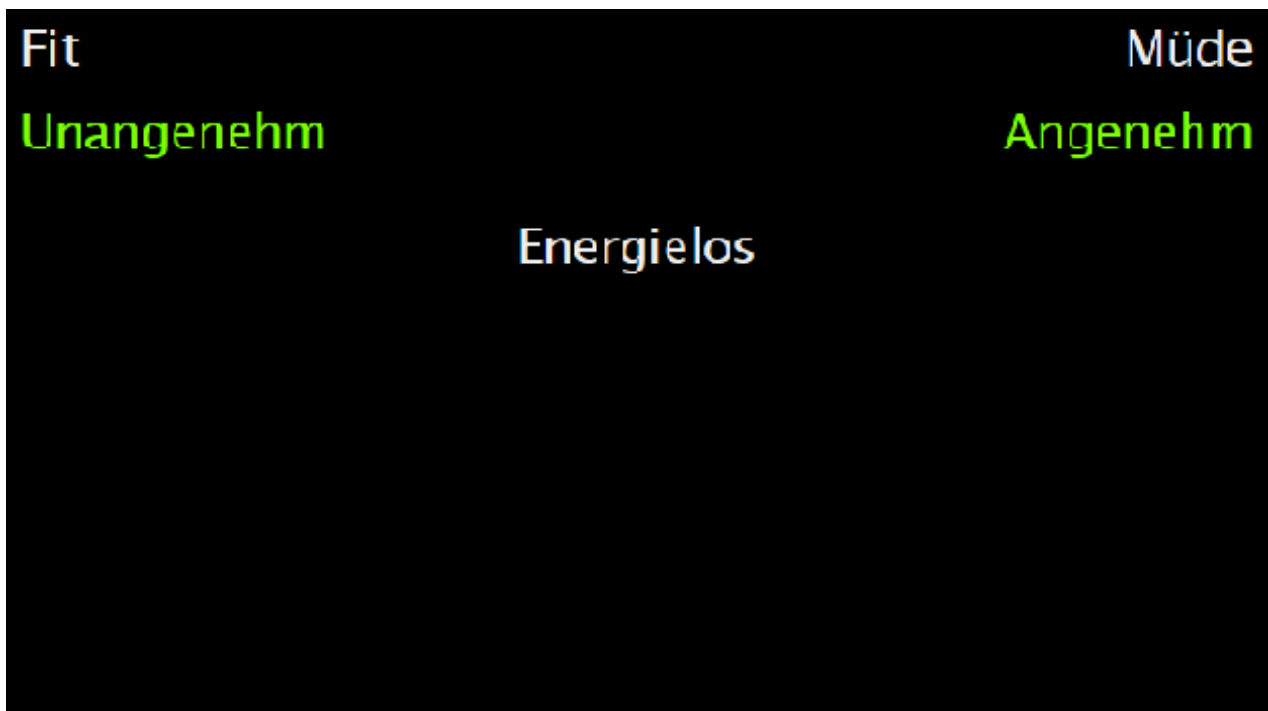
Bijlage

IAT

1. Voorbeeld compatibele taak (“müde –unangenehm”)



2. Voorbeeld incompatibele taak (“müde –angenehm”)



Vragenlijst (CIS)

Lieber Teilnehmer,

Schön, dass du an meiner Studie teilnehmen möchtest! Im Rahmen meiner Bachelorthese untersuche ich den Zusammenhang zwischen Müdigkeit und automatischen Assoziationen.

Hierzu nehme ich einen Impliziten Assoziationstest (IAT) ab. Des Weiteren untersuche ich, ob der Messzeitpunkt einen Einfluss auf die Müdigkeit hat. Außerdem nehme ich noch einen Fragebogen ab, der dein Müdigkeitslevel und deine Verhaltensintention misst. Bitte nimm dir bei dem Fragebogen und vorallem bei dem Impliziten Assoziationstest genug Zeit die Anweisungen durchzulesen. Du kannst diese Studie jederzeit abbrechen. Der Fragebogen ist anonym und alle Resultate werden ausschließlich für diese Untersuchung benutzt. Bitte beachte, dass das Ausfüllen des Fragebogens Zustimmung zur Teilnahme impliziert. Die Studie dauert ungefähr 15-20 Minuten.

Vergiss bitte nicht deinen SONA-ID Code einzutragen, sonst kann ich dir leider keine Credits zuweisen (falls zutreffend)

Zu Beginn der Studie würde ich dich bitten ein paar Angaben über dich selbst zu machen.

Was ist dein Geschlecht?

- ☐ Mann
- ☐ Frau

Wie alt bist du?

Was studierst du?

An welcher Universität studierst du?

Wie ist dein SONA-ID Code? (nur für Studenten, die sich über SONA eingeschrieben haben)

Wie viel Uhr ist es gerade bei dir?

- 10-12 Uhr
- 12-15 Uhr

Auf der nächsten Seite findest du 20 Aussagen mit deren Hilfe ich einen Eindruck darüber bekommen möchte, wie du dich in den letzten **ZWEI WOCHEN** gefühlt hast. Ein Beispiel:

‘Ich fühle mich entspannt’

Wenn du der Meinung bist, dass diese Aussage vollständig dazu passt, wie du dich in den letzten zwei Wochen gefühlt hast, kreuze bitte das Feld links außen an.

Wenn du der Meinung bist, dass diese Aussage ganz und gar nicht übereinstimmt mit dem Gefühl, dass du die letzten zwei Wochen gehabt hast, kreuze bitte das Feld rechts außen an.

Wenn du der Meinung bist, dass die Antwort weder “ja, stimmt” noch “nein, stimmt nicht” ist, kreuze das Feld an, das am besten mit deinem Gefühl übereinstimmt.

Setze bitte bei jeder der 20 Aussagen genau je ein Kreuz.

1. Ich fühle mich müde.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	○	○	○	○	○	○	○	

2. Ich bin voll Aktivität.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	○	○	○	○	○	○	○	

3. Nachdenken strengt mich an.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	○	○	○	○	○	○	○	

4. Körperlich fühle ich mich erschöpft.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

5. Ich habe Lust etwas Schönes zu unternehmen.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

6. Ich fühle mich fit.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

7. Ich bin körperlich sehr aktiv.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

8. Wenn ich mit irgendetwas beschäftigt bin, kann ich meine Aufmerksamkeit gut darauf richten.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

9. Ich fühle mich schlapp.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

10. Ich bin körperlich wenig aktiv.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

11. Ich kann mich gut konzentrieren.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

12. Ich fühle mich ausgeruht.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

13. Es kostet mich viel Anstrengung meine Aufmerksamkeit auf etwas zu richten.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

14. Körperlich fühle ich mich in einer schlechten Verfassung.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

15. Ich habe viele Pläne.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

16. Ich bin schnell müde.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

17. Mein Niveau körperlicher Aktivitäten ist gering.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

18. Die Lust etwas zu unternehmen fehlt mir.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

19. Meine Gedanken schweifen leicht ab.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

20. Körperlich fühle ich mich in einer ausgezeichneten Verfassung.

Ja, stimmt	1	2	3	4	5	6	7	Nein, stimmt nicht
	0	0	0	0	0	0	0	

Gedragstentatives

Stell dir vor du hättest jetzt Zeit. Welche Aktivitäten sprechen dich dann im Moment an?

1. Jetzt würde ich gerne ein Abendessen mit Freunden organisieren.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

2. Jetzt würde ich gerne nach draußen (in die Sonne) setzen.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

3. Jetzt würde ich gerne ein langes Telefongespräch mit meiner/meinem besten Freundin/Freund führen, die/der in großen Schwierigkeiten steckt.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

4. Jetzt würde ich gerne fernsehen.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

5. Jetzt würde ich gerne feiern gehen.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

6. Jetzt würde ich mir gerne Zeit für mich nehmen.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

7. Jetzt würde ich gerne einen Tag lang shoppen gehen.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

8. Jetzt würde ich gerne mit Freunden/Familie grillen.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

9. Jetzt würde ich gerne bei einer Quizshow mitmachen, für die ich eingeladen wurde.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

10. Jetzt würde ich gerne ein Buch zur Entspannung lesen.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

11. Jetzt würde ich gerne Flugtickets für meinen nächsten Urlaub buchen.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

12. Jetzt würde ich gerne relaxen.

Stimme sehr zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu
	0	0	0	0	0	

Geschafft! Vielen Dank für deine Teilnahme!

Hast du noch Anmerkungen oder Fragen über diese Studie? Dann schicke eine E-Mail an:

l.goldner@student.utwente.nl