



DIGITALE MONTEUR

Actualisatie Ketenanalyse

Datum	1 februari 2019
Auteur(s)	Herbert Aalbers
Versie	1.2
Status	Concept

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Scope van de analyse	4
2.1	De papieren werkmap	4
2.2	De digitale monteur	5
2.3	Scope ketenanalyse Digitale monteur	6
3.	Reductiemogelijkheden	7
3.1	Reductiemogelijkheden	7
3.2	Reductiedoelstellingen	7
4.	Gerealiseerd t/m 2018	9
5.	Verdere implementatie vanaf 2019	10

1. Inleiding

De ketenanalyse Digitale Monteur, zoals opgesteld in 2014 met ondersteuning van Prium, benoemt een aantal potentiële maatregelen voor de reductie van CO₂ in de keten van de business unit Infratechniek. In 2017 is een onderzoek gestart naar de mate waarin de voorgestelde maatregelen/doelstellingen zijn geïmplementeerd. Op basis daarvan is vastgesteld dat nog niet alle voorgestelde reductiemaatregelen geheel waren geïmplementeerd. Een gedeelte van de organisatie en de onderaannemers werkte digitaal; een deel ook niet. De conclusie was dat er nog voldoende mogelijkheid was om door verdere digitalisering rijbewegingen te reduceren en daardoor CO₂-uitstoot te verminderen.

In 2018 is VolkerWessels Telecom gestart met de implementatie van de Workflow applicatie. De Workflow applicatie is een systeem waarin opdrachten kunnen worden afgehandeld volgens een vooraf afgestemd proces, met slimme koppelingen naar andere applicaties, zodat dubbele registratie tot het verleden behoren en informatie altijd actueel beschikbaar is voor wie dat nodig heeft.

Hiermee is de implementatie van de Workflow applicatie een vervanging voor eerdere ingezette digitaliseringstrajecten en zal de digitalisering ook breder worden opgepakt dan alleen bij VWT Infratechniek.

De implementatie van Workflow zal een vereenvoudiging opleveren van onze bedrijfsstructuur en ICT landschap, meer uniformiteit bewerkstelligen over de verschillende bedrijven en werkpakketten en VWT klaar maken voor morgen.

In dit document wordt voor de inschatting van het CO₂-reductiepotentieel uitgegaan van de resultaten van de ketenanalyse Digitale Monteur (hoofdstukken 2 en 3). En het geeft een beeld van de voortgang van de implementatie van Workflow tot op dit moment en de verdere implementatie vanaf 2019 (hoofdstuk 4 en 5).

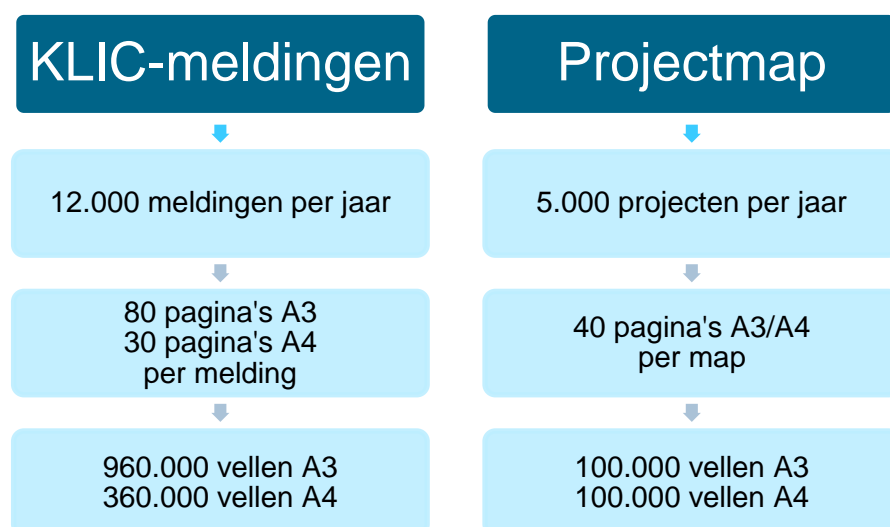
2. Scope van de analyse

Een van de belangrijkste activiteiten voor VolkerWessels Telecom is het aanleggen en onderhouden van bekabeling. Deze activiteit wordt uitgevoerd door zowel eigen medewerkers als door onderaannemers. Om deze werkzaamheden uit te kunnen voeren worden er werkmappen gebruikt, waar een aanzienlijke hoeveelheid papier in zit en die waar nodig nog moeten worden aangevuld. Om de map bij het project te krijgen moet er een reisbeweging worden gemaakt van kantoor naar de projectplaats. Voor aanvullingen zal een extra reisbeweging gemaakt moeten worden en de map moet aan het einde van het project ook worden geretourneerd naar de administratie voor verwerking. Om zowel deze reisbewegingen, onnodig gebruik van papier en de hoeveelheid vrijkomend papierafval te reduceren, heeft VolkerWessels Telecom de 'digitale monteur' ontwikkeld.

De digitale monteur is een slimme technische oplossing die in de vorm van een tablet de huidige mappen kan vervangen. Door het gebruik van de tablet hoeven de documenten voor in de werkmappen niet te worden uitgeprint, maar enkel te worden gedeeld met de desbetreffende monteurs voor de werkzaamheden. Door het gebruik van de digitale monteur wordt het gebruik van de 'hardcopy' werkmappen overbodig. VolkerWessels Telecom voert momenteel een pilot uit met de digitale monteur, om deze werkmethode uit te testen en informatie te verzamelen over de resultaten.

2.1 De papieren werkmappen

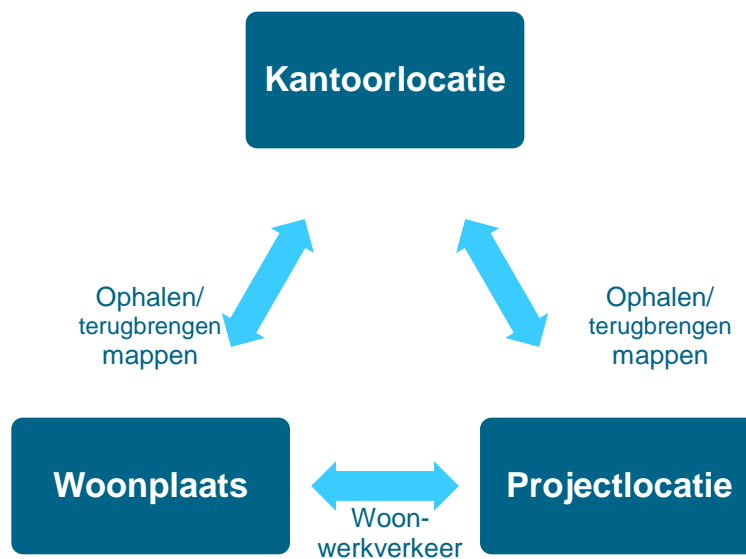
De conventionele methode met de papieren werkmappen bevat een grote hoeveelheid papier die per melding of voor de benodigde werkzaamheden moet worden geprint. De werkmappen zijn onder te verdelen in de projectmap, die projectdocumentatie bevat, en KLIC-meldingen (melding bij graafwerkzaamheden bij het kadaster). In de pilot is informatie verzameld over de gemiddelde inhoud van beide mappen binnen het bedrijfsonderdeel Infratechniek van VolkerWessels.



Uit deze inventarisatie blijkt dat het gebruik van papier binnen Infratechniek jaarlijks op circa 1,5 miljoen vellen neerkomt. Dit staat gelijk aan 13 ton papier op jaarbasis.

Naast de hoeveelheid papier brengt de werkmap nog andere kosten en gebruik van materialen met zich mee. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van een map voor de bundeling van papieren en een printer om de vellen te printen.

Behalve het grootschalige gebruik van papier, vraagt deze methode ook om een aantal additionele reisbewegingen, omdat de werkmappen opgehaald of teruggebracht moeten worden naar de administratie. Verandert er tussentijds iets in het project, dan zullen deze wijzigingen moeten worden geprint en naar het werk worden gebracht, wat ook een extra reisbeweging vraagt.



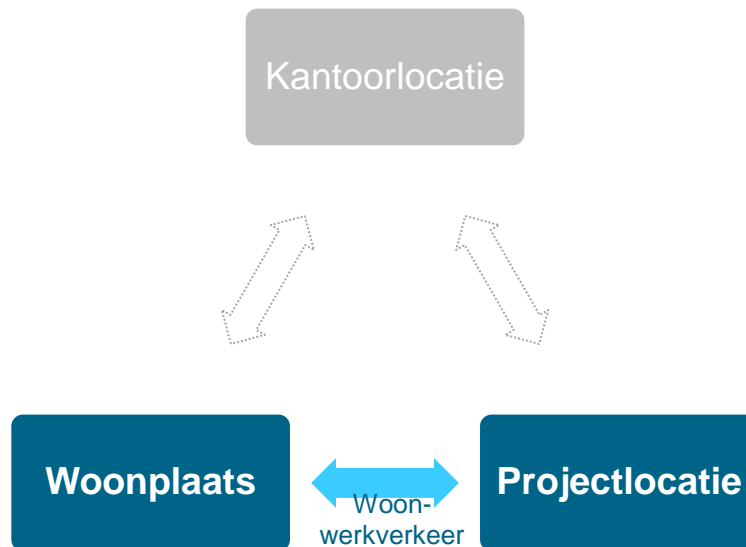
Figuur 1: Reisbewegingen papieren monteur

2.2 De digitale monteur

De documenten die voor de papieren werkmap worden geprint zijn digitaal beschikbaar, wat de mogelijkheid biedt om hier met digitale toepassingen gebruik van te maken. Doordat VolkerWessels Telecom de digitale monteur heeft ontwikkeld, wordt deze digitale toepassing van de informatie mogelijk. De digitale monteur is een tablet met internetverbinding waarvoor een speciale applicatie voor de medewerkers is ontwikkeld. Met deze applicatie wordt de volledige werkmap vervangen en kunnen documenten, indien nodig gedurende het werk, geüpdate worden.

De applicatie op de tablet bevat mogelijkheden om de zogeheten KLIC-map (kadastrale informatie) en de documenten uit de projectmap in te zien, en de mogelijkheden voor administratieve handelingen, die in de conventionele methode per map geretourneerd moet worden naar de administratie op kantoor.

Door de internetverbinding op de tablet kunnen wijzigingen in werk realtime worden doorgevoerd, waardoor de medewerker altijd het juiste werk uit kan voeren, zonder gehinderd te worden door werkopbrekingen veroorzaakt door een gebrek aan juiste informatie. Ook kan de medewerker direct van en naar de projectlocatie reizen, zonder eerst een omweg te hoeven maken naar het kantoor om de mappen op te halen of weg te brengen.



Figuur 2: Reisbewegingen Digitale Monteur

2.3 Scope ketenanalyse Digitale monteur

In deze ketenanalyse is bepaald wat de CO₂-uitstoot is van de werkmethode met de papieren werkmap. Daarnaast wordt inzichtelijk gemaakt tot welke reductie toepassing van de Digitale monteur leidt ten opzichte van de papieren werkmap. De analyse richt zich daarom op de reductie die uitsluiting van papiergebruik oplevert (Scope 3 emissies) en wat het effect is van de afname van reisbewegingen op de CO₂-uitstoot (Scope 1 emissies voor reisbewegingen van VolkerWessels Telecom, Scope 3 voor reisbewegingen van onderaannemers).

3. Reductiemogelijkheden

3.1 Reductiemogelijkheden

De analyse laat duidelijk zien dat het overstappen naar digitale project- en KLIC-documentatie een significante besparing oplevert in CO₂-uitstoot. Op jaarbasis is dit op basis van de pilot bij Infratechniek al circa 84,4 ton reductie per jaar. Daarvan wordt een groot deel nu in Scope 1 bereikt, doordat de eigen medewerkers minder met bedrijfswagens rijden. Door de Digitale monteur ook in te voeren bij onderaannemers kan naar verwachting eenzelfde besparing gerealiseerd worden in Scope 3. Onderaannemers voeren naar verwachting op jaarbasis ongeveer evenveel projecten uit als Infratechniek zelf (circa 5.000).

Naast deze besparing in reisbewegingen bij onderaannemers heeft de digitale monteur ook een zeer positieve invloed op de papierstroom. Op jaarbasis kan bij Infratechniek al 12,9 ton papier worden gereduceerd. Dit staat gelijk aan 8 ton CO₂, waarvan 7,1 ton CO₂ in Scope 3. Dit is maar liefst 30% van de totale papierafvalstroom per jaar voor heel VolkerWessels Telecom. Door mogelijkheden te onderzoeken om de Digitale monteur ook bij andere bedrijfsonderdelen van VolkerWessels Telecom in te voeren kan het resultaat nog verder worden vergroot.

3.2 Reductiedoelstellingen

Op basis van de analyse zijn de volgende reductiedoelstellingen geformuleerd voor Scope 3:

Doelstelling	Deadline
Invoeren digitale monteur eigen organisatie	2014-2015
Onderzoek invoeren Digitale monteur bij andere bedrijfsonderdelen	2014
Onderzoek digital monteur bij 5 onderaannemers	2014
Pilot Digitale monteur bij 5 onderaannemers	2015
Getrapt invoeren Digitale monteur bij alle onderaannemers	2015- 2018

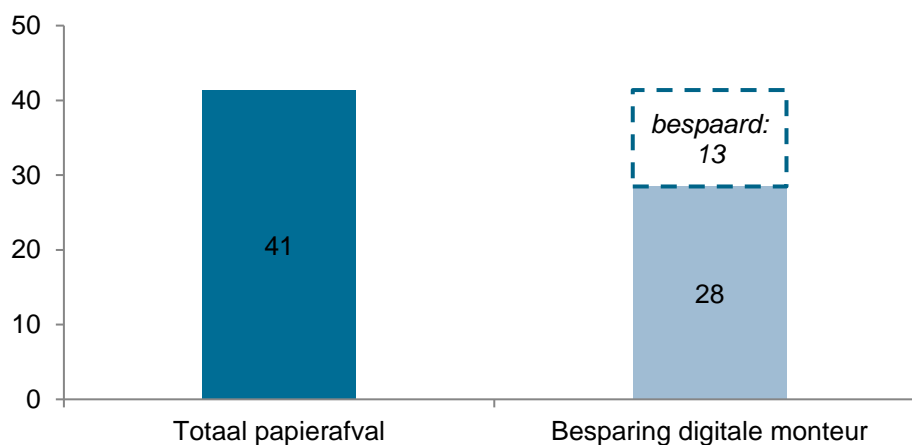
Op basis van de pilot inventariseren we risico's, leerpunten en kansen voor het verder uitrollen van de Digitale monteur.

Met deze doelstellingen wordt per jaar een reductie van circa 84,4 ton CO₂ gerealiseerd in Scope 3, uitgaande van gemiddeld 5.000 projecten uitgevoerd door onderaannemers per jaar. Door zelf bij VolkerWessels Infratechniek te blijven werken met tablets wordt daarnaast nog eens 7,1 ton CO₂ per jaar gereduceerd in Scope 3 door vermeden papiergebruik en 76,5 ton CO₂ in Scope 1. Dit resulteert in een totale reductie van ruim 92 ton CO₂ per jaar in Scope 3. Dit is ongeveer 1% van de totale footprint van VolkerWessels Telecom (Scope 1 en 2).

Verwachte reductie per jaar		Scope 1 in ton CO ₂	Scope 3 in ton CO ₂
Onderaannemers	Vermeden reisbewegingen		76,5
	Vermeden papiergebruik		8,0
VolkerWessels Telecom Infratechniek	Vermeden reisbewegingen	76,5	
	Vermeden papiergebruik		8,0
Totaal		76,5	92,4

Daarnaast resulteert het toepassen van tablets ook in een significante afvalreductie. Door tablets toe te passen bij VolkerWessels Telecom Infratechniek wordt al meer dan 30% bespaard in de totale papierafvalstroom van heel VolkerWessels Telecom.

Reductie in papierafval in ton afval per jaar



4. Gerealiseerd t/m 2018

Onderstaande tabel geeft weer in welke mate de in de ketenanalyse Digitale Monteur uit 2014 opgenomen maatregelen zijn gerealiseerd.

Doelstelling	Deadline	Status
Invoeren digitale monteur eigen organisatie	2014-2015	Deels gereed
Onderzoek invoeren Digitale monteur bij andere bedrijfsonderdelen	2014	Deels gereed
Onderzoek digital monteur bij 5 onderaannemers	2014	Gereed
Pilot Digitale monteur bij 5 onderaannemers	2015	Gereed
Getrapt invoeren Digitale monteur bij alle onderaannemers	2015- 2018	Deels gereed

Onderstaande tabel geeft een schatting weer van de mate waarin de Workflow applicatie is geïmplementeerd over de bedrijfsonderdelen per eind november 2018.

Onderdeel	Uitrol	Opmerking
Infratechniek	60%	
Engineering	60%	
WVB	60%	
Uitvoering	40%	
Onderaannemers	Deels	Top 15 grote onderaannemers
Netwerk Solutions		Gepland voor 2019
Services & Beheer		Gepland voor 2019

5. Verdere implementatie vanaf 2019

Maatregelen voor de verdere CO₂-reductie door de Digitale Monteur in 2019 zijn:

1. Implementatie Workflow applicatie

In de tabel hieronder wordt een overzicht gegeven van de verwachte implementatie van de Workflow applicatie in 2019.

Onderdeel		streefdatum	Opmerking
Infratechniek	Engineering	Q1, 2019	
	WVB	Q1, 2019	
	Uitvoering	Q1, 2019	
	Onderaannemers	Deels	Top 15 grote onderaannemers
Netwerk Solutions		2019	
Services & Beheer		2019	

2. Logistieke aanpassingen materiaal en middelen

De CO₂-reductie als gevolg van de implementatie van de 'digitale monteur' door de invoer van Workflow applicatie heeft vooral betrekking op de documentenstroom en de rijbewegingen die daarmee samenhangen. Het CO₂-reductiepotentieel wordt nog vergroot door aanpassingen in de logistiek van middelen en materialen die voor de uitvoering gebruikt worden. Dit wordt vormgegeven in de Roadmap Logistiek, waarover naar verwachting medio 2019 besloten zal worden. De actie voor 2019 is het bepalen van de impact van de Roadmap Logistiek op het aantal rijbewegingen en daarmee de gevolgen voor de CO₂-uitstoot.

3. Optimaliseren planning en inzet medewerkers en onderaannemers

De implementatie van de Workflow applicatie en de realisatie van de Roadmap Logistiek zijn een voorwaarde om de planning van de inzet van medewerkers verder te kunnen optimaliseren. Afhankelijk van de voortgang van de eerste twee maatregelen zal deze maatregel in 2019 of op een later moment relevant worden.