



WORLD CLASS MAINTENANCE

Hands on Tool Time

Verbeter Efficiency in Coronatijden

Webinar 26 mei 2020
Menno van den Berg (Stork)
Bart Aretz (PDM)



Verdubbeling van de productiviteit,
dubbel zoveel gedaan krijgen op een dag
met hetzelfde aantal technici,
is zeker een onmogelijke opdracht?



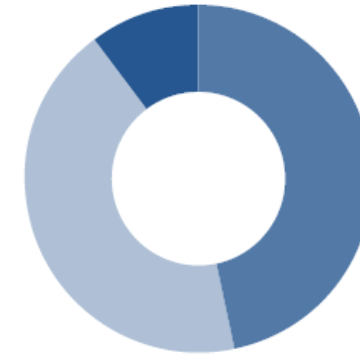
Achtergrond

- WCM heeft PDM en Stork gevraagd om vanuit hun expertise de Hands on Tool Time (HoTT) Toolkit te ontwikkelen.
- De HoTT Toolkit maakt het verbeterpotentieel inzichtelijk en zorgt ervoor dat de inzet van technici zo optimaal mogelijk wordt.

Meten is weten!

De HoTT Toolkit:

- Meet tijdsverbruik en productiviteit
- Visualiseert en brengt inzet van mankracht in kaart
- Genereert gestandaardiseerde benchmarkdata
- Biedt de mogelijkheid directe verbetertrajecten op te zetten



HoTT Toolkit

■ Directly Productive	46.7%
■ Indirectly Productive	43.1%
■ Not Productive	10.2%

Resultaat

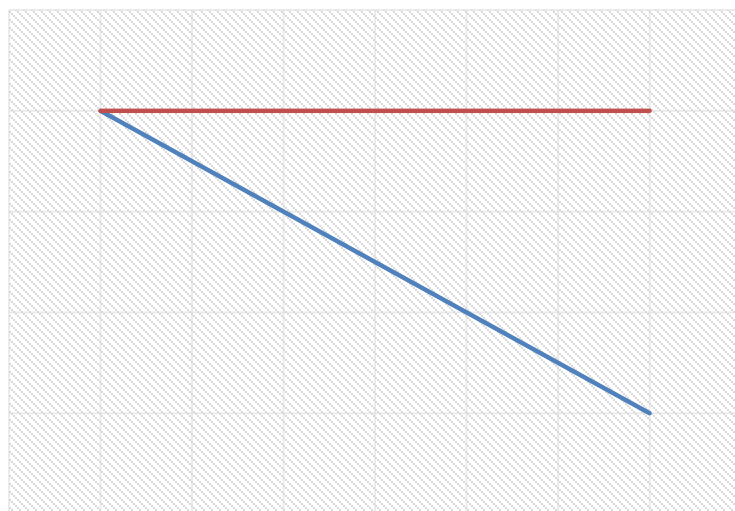
- Tevreden, effectief werkend technisch personeel
- Lagere onderhoudskosten
- Een hogere machinebeschikbaarheid

Verbeterpotentieel

Output/impact:

1. Aantal onderhoudsuren
2. Beschikbaarheid/betrouwbaarheid installatie
3. Tevredenheid techniekers

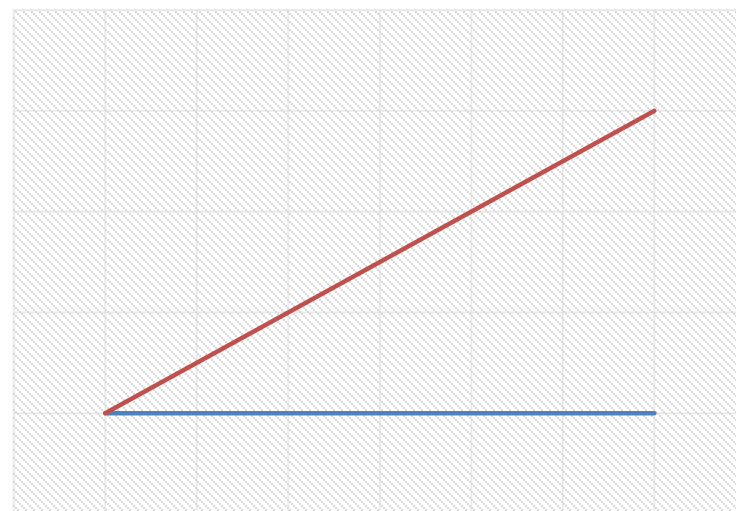
Hetzelfde resultaat met minder effort



Tijd

— Input/Effort — Output

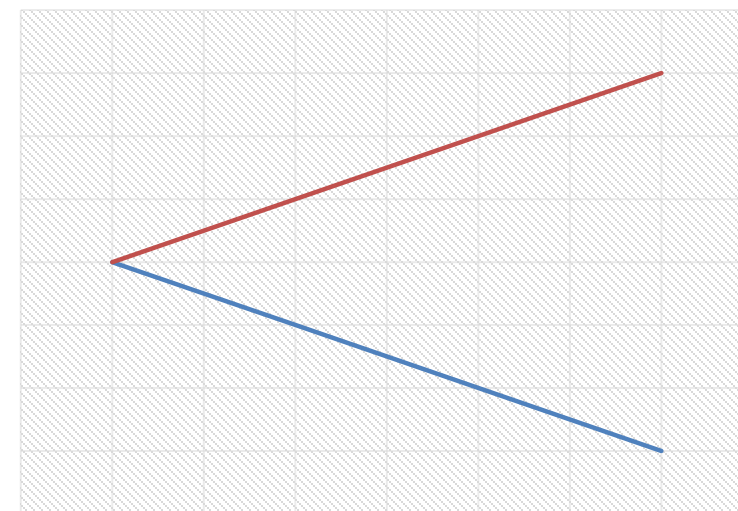
Beter resultaat met dezelfde effort



Tijd

— Input/Effort — Output

Beter resultaat met minder effort



Tijd

— Input/Effort — Output

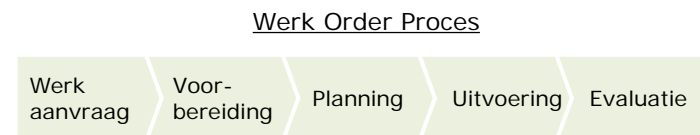
Definitie HoTT

What is HoTT?

- HoTT = Hands on Tool Time
- Geeft inzicht in dagelijkse obstakels van technici tijdens uitvoering werk
- 3 hoofdcategorieën:
 - **Direct Productief:** aan het werk, HoTT
Levert toegevoegde waarde
 - **Indirect Productief:** aan het werk, niet met de sleutel
Levert (indirect) toegevoegde waarde
 - **Niet Productief:** niet aan het werk
Levert geen toegevoegde waarde

What is 'NOT'?

- Het doel van HoTT is niet:
 - Om te meten hoe snel iemand werkt
 - Om kennis van de werknemers te meten
 - Om de kwaliteit van het werk te bepalen
- HoTT richt zich niet op de uitvoering, maar op het hele "werk order proces".



Wat levert het op?



Wat is het voordeel voor werknemers / aannemers?

- Verbeterde werkomstandigheden: minder obstakels
- De technicus meer bezig met de techniek
- Meer correcte duurinschatting
- Betere afspraken met productie

Wat is het voordeel voor het bedrijf / de asset owner?

- Een werkomgeving die technici motiveert
- Verhoogde productiviteit van de onderhoudsorganisatie
- Verhoogde betrouwbaarheid
- Verlaging van onderhoudskosten
- Kortere onderhoudstijd

Wat is het resultaat?

Legenda:

 Direct Productief (HoTT)

 Indirect Productief

 Niet Productief

 Geplande pauze

Voorbeeld: 1 shift van 8 uren

Voor:



HoTT van 30%: Onderhoud uitgevoerd van installatie 'A' na 8 uur

Na:



HoTT van 60%: Onderhoud uitgevoerd van installaties 'A' en 'B' na 8 uur

Na:



HoTT van 60%: Onderhoud uitgevoerd van installatie 'A' na 4 uur

Verschillende types metingen

CTW = Continue Tijds Waarneming

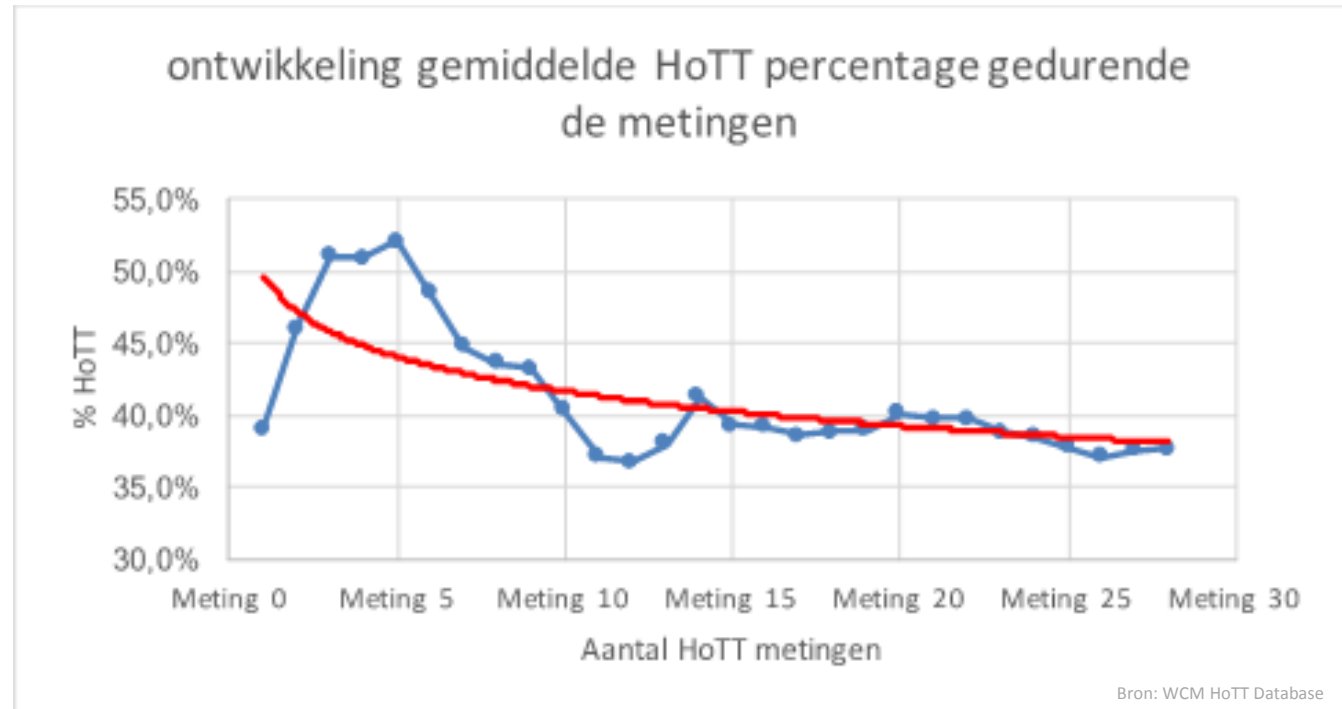
- De technicus wordt gedurende de hele dag geobserveerd
- Observatie van één persoon
- Beperkte meetgegevens
- Veel informatie, meer diepgang
- Ondersteund door HoTT Toolkit

MMO = Multi Moment Opname

- Observatie tijdens willekeurige intervallen
- Verspreid over verschillende technici
- Verspreid over representatieve periode
- Turven van categorieën
- Veel meetgegevens
- Beperkte informatie, minder diepgang
- Niet ondersteund door HoTT Toolkit

Goede & betrouwbare data is key!

- Uniforme data
- Neem het onderzoek door met de technicus om de redenen voor de vermijdbare activiteiten te begrijpen
- Baseer de analyse op een voldoende ruime steekproef



Het verbetertraject



Aanpak van het verbetertraject



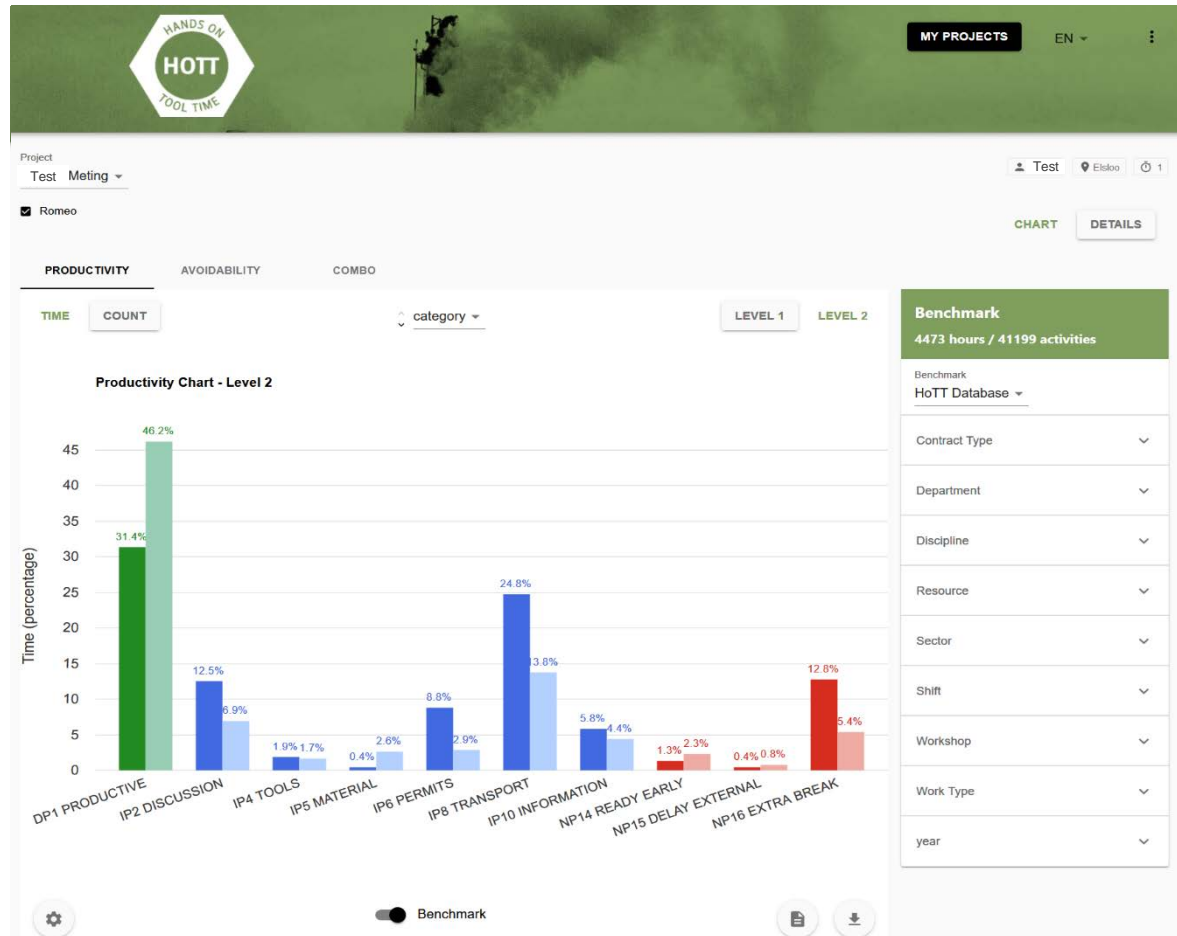
Metingen doen



- Activiteiten vastleggen
- Direct categorie bepalen
- Opmerkingen toevoegen
- Foto's toevoegen
- Resultaten direct beschikbaar

- Op afstand blijven
 - Veiligheid
 - Werkruimte
- Informatie verzamelen
 - Vragen bij team
 - bij werkvoorbereiding en leiding

Website gebruiken

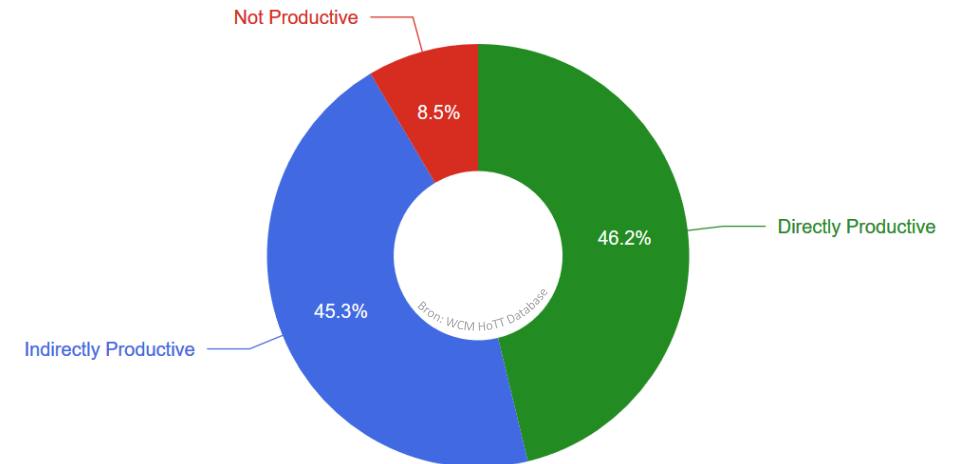


- Grafieken van activiteiten
- Vergelijk met Benchmark
- Vergelijk met eigen metingen
- Metingen downloadbaar

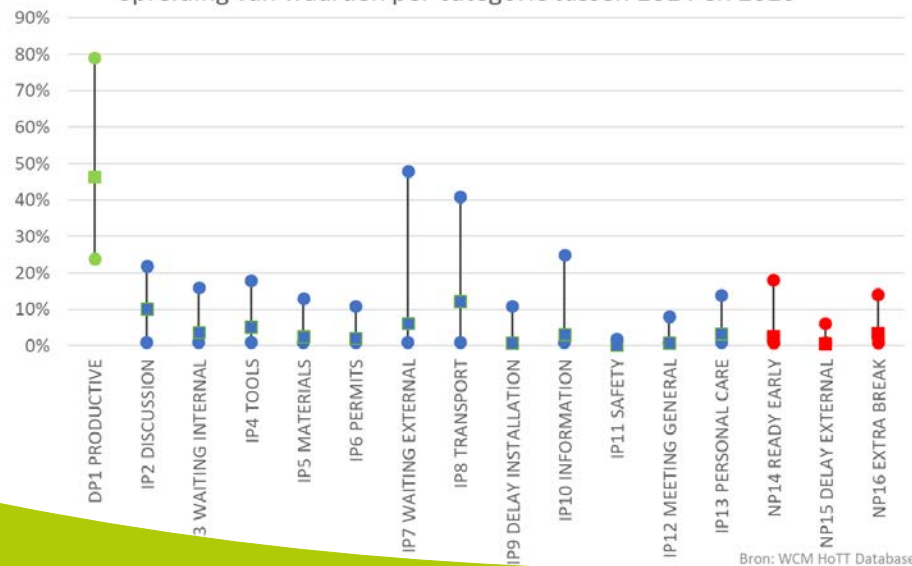
Huidige status

Productiviteit van 46%:

- Slechts helft van de tijd is effectief
 - Niet alle 'verlies' is te vermijden



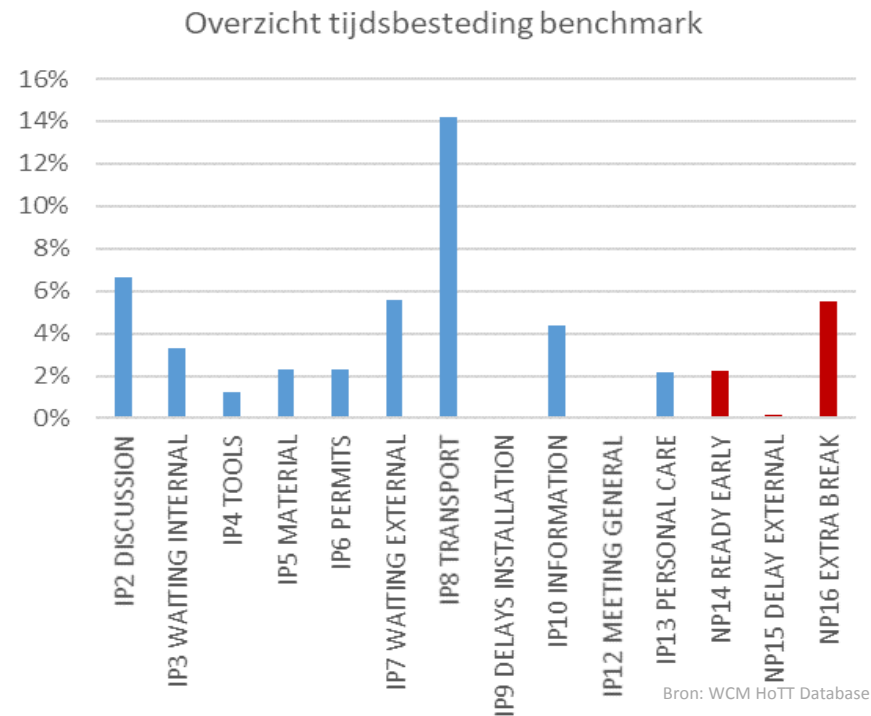
Spreading van waarden per categorie tussen 2014 en 2020



Spreading is groot:

- Afhankelijk van type werkzaamheden
- Afhankelijk van team
- Afhankelijk van locatie

Bekende verliezen



- Transport: lopen, verplaatsen van / naar werkplek
- Overleg: met teamleiders, met elkaar
- Wachten Intern: op elkaar, op teamleiders
- Wachten Extern: inspecties, vrijgave, andere activiteiten
- Informatie: zoeken naar gegevens, documenten

Opvallend:

- Verlies bij Vergunningen blijkt klein

Verbeterpotentieel

Transport:

Voorbereiding werkzaamheden, klaarleggen materialen & gereedschappen, goede instructies

Overleg:

Werkopdrachten klaarleggen, vooraf toelichten, duidelijke aanwijzingen, check of begrepen, bespreek mogelijke afwijkingen, zelfwerkzaamheid

Wachten:

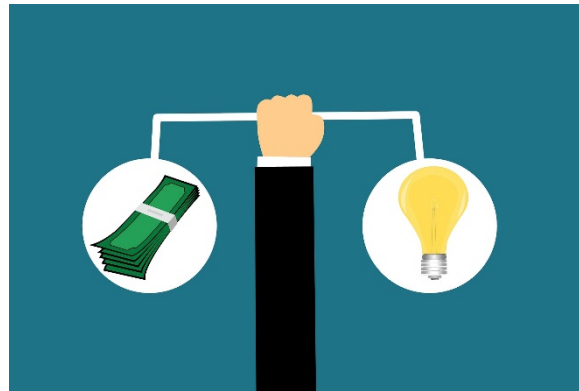
Afstemmen werkzaamheden, alternatief werk, controle beschikbaarheid werkplek, regelmatig contact

Informatie:

Werkmap compleet, documentatie juist gearchiveerd

Algemeen

- Besparingen worden in de voorbereiding gedaan, niet op de werkvloer
- Feedback is belangrijke bron voor verbetering
- Goede werkbeschrijvingen maken uitvoering beheersbaar
- “Meten is weten”



Metingen omzetten in verbeteringen

- Belangrijkste verliezen
 - Meetresultaten
 - Meerdere kleine verliezen samen
- Verbeterpunten
 - Is reductie mogelijk en hoeveel is reëel
 - Zoek verbeteringen in het proces
 - Bespreek samen verbeteringen
- Implementatieplan
 - Projectmatige aanpak
 - Snelste verbeteringen eerst
 - Business case voor andere punten

Omschrijving	Totaal tijd	Mogelijke verbetering
Wachten intern	7%	7%
Transporttijd Mens / Materiaal	5.5%	2%
Overleg onderling	5.5%	3.5%
Overleg met leiding	5.5%	4.5%
Reporting	4%	2%
Pauzes	3%	1%
	30.5%	20%

Dank voor uw aandacht

Heeft u nog vragen?

worldclassmaintenance.com/project/hands-on-tool-time



WORLD CLASS MAINTENANCE

Meer weten?

info@worldclassmaintenance.com



Sprekers

Menno van den Berg
Senior Consultant
Stork Asset Management Technology
menno.vandenBerg@Stork.com



Bart Aretz
Expert Consultant
PDM | Industrial Excellence
bart.aretz@pdm-group.com