23 minuten. De duurste mythe op de werkvloer.

Wat onderbrekingen echt kosten.

De whitepaper over ergonomie.



VINK LISSE

kaiserkraft

Managementsamenvatting

23 minuten tot volledige concentratie? Dat klinkt duidelijk. Maar dat is het niet.

Onderbrekingen hebben heel verschillende effecten, afhankelijk van de taak, het moment en de werkomgeving. Eén ding is duidelijk: vaak wisselen van taak kost aandacht en verhoogt stress, de kans op fouten en herstelwerk.

Deze whitepaper laat zien:

- waarom een deel van de aandacht bij de vorige taak blijft hangen
- waarom veel kleine onderbrekingen zwaarder wegen dan één enkele
- hoe werkplekken en processen geconcentreerd werken makkelijker maken

Focus is te organiseren: het gaat er niet om elke onderbreking te voorkomen. Belangrijk is vermijdbare verstoringen te verminderen en noodzakelijke afstemming beter te organiseren – op kantoor, aan de werkbank en in het magazijn.

Hoe geconcentreerd wordt er in uw bedrijf gewerkt?

Doe aan het einde van de whitepaper de zelfcheck voor bedrijven. Die laat zien waar concentratie verloren gaat en waar u concreet kunt ingrijpen.

De passende oplossingen van VINK LISSE vindt u er meteen bij. Zodat inzicht leidt tot verandering.



AI GENERATED

Inhoud

04 Inleiding

06 Hoofdstuk 1:
Attention Residue: een deel van uw aandacht blijft achter

07 Hoofdstuk 2:
Eén onderbreking is onschuldig. Twintig niet.

08 Hoofdstuk 3:
De ruimte telt mee: kantoor, werkplaats, magazijn

12 Hoofdstuk 4:
Doen in plaats van hopen: focustijd structureel verankeren

13 Hoofdstuk 5:
Twee bedrijven, dezelfde ontwerpprincipes

15 Conclusie

16 Bijlage

Inleiding

10.14 uur: er verschijnt een e-mail. 10.15 uur: snel beantwoord. 10.32 uur: pas nu is de oorspronkelijke gedachte terug. Als die al terugkomt.

Aan de werkbank ziet het er vergelijkbaar uit: een collega vraagt om gereedschap, een telefoontje moet worden doorverbonden, een pallet blokkeert de weg. En de visuele controle van het onderdeel moet opnieuw beginnen. In het magazijn: midden in de picklijst piept de handheld, er komt een vraag tussendoor en de medewerker moet eerst weer nagaan welke positie hij wilde pakken. 23 minuten en 15 seconden. Vrijwel iedereen die professioneel met productiviteit bezig is, kent dit getal. Zo lang zou het volgens de bekende claim duren om na een onderbreking weer in de taak te komen. Het staat in adviesartikelen, op LinkedIn, in interne presentaties en zelfs in serieuze zakenmedia. Klinkt aannemelijk. Blijft hangen. Maar klopt helaas niet.

De bron: onderzoek van Gloria Mark, UC Irvine. De daadwerkelijke studie – "The Cost of Interrupted Work: More Speed and Stress", CHI 2008 – laat iets anders zien: onderbroken proefpersonen hadden niet meer tijd nodig dan degenen die ongestoord konden werken. Integendeel, ze waren vaak sneller. Ze haalden het tijdverlies gewoon in. De keerzijde: dat inhalen had een prijs. Niet op de klok, maar in de beleving. Meer stress. Meer frustratie. Meer fouten.

Het verschil tussen mythe en werkelijkheid laat zich direct vergelijken:

	Als het getal van 23 minuten zou kloppen	Wat het onderzoek werkelijk laat zien
Wat gebeurt er	Na een onderbreking duurt het ongeveer 23 minuten langer om de taak weer op te pakken	De taak is vaak toch op tijd klaar – door sneller en gehaaster te werken
Wat kost het	Alleen tijd	Stress, frustratie, hoger foutenpercentage
Waar wordt het zichtbaar	In de agenda, in de doorlooptijd	In de beleving van medewerkers, in foutenstatistieken en ziekteverzuim
Gevolg voor bedrijven	Onderbrekingen vermijden om tijd te besparen	Onderbrekingen en hun opeenstapeling zo organiseren dat stress en fouten niet toenemen

Dat is de eigenlijke boodschap van deze whitepaper en die verandert de hele berekening: wie met het getal van 23 minuten redeneert, meet de verkeerde grootheid. Niet de duur van een onderbreking bepaalt de kosten. Bepalend is wat taakwisselingen in de loop van de dag teweegbrengen – en welke arbeidsomstandigheden dat effect versterken of beperken.

Zo ziet werk er vandaag uit – op kantoor en in de productie, meerdere keren per uur. Gemiddeld 300 taakwisselingen per dag. Elke twee minuten een verstoring. Van een werkdag van acht uur blijven vaak minder dan drie uur echte focustijd over. Onderbrekingen afschaffen? Nauwelijks mogelijk, want wie samenwerkt, wordt ook onderbroken. Dat heeft niet alleen negatieve kanten: afstemming en uitwisseling zijn essentieel voor goede samenwerking. De echte opgave is daarom te begrijpen wat zich gedurende de werkdag opstapelt en de werkomgeving zo in te richten dat terugkeren naar concentratie makkelijker wordt – op kantoor, aan de werkbank en in het magazijn, waar dit onderwerp tot nu toe nauwelijks systematisch is bekeken.

Focus betekent niet stilte

Onderbrekingen horen bij het werk. Een vraag, een roep, een bericht kan belangrijk zijn. Het wordt pas problematisch als concentratie en overleg voortdurend om dezelfde aandacht concurreren, in plaats van elkaar in duidelijke tijdvensters af te wisselen. Afzondering is niet het doel. Wel duidelijkere voorwaarden voor wat wanneer voorrang heeft.

Waarom hoort dit op de agenda van beslissers? De businesscase kent meerdere kanten: meer fouten en herstelwerk, meer ziekteverzuim in omgevingen met voortdurende onderbrekingen en langere doorlooptijden bij complexe taken. Hoofdstuk 2 tot en met 4 laten zien waardoor dat komt – en wat beïnvloedbaar is.

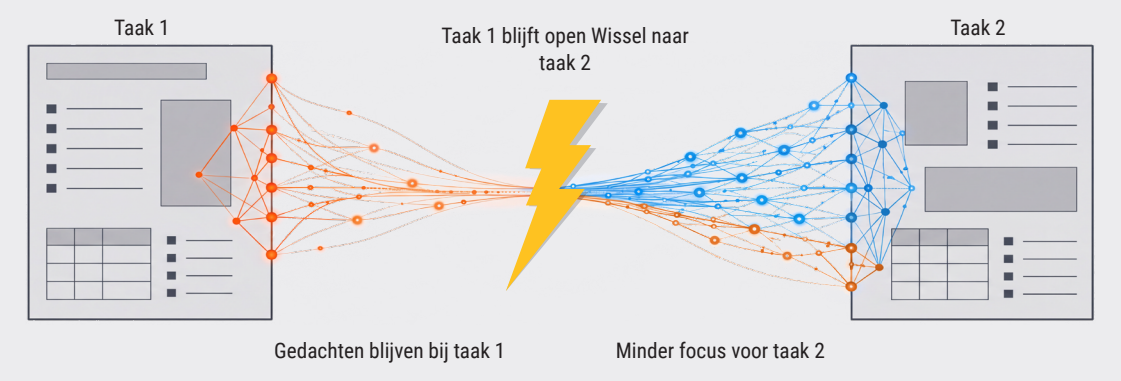
Wat u uit deze whitepaper meeneemt

- Het getal van “23 minuten” is een mythe. Het onderzoek laat vooral meer stress en fouten zien – geen algemene tijdverliespost van 23 minuten.
- Attention Residue verklaart waarom een deel van de aandacht bij de vorige taak blijft hangen.
- Niet de afzonderlijke verstoring is doorslaggevend, maar het patroon van frequentie, timing en type onderbreking.

Niet elke onderbreking is hetzelfde: hoe kostbaar een onderbreking wordt, hangt niet alleen af van het feit dát ze plaatsvindt.

Vier vragen helpen bij de beoordeling:	
Hoe vaak?	Eenmalige gebeurtenis of terugkerend patroon?
Bij welke taak?	Routinetaak of werk dat veel concentratie vereist?
Wanneer?	Een natuurlijk wisselmoment of midden in een werkstap?
Hoe complex?	Is de volgende stap duidelijk – of moet de taak eerst weer mentaal worden opgebouwd?

Attention Residue: taak 1 wordt onderbroken voor taak 2



1. Attention Residue: een deel van uw aandacht blijft achter

Zoals de inleiding liet zien, is niet de duur van de onderbreking het probleem. Wat dan wel? Onderzoek noemt het Attention Residue: na een taakwisseling blijft een deel van de mentale capaciteit aan de vorige taak kleven, ook al wordt er al lang aan de volgende gewerkt.

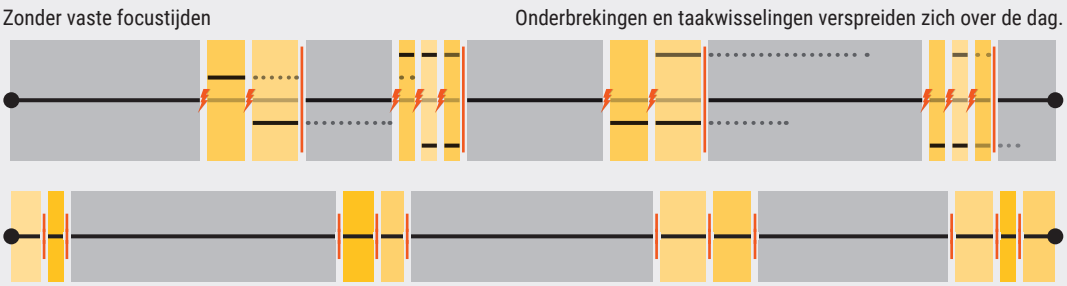
Ontwikkeld door Sophie Leroy (University of Washington Bothell) samen met Theresa Glomb (University of Minnesota). De kernbevinding: na een onderbreking keert vrijwel niemand direct en volledig terug naar de oorspronkelijke taak. Een deel van de aandacht blijft hangen – vooral als de taak nog niet af was en er tijdsdruk bestond. Het patroon was consistent: wie een taak vóór afronding moest verlaten, presteerde aantoonbaar slechter op de nieuwe taak – niet omdat die moeilijker was, maar omdat cognitieve capaciteit nog aan de vorige taak vastzat. Een recentere veldstudie met dagboekmethode (200 waarnemingen over meerdere weken) bevestigt dit: meer onderbrekingen, meer Attention Residue, meer vermoeidheid aan het einde van de dag. Attention Residue werkt niet bij elke onderbreking even sterk. Onder meer taak, timing en type wisseling zijn bepalend. Ook zelfonderbrekingen horen erbij – bijvoorbeeld door smartphone, tabwissels of spontane berichten.

Attention Residue is geen kantoorfenomeen. Wie wordt gestoord tijdens de visuele controle van een onderdeel of midden in een picklijst een tussenvraag moet beantwoorden, neemt een rest van de vorige taak mee naar de volgende – met meetbare gevolgen voor fouten en verwerkingstijd, zoals hoofdstuk 3 laat zien.

Ontwerpprincipes

1. **Ready-to-Resume trainen.** Leroy en Glomb toonden in vier studies aan: een kort, bewust plan vóór de wisseling – waar gestopt, wat volgt, wat staat nog open – vermindert Attention Residue aantoonbaar en verbetert de prestatie op de nieuwe taak. Geen investering nodig. Alleen een gewoonte: één minuut en de vraag “Waar sta ik, wat ontbreekt nog?”.
2. **Filteren in plaats van alles blokkeren.** Complexe, niet-gerelateerde verzoeken anders behandelen dan korte, passende vragen. Even parkeren in plaats van direct reageren.
3. **Zelfonderbreking serieus nemen.** Niet alleen lawaai en bereikbaarheid aanpakken, maar ook de eigen impulscontrole. Bewust afstand houden van het mobiele apparaat tijdens focusfasen helpt.

Dezelfde werktijd. Verschillende hoeveelheid focus.



= onderbreking of taakwisseling

2. Eén onderbreking is onschuldig. Twintig niet

Een kort telefoontje. Een snelle vraag. Een melding. Afzonderlijk bekeken: onschuldig. Het probleem ontstaat door opeenstapeling. Tientallen verstoringen per dag tellen op en “eten” de werkelijk beschikbare focustijd op.

In verschillende sectoren ontstaat een vergelijkbaar beeld: echte, ongestoorde focustijd is tijdens een werkdag van acht uur vaak duidelijk minder dan de helft. Tijdregistratiegegevens laten voor de gemiddelde kenniswerker vaak slechts twee tot drie uur echt diep werk per dag zien. Andere bronnen stellen vier uur als minimum voor goede cognitieve prestaties. De methodiek verschilt, de richting niet: focustijd is structureel schaars. Een tweede effect versterkt dit beeld: task-switching-kosten. Vaak wordt “40% productiviteitsverlies door taakwisselingen” aangehaald, maar dat getal komt uit een andere onderzoekslijn dan het onderzoek naar Attention Residue. Beide effecten werken samen, maar moeten voor een serieuze onderbouwing niet tot één cijfer worden samengevoegd. De kern: niet de afzonderlijke verstoring telt, maar de opeenstapeling over uren en dagen. Frequentie, timing en werkomgeving bepalen hoe sterk onderbrekingen doorwerken – op kantoor, op productie- en montagewerkplekken en in het magazijnpad.

Ontwerpprincipes

1. **Eerst meten, dan beschermen.** Voer één tot twee weken een eerlijke tijdsaudit uit voordat u maatregelen neemt. Alleen wat wordt gemeten, kan worden verbeterd.
2. **Vermijdbaar en onvermijdbaar scheiden.** Nul onderbrekingen is geen doel. Realistisch is: vermijdbare onderbrekingen verminderen – tussenvragen, zelfonderbreking – en bereikbaar blijven voor echte urgenties.
3. **Communiceer het cumulatieve effect.** Wie begrijpt dat onderbrekingen zich opstapelen, ziet vergadercultuur, ruimtelijke inrichting en bereikbaarheidsregels niet als losse knoppen, maar als één systeem. Dat verandert beslissingen fundamenteel.

3. De ruimte telt mee: kantoor, werkplaats, magazijn

Onderbrekingen stapelen zich op. Dus: welke omgeving veroorzaakt er minder en welke versterkt ze? Hier lopen de situaties uiteen. Voor kantoorwerk bestaat veel onderzoek naar ruimtelijke concepten. Voor werkplaats en magazijn is het beeld dunner, maar de beschikbare studies laten zien dat onderbrekingen en lawaai daar net zo goed doorwerken, vaak met directere gevolgen: een verkeerd gecontroleerd onderdeel of een verkeerd gepickt pallet.

Kantoor: Wanneer de onderbreking aan het bureau ernaast zit

Tal van studies laten dezelfde tendens zien: open kantoorconcepten scoren gemiddeld slechter op concentratie, tevredenheid en gezondheid dan eenpersoons- of kleinschalige kantoren, al is het effect niet voor elke indicator even groot.

Een systematische review van 31 direct vergelijkbare studies vond in open kantoren negatievere resultaten voor ervaren productiviteit, concentratie en tevredenheid. Een analyse van meer dan 300 onderzoeken komt tot een vergelijkbare conclusie en benadrukt vooral de akoestiek: lagere huisvestingskosten gaan vaak gepaard met een “productiviteitsheffing" die de besparingen kan overtreffen. Afzonderlijke studies laten onder andere zien:

- ongeveer 29% meer onderbrekingen
- 9% hogere vermoeidheidspercentages
- tot 70% minder persoonlijke interactie na de overstap naar een open kantoor
- 18 tot 62% meer verzuimdagen dan in eenpersoonskantoren

Ook EEG-metingen wijzen erop dat de hersenen in open werkomgevingen harder moeten werken om hetzelfde prestatieniveau te behouden. Meer spontane samenwerking ontstaat daar niet vanzelf: medewerkers wijken vaak uit naar e-mail en chat om collega's niet rechtstreeks te storen.



Uitsluitend eenpersoonskantoren kunnen op hun beurt informatiesilo's bevorderen en inwerken bemoeilijken. Daarom scoren hybride concepten in meerdere onderzoeken beter: met duidelijke zones voor geconcentreerd werk en duidelijke zones voor overleg.

Werkplaats en productie: Wanneer de onderbreking in het onderdeel terechtkomt

Op kantoor merk je een onderbreking aan de verloren gedachtegang. In de productie soms direct aan het resultaat. Onderzoek naar montagewerk laat zien dat onderbrekingen door informatie- en communicatiesystemen het aantal fouten verhogen en de verwerkingstijd verlengen. Ook het moment en de manier waarop een melding binnenkomt zijn bepalend: slecht getimede onderbrekingen kosten bijzonder veel. Hetzelfde geldt voor ploegoverdrachten. Terwijl de ene medewerker zijn werk onderbreekt, moet de andere informatie opnemen, duiden en de actuele stand begrijpen. Een gestructureerde overdracht met een korte checklist kan informatieverlies beperken en de ploegwissel vergemakkelijken.

Ook lawaai vraagt aandacht. In een BAuA-onderzoek voerden 70 deelnemers proefleestaken uit onder verschillende bedrijfstypische geluiden. Geluiden met spraak verslechterden de prestaties meetbaar. Hardere bouwplaatsgeluiden zonder spraak hadden dat effect niet. Niet alleen het volume is dus bepalend, maar vooral hoeveel aandacht een geluid opeist.

Bij concentratie-intensieve werkzaamheden kunnen geluidsniveaus onder wettelijke grens- en beoordelingswaarden de prestaties al beïnvloeden. Beschermende maatregelen kunnen daarom ook onder 80 dB(A) zinvol zijn. Als Duits referentievoorbeeld noemt ASR A3.7 voor werkzaamheden met hoge concentratie-eisen een maximaal beoordelingsniveau van 55 dB(A). Op EU-niveau vormt Richtlijn 2003/10/EG het gemeenschappelijke kader voor bescherming tegen lawaai op het werk. In Duitsland gelden aanvullend LärmVibrationsArbSchV, ArbStättV en ASR A3.7. In andere EU-landen moeten de betreffende nationale voorschriften en waarden worden gevolgd.



Magazijn en intralogistiek: Wanneer de onderbreking in het orderpicken zit

Volgens Fraunhofer IML wordt orderpicken gekenmerkt door multitasking, terugkerende processen en tijdsdruk. De cognitieve belasting ontstaat hier anders dan op kantoor, maar is net zo reëel.

Bij monotone werkzaamheden worden onderbrekingen vaak als minder storend ervaren. Toch kan het langer duren om weer volledig geconcentreerd te zijn. Afwisseling tussen werkzaamheden, teamwerk in blokken en gestructureerde pauzes kunnen dit tegengaan.



Assistentiesystemen zoals Pick-by-Voice of Pick-by-Light veranderen de belasting, maar verlagen die niet automatisch. Gesproken instructies grijpen in op het werkritme, lichtsignalen vragen voortdurende aandacht. De belasting verschuift daarmee deels van fysiek naar mentaal.

Afhankelijk van het moment leiden onderbrekingen tot verschillende fouten:

- tijdens het zoeken naar de locatie: verkeerd artikel
- tijdens het tellen: verkeerde hoeveelheid
- bij de toewijzing: verkeerde pallet of verkeerde bak

Niet alleen de onderbreking telt. Ook het moment is bepalend.

Wat dit betekent voor werkplaats en magazijn:

Observatie	Aangetoond effect	Aangrijpingspunt
Onderbreking door roep, telefoontje of systeemmelding tijdens de montage	Meer fouten en langere verwerkingstijd, bij zowel hoofdtaak als onderbrekingstaak	Meldingen bundelen, moment van onderbreking coördineren
Achtergrondgeluid met spraak bij test- of controletaken	Meetbaar slechtere prestaties, ook onder hoge geluidsniveaus	Testplekken akoestisch scheiden, beoordelingsniveau volgens ASR 3.7 bewaken
Ploegoverdrachten zonder structuur of handoverprotocol	Hogere foutpercentages in de volgende ploeg, moeilijkere start van de nieuwe ploeg, hogere mentale belasting	Gestandaardiseerde overdrachtsprotocollen (checklist, <10 min), duidelijke overdrachtsplekken
Slecht ontworpen assistentiesystemen (Pick-by-Voice/Light)	Cognitieve belasting niet verlaagd maar verschoven; grotere foutgevoeligheid door verdeelde aandacht	Systeemmeldingen aanpassen aan het werkritme, niet andersom; testfasen vóór volledige uitrol
Multitasking en tijdsdruk bij orderpicken	Hogere mentale belasting, veranderde foutgevoeligheid afhankelijk van het assistentiesysteem	Orderpicktechniek en tempo afstemmen op de werkelijke cognitieve belasting, niet alleen op de doorvoer

Drie werkomgevingen. Vier ontwerpprincipes.

De oorzaken verschillen. Maar overal bepalen werkomgeving en processen hoe sterk verstoringen concentratie, foutenpercentage en stress beïnvloeden.

Ontwerpprincipes

1. **Focus en overleg duidelijk scheiden.** Noch een open kantoor, noch uitsluitend eenpersoonskantoren leveren de beste resultaten. Duidelijke zones voor focuswerk, gescheiden van zones voor overleg – dat geldt op kantoor net zo goed als in test- en montagegebieden.
2. **Akoestiek behandelen als ontwerplever, niet als bijzaak.** Akoestische afscherming – vooral van geluidsbronnen met spraak – werkt op kantoor, in de werkplaats en in het magazijn evenzeer.
3. **Meldingen coördineren in plaats van alleen verminderen.** In de productie telt niet alleen het aantal onderbrekingen, maar ook de timing. Systemen en processen die verstoringen naar niet-kritieke momenten verschuiven, verminderen fouten aantoonbaar.
4. **Rustplekken en testplekken horen bij de standaarduitrusting.** Goed toegankelijke focuszones op kantoor en akoestisch afgescheiden testwerkplekken in de productie pakken hetzelfde basisprobleem aan.

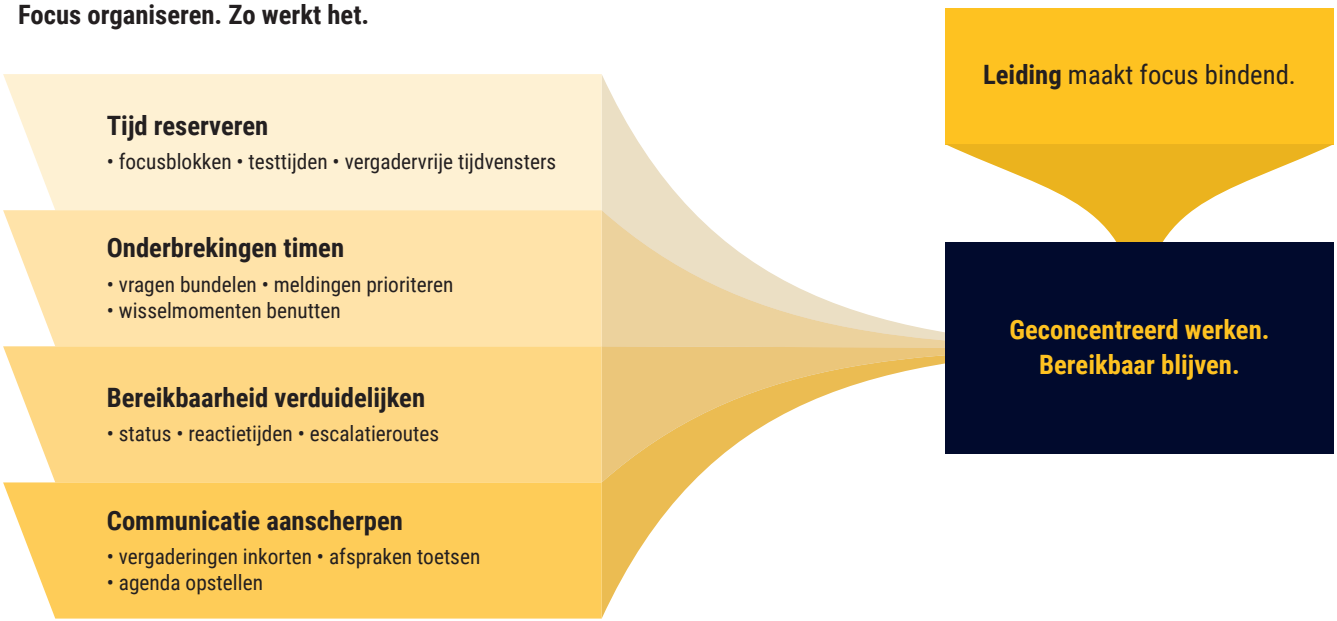
4. Doen in plaats van hopen: focustijd structureel verankeren

Ready-to-Resume, bewuste pauzes vóór een taakwisseling en een goede ruimtelijke inrichting werken slechts beperkt zonder organisatorische steun. Focustijd werkt het best als bindende, gezamenlijk gedragen regel – niet als individuele aanbeveling. Het doel: onnodige wisselingen verminderen en terugkeren naar de eigenlijke taak vergemakkelijken.

Een goed gedocumenteerd voorbeeld is het Focused Company-model, dat op meerdere Duitse bedrijfslocaties is ingevoerd: dagelijks twee uur, meestal in de ochtend, zonder onderbrekingen – geen e-mail, telefoon, chat of vergaderingen. Alleen teamassistenten blijven bereikbaar voor echte urgenties. Het duurt ongeveer zes maanden voordat uitgangspunten, trainingen en processen zijn verankerd.

Voor werkplaats en magazijn kan hetzelfde basisidee met andere middelen worden toegepast: beschermde testtijden zonder tussendoor geroep, gecoördineerde tijdvensters voor vragen en systeemmeldingen en duidelijke regels voor echte urgentie. Het overzicht toont de vier terugkerende bouwstenen.

Focus organiseren. Zo werkt het.



Ontwerpprincipes

1. **Eén bouwsteen testen.** Niet alles tegelijk. Een beschermd ochtendblok op kantoor, een storingsarm tijdvenster bij een teststation – enkele weken testen, aanpassen en daarna bindend maken.
2. **Urgentie definiëren voordat die een excuus wordt.** Een korte, duidelijke lijst van wat als noodgeval geldt – apart geformuleerd voor kantoor en productie. Anders bezwijkt de regel bij de eerste uitzondering.
3. **Zichtbaar leiderschap.** Als de leiding zelf vergaderingen plant tijdens focustijd of de afgesproken tijdvensters aan de lijn niet naleeft, verliest de regel zijn bindende kracht.

5. Twee bedrijven, dezelfde ontwerpprincipes

Context

Genoeg theorie. Hoe ziet het er concreet uit wanneer een bedrijf het serieus aanpakt? De volgende twee scenario's zijn typische voorbeelden uit onderzoek en praktijk – geen namen van echte bedrijven, maar patronen die op kantoor en in de productie steeds terugkomen.

Kantoor: van voortdurende onderbreking naar beschermde kerntijd

Typische uitgangssituatie: Een binnendienstteam in een open kantoor is voortdurend bereikbaar voor klanttelefoontjes, chatberichten en tussenvragen van sales. Complexe offertes worden opgesteld in dezelfde uren als de telefonische klantenservice. Het gevolg: langere verwerkingstijden, meer herstelwerk door slordigheidsfouten en frustratie aan beide kanten.

Afgeleide ontwerpaanpak: twee vaste, in alle agenda's geblokkeerde uren in de ochtend zonder telefoonaanname voor offertewerk, een roulatieprincipe voor bereikbaarheid en een duidelijk zichtbaar signaal op de werkplek wanneer iemand niet wil worden aangesproken. Zo worden de bouwstenen uit hoofdstuk 4 concreet op één rol toegepast.

Werkplaats: wanneer het teststation rustig wordt

Typische uitgangssituatie: Een kwaliteitscontrolepost direct naast het orderpickgebied. Voortdurend geroep, stemgeluid en systeemmeldingen op de achtergrond belasten precies de concentratie die voor visuele controle nodig is.

Afgeleide ontwerpaanpak: akoestische afscheiding van het teststation van de orderpickzone, een vast tijdvenster voor vragen aan controleurs in plaats van spontane aanspreekmomenten en gebundelde systeemmeldingen in plaats van realtime meldingen. Ook hier wordt de bouwsteenlogica uit hoofdstuk 4 op de concrete werkplek toegepast.

Twee bedrijven, één ontwerpprincipe

De oplossing zit zelden in één ruimtelijk concept. Ze zit in de bewuste combinatie van zonering, akoestiek en gecoördineerde communicatie – afgestemd op de betreffende activiteit. Een concreet praktijkvoorbeeld is de kaiserkraft-projectreferentie LEHNER electronics: bij de nieuwe inrichting van een productiehal stonden ergonomisch doordachte, individueel afgestemde werkplekken centraal. De aanpak: niet losse symptomen bestrijden, maar de werkomgeving afstemmen op het daadwerkelijke werk.

Eerst begrijpen. Dan ontwerpen.

1. **Werk observeren:**
   Waar, wanneer en waardoor ontstaan onderbrekingen?
2. **Oorzaak bepalen:**
   Ligt het aan de ruimte, de akoestiek, het proces of de communicatie?
3. **Oplossing testen:**
   Een passende maatregel in de dagelijkse praktijk testen en aanpassen.
4. **Effect meten:**
   Wat verandert er in fouten, herstelwerk, stress en doorlooptijd?

Zelfcheck voor uw bedrijf

Uw onderbrekingsbalans – zes vragen om samen te bekijken. Eerlijk beantwoord:

1. Hoe vaak wordt er op een gemiddelde dag onderbroken – grof geschat?
☐ 1× ☐ 3× ☐ 7× ☐ 10× ☐ meer dan 10×
⇨ Eerst de frequentie zien, dan bespreken.

2. Hoeveel van deze onderbrekingen veroorzaakt u zelf – telefoon, tabwissel, iets opzoeken zonder externe aanleiding?
☐ 1× ☐ 3× ☐ 7× ☐ 10× ☐ meer dan 10×
⇨ Een deel van de oplossing zit in het eigen gedrag, niet alleen in de omgeving.

3. Is er een plek of tijd waarin medewerkers gegarandeerd ongestoord zijn?
☐ Plek ☐ Tijdsperiode ☐ geen van beide
⇨ Zo niet: dan ontbreekt de eerste bouwsteen.

4. Zijn focuszones en communicatiezones op uw locaties zichtbaar van elkaar gescheiden – ook bij test- en montageplekken?
☐ ja ☐ nee
⇨ De ruimtelijke dimensie uit hoofdstuk 3.

5. Komen vragen en systeemmeldingen in productie en magazijn gecoördineerd binnen, of realtime en ongefilterd?
☐ gecoördineerd ☐ ongefilterd
⇨ Timing bepaalt het foutenpercentage, niet alleen het aantal onderbrekingen.

6. Hoe reageren medewerkers na een onderbreking – gestrest en opgejaagd, of geblokkeerd en afgeremd?
☐ gestrest en opgejaagd ☐ geblokkeerd en afgeremd ☐ ontspannen en rustig
⇨ De persoonlijke koppeling met de inleiding: stress in plaats van tijdverlies.

Beoordeling:

⇨ **Vier of meer "kritieke" antwoorden** (frequente, grotendeels zelf veroorzaakte onderbrekingen, geen rustige terugtrekplekken, niet-gescheiden zones, ongefilterde timing, merkbare stress) zijn een duidelijk signaal: hier levert een pilot uit hoofdstuk 4 meer op dan nog een interne discussieronde.

⇨ **Twee tot drie kritieke antwoorden** zijn vaak al genoeg om met één bouwsteen te beginnen – bijvoorbeeld een beschermde kerntijd of een akoestisch afgescheiden teststation.

⇨ **Bij nul tot één** is de basis waarschijnlijk solide; hier is finetuning zinvoller dan een grote verbouwing.

Om af te drukken en direct op locatie te gebruiken.

Conclusie

Het getal van 23 minuten is geen bruikbare rekensom. Het was wel aanleiding om beter te kijken: niet de afzonderlijke onderbreking is het probleem. Het probleem is wat zich aan stress, foutgevoeligheid en belasting opstapelt wanneer onderbrekingen zich tientallen keren per dag herhalen – aan het bureau, aan de werkbank en in het magazijnpad.

Concentratievermogen is geen karaktereigenschap. Geen alledaagse ergernis. Het is een hulpbron – schaars, beïnvloedbaar en steeds vaker het verschil tussen bedrijven die productief en gezond werken en bedrijven die dat niet doen.

De volgende stap hoeft geen verbouwingsproject te zijn. Hij kan zo klein beginnen als de zelfcheck hierboven, één bouwsteen uit hoofdstuk 4 of een akoestisch afgescheiden teststation. Belangrijk is te beginnen, te meten en van daaruit uit te breiden – met de juiste werkplekinrichting als ondersteuning in plaats van nog een regel op papier.

Focus is in te richten.

Passende oplossingen voor minder afleiding en geconcentreerd werken:

- **Kantoor:** akoestische en werkcabines, room-in-room-oplossingen, geluidswerende scheidingswanden en ergonomisch meubilair voor terugtrekzones.
- **Werkplaats en productie:** geluidsisolerende cabines en akoestische elementen voor test- en controleplekken, plus signaal- en stoplichtsystemen voor ongestoorde werkfasen.
- **Magazijn en intralogistiek:** geluidsreducerende afscheidingen en ergonomisch ingerichte orderpickwerkplekken.

Werkplek verbeteren? Doen we.

Wij ontwerpen en realiseren werkplekken die werken – persoonlijk en in 18 landen.

Advies aanvragen

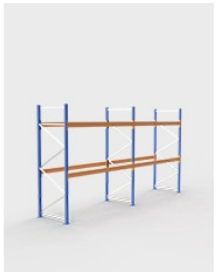
(0252) 46 13 00

verkoop@kaiserkraft.nl

kaiserkraft.com/ergonomics









Bijlage

Woordenlijst

Attention Residue
Het verschijnsel dat na een taakwisseling een deel van de aandacht bij de vorige taak blijft, ook wanneer er al aan een nieuwe taak wordt gewerkt. Ontwikkeld door Sophie Leroy (2009) en verder uitgewerkt samen met Theresa Glomb.

Task-switchingkosten
Het prestatieverlies dat ontstaat door het cognitieve omschakelproces tussen twee verschillende taken – ongeacht of de wisseling zelf gekozen of van buitenaf opgelegd is.

Ready-to-Resume-plan
Een korte, bewuste voorbereiding vóór een geplande of gedwongen taakwisseling: waar ben ik gestopt, wat is de volgende stap, wat staat nog open? Vermindert Attention Residue aantoonbaar.

Activity-based Working (ABW)
Een kantoorconcept met verschillende zones voor verschillende activiteiten – bijvoorbeeld focuszones, overlegzones en terugtrekruimtes – in plaats van één uniform ruimtetype voor alle activiteiten.

Beoordelingsniveau
Een geluidswaarde voor werkzaamheden op werkplekken in werkruimten, bepaald volgens de Duitse Technische Regel voor werkplekken ASR A3.7. Voor activiteitencategorie I (aanhoudend hoge concentratie of hoge spraakverstaanbaarheid) noemt ASR A3.7 een maximaal beoordelingsniveau van 55 dB(A).

Cognitieve ergonomie
Het ontwerpen van werksystemen met aandacht voor mentale belasting, informatieverwerking en aandacht – als aanvulling op klassieke ergonomie, die vooral lichamelijk is gericht.

Ploegoverdracht / handoverprotocol
Een gestructureerde overdrachtsvorm tussen ploegen (meestal 5–10 minuten, formulier of checklist). Een gestandaardiseerde ploegoverdracht verlaagt fouten in de nachtploeg en vermindert het Attention-Residue-effect bij het overdragen van verantwoordelijkheid.

Pick-by-Voice / Pick-by-Light
Assistentiesystemen voor orderpicken en magazijnbeheer die werkinstructies visueel of auditief doorgeven. Beide verminderen de fysieke belasting, maar verschuiven cognitieve belasting: gesproken instructies onderbreken het interne werkritme, lichtsignalen vereisen waakzaamheid. Het ontwerp bepaalt of assistentiesystemen belasting verlagen of verplaatsen.

Fouttypen bij orderpicken
Bij orderpicken ontstaan door onderbrekingen typisch: (a) locatiefouten (verkeerd artikel), (b) hoeveelheidsfouten (verkeerd aantal), (c) bak-/palletfouten. Onderbrekingen beïnvloeden deze fouttypen verschillend – timing is daarom kritisch.

Predictable vs. Unpredictable Interruptions
Voorspelbare onderbrekingen (geplande vergaderingen, regelmatige vragen) zijn in de tijd te sturen. Onvoorspelbare onderbrekingen (machinestoringen, materiaaltekorten, spontane instructies) ontstaan ongepland. In werkplaats en magazijn overheersen onvoorspelbare verstoringen – daarom zijn buffering en duidelijke escalatieroutes belangrijker dan absolute vermijding van onderbrekingen.

Cognitieve belasting (Cognitive Load)
De mentale inspanning die een activiteit vraagt. Die ontstaat door taakcomplexiteit, tijdsdruk, onderbrekingen en, in moderne systemen, assistentiesystemen. In werkplaats en magazijn wordt cognitieve belasting vaak over het hoofd gezien, hoewel die net zo relevant is als fysieke belasting. Voortdurende taakwisselingen door onderbrekingen verhogen niet alleen het foutenpercentage, maar ook het risico op burn-out.

Monotonie-effect (Vigilance Decrement)
De natuurlijke afname van aandacht bij repetitieve, monotone werkzaamheden (bijvoorbeeld acht uur orderpicken in een magazijn). Onderbrekingen werken bij monotone taken anders dan bij afwisselend werk: ze worden subjectief als minder storend ervaren, maar terugkeren naar concentratie duurt langer omdat het zenuwstelsel externe prikkels niet als activatieprikkel kan gebruiken. Wisselen van positie, teamblokken en gestructureerde pauzes werken preventief.

Bronnen

- Gloria Mark, Daniela Gudith & Ulrich Klocke: “The Cost of Interrupted Work: More Speed and Stress”, CHI 2008
  https://www.ics.uci.edu/~gmark/chi08-mark.pdf
- Neue Narrative: factcheck – elf mythes over focus en concentratie
  https://www.neuenarrative.de/magazin/faktencheck-elf-mythen-zu-fokus-konzentration
- Asana: Anatomy of Work Index, geciteerd in de Rework-gids
  https://resources.rework.com/de/guides/team-productivity/no-meeting-day
- Microsoft Work Trend Index 2025
  https://www.linkedin.com/posts/romohr_deepwork-executiveproductivity-attentioneconomy-activity-7457791313783189506-ScuC
- WebWork Time Tracker: de focuscrisis
  https://www.webwork-tracker.com/blog/de/die-fokuszeit-krise-warum-dein-team-nur-2-3-stunden-konzentriert-arbeiten-kann
- Worklytics: Distractions and Interruptions Impact on Focus Time
  https://www.worklytics.co/blog/distractions-and-interruptions-impact-focus-time
- Sophie Leroy & Theresa Glomb: “Orchestrating Rhythmic Ready-to-Resume States”, Organization Science 2018
  https://ideas.repec.org/a/inm/ororsc/v29y2018i3p380-397.html
- ScienceDaily: samenvatting Leroy & Glomb
  https://www.sciencedaily.com/releases/2018/01/180116151600.htm
- APA PsycNET: veldstudie naar Attention Residue, 2025/2026
  https://psycnet.apa.org/record/2026-21893-001
- James, Delfabbro & King: systematische review van open vs. gesloten kantoren, Sage Journals 2021
  https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2158244020988869
- PMC-review over kantoorconcepten en productiviteit
  https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9815683/
- UC Irvine-onderzoek naar kantoortuinen, samengevat door Adobe
  https://business.adobe.com/uk/blog/perspectives/what-science-says-about-open-offices
- Harvard-onderzoek 2018 naar face-to-face-interactie in open kantoren, samengevat door AI Associates
  https://ai-associates.com/resources/open-office-vs-private-office-which-design-actually-works-better/
- The Conversation: EEG-studie naar cognitieve inspanning in open kantoren
  https://theconversation.com/why-your-brain-has-to-work-harder-in-an-open-plan-office-than-private-offices-study-274946
- ACRL College & Research Libraries News: ziekteverzuim en kantoorconcepten
  https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/26142/34080
- DEEX Architects: Open Plan vs. Private Offices
  https://www.deex-in.com/blog/open-plan-vs-private-offices
- Kolbeinsson, Thorvald & Lindblom: onderbrekingen bij assemblagewerk, Applied Ergonomics 2017
  https://interruptions.net/literature/Kolbeinsson-ApplErgon17.pdf
- Haufe: samenvatting van de BAuA-studie naar lawaai en prestatievermindering
  https://www.haufe.de/arbeitsschutz/gesundheit-umwelt/studie-zu-leistungsminderung-durch-laerm_94_644356.html
- ASU Arbeitsmedizin: lawaai en concentratie – meer dan alleen een akoestisch probleem
  https://www.asu-arbeitsmedizin.com/praxis/laerm-und-konzentration-mehr-als-nur-ein-akustisches-problem
- Fraunhofer IML: cognitieve ergonomie in de intralogistiek
  https://www.iml.fraunhofer.de/en/fields_of_activity/material-flow-systems/intralogistics_and_it_planning/services/cognitive-ergonomics.html
- HR Journal: de weg naar de Focused Company
  https://www.hrjournal.de/der-weg-zur-focused-company/
- Manager Magazin: geconcentreerder werken met focustijd en minder vergaderingen
  https://www.manager-magazin.de/hbm/konzentrierter-arbeiten-wie-fokuszeit-und-weniger-meetings-die-produktivitaet-steigern-a-98de3ad8-09bc-4364-81c0-5b8319389c82
- Brainificent.AI: Protect Focus Time as a Policy, Not a Preference
  https://brainificent.ai/protect-focus-time-as-a-policy-not-a-preference/
- Microsoft Best Practices: tutorials over focustijd
  https://learn.microsoft.com/it-it/previous-versions/viva/insights/tutorials/gm-focus
- Rework-Guide: No-Meeting-Day
  https://resources.rework.com/de/guides/team-productivity/no-meeting-day

- Read AI: No-Meeting-Days
  https://www.read.ai/articles/no-meeting-days
- Norvio: grenzen stellen op het werk
  https://norvio.de/grenzen-setzen-auf-arbeit/
- Factorial HR: vergadercultuur
  https://factorialhr.de/blog/meetingkultur/
- Haufe.de: tips voor een gezonde vergadercultuur en bereikbaarheidsregels
  https://www.haufe.de/personal/hr-management/tipps-fuer-gesunde-meetingkultur-erreichbarkeitsregeln_80_688452.html
- kaiserkraft-projectreferentie: LEHNER electronics GmbH
  https://www.kaiserkraft.de/company/projekte-und-referenzen-2/projekt-lehner-electronics-gmbh/w/company_references_lehner/
- Bundesministerium der Justiz / Bundesamt für Justiz: Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), Anhang 3.7 „Lärm“
  https://www.gesetze-im-internet.de/arbst_ttv_2004/anhang.html
- BAuA: Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A3.7 „Lärm“, Ausgabe März 2021
  https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/ASR/ASR-A3-7
- Bundesministerium der Justiz / Bundesamt für Justiz: Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
  https://www.gesetze-im-internet.de/l_rmvibrationsarbschv/BJNR026110007.html
- Europäische Union: Richtlinie 2003/10/EG über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (Lärm)
  https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32003L0010

Opmerking over het gebruik van AI-ondersteuning:
Deze whitepaper is gemaakt met ondersteuning van AI bij onderzoek en tekstproductie. Alle geciteerde studies en bronnen zijn gecontroleerd aan de hand van de oorspronkelijke bronnen. De inhoudelijke verantwoordelijkheid en eindredactie liggen bij VINK LISSE.

VINK LISSE

kaiserkraft

Wijzigingen en fouten voorbehouden. De algemene voorwaarden van KAISER+KRAFT GmbH zijn van toepassing. U vindt deze online op: kaiserkraft.com/agb | De privacyverklaring van KAISER+KRAFT GmbH is van toepassing. U vindt deze online op: kaiserkraft.com/datenschutz | VINK LISSE B.V. | Vennestraat 11 B | 2161 LE Lisse.