



Belgisch **Wegen**congres
Congrès belge de la **Route**

LEUVEN • 4-7.04.2022

**Pavement Management is binnen bereik van steden en gemeenten:
de methode van het OCW in de praktijk**





Budget van steden en gemeenten

Bijna 30% van de investeringen gaat naar mobiliteit (°)

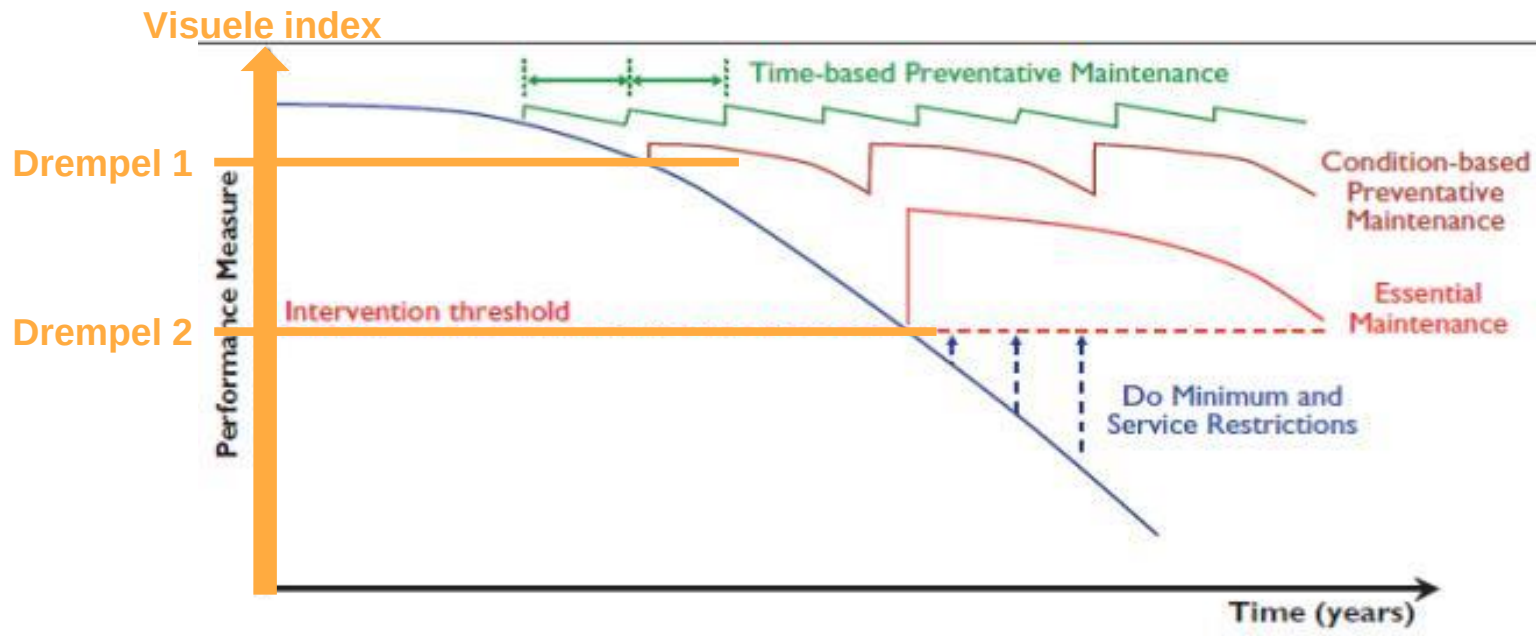
Het is dus belangrijk om het budget voor onderhoud van weginfrastructuur efficiënt te besteden.

(°) BELFIUS, 2018: Gids “Hoe werkt een gemeente?”, blz. 50

(<https://research.belfius.be/wp-content/uploads/2018/06/gids-hoe-werkt-een-gemeente-vlaanderen-nl.pdf>)

(°) BELFIUS, 2018: Guide « Comment fonctionne une commune? », p. 52

(<https://research.belfius.be/wp-content/uploads/2018/06/guide-comment-fonctionne-une-commune-wallonie-fr.pdf>)



© <https://www.tii.ie/roads-tolling/operations-and-maintenance/Pavements/> (last visited 28 Feb. 2022)

Aanpak OCW (cf. OCW publicaties MN89, MN94)



Pavement Management Systems (PMS)

Algemeen

1. Inventaris
2. Huidige conditie
3. Planning van onderhoud

Aanpak OCW

1. Indeling in wegsectie-onderdelen (cf. MN89)
2. Visuele inspectie: visuele index (cf. MN89)
3. Drempelwaarden (cf. MN89 & MN94)

OCW Systematiek is gepubliceerd:

1 methode, toepasbaar met verschillende technologieën!



Opleiding door OCW

Doel: visuele inspectie herhaalbaar en reproduceerbaar maken

Zo objectief mogelijk inspecteren en
dezelfde taal spreken:

- Goede kennis van de methode
- Goede kennis van de schades en hun registratiedrempels

Voor wie?

- Commerciële aanbieders
- Steden/gemeentes (tot nu toe +/- 50)
- Onderzoekers (universiteiten)



Opleiding door OCW



4 daagse opleiding bestaande uit theorie + oefeningen en terreinervaring

STAP 1: inventaris

Opsplitsen in wegsectie-onderdelen.

- Verschillende cartografische tools:
QGIS, ArcGIS, google earth
- Reeds bestaande standaardkaarten als
aanzet: URBIS, PICC, GRB.





STAP 2: huidige conditie

Visuele inspecties volgens “MN89”

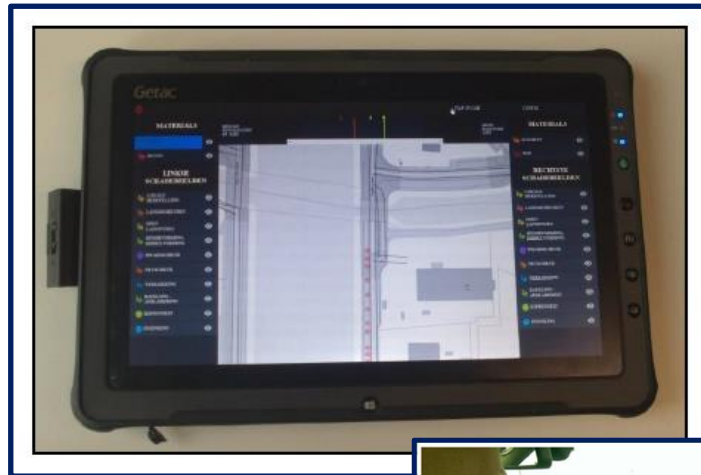
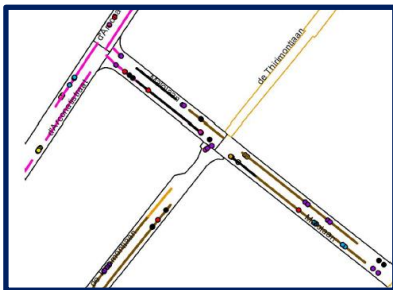
- Huidige conditie meten (min. om de 2 jaar)
- Verschillende dienstverleners in België
 - * ATAM
 - * Drivenby
 - * Arcadis (zie presentatie Arcadis)
 - * Sweco
 - * Kiwa KOAC
- DIY tools (tablet Logiroad)

	Based on		Post processing	€ → €€€€	Werktuigen	OCW	OCW	Opmerkingen
	Evolutie	Acquisitie						
ofwel		Inspectie-formulier 	1. Berekening op pc (calcul lv) 2. lv in Database 3. Carto illustratie	RM: € RH: 	1. Hodometer 2. Papier en formulier 3. Fotoapparaat	YES	✓✓✓✓(✓)	3D + € + instapklaar
		Applicatie op tablet 	1. lv in Database 2. Carto illustratie	RM: €€ RH: 	1. "RUBIX" of "L2R Urban" concept of equivalent (Acquisitiesoftware op tablet + hodometer + Fotoapparaat)			3D + € + quality of the investigation KOAC/NPC/SWECO/Drivenby
en / of		Fotoapparaat 	1. Berekening op pc (calcul lv) 2. lv in Database 3. Carto illustratie	RM: € RH: 	1. Hodometer 2. Fotoapparaat	YES	✓✓	2D
en / of		Fotoapparaat 	1. Berekening op pc (calcul lv) 2. lv in Database 3. Carto illustratie	RM: €€€ RH: 	1. "P-Blok Acquisitie Tool" concept of equivalent (Voertuig + hodometer + gps/voertuig en de foto's)	YES	✓✓	2D P-Blok bedoeld voor opleiding
en / of		Klavier + PC of tablet 	1. (calcul lv) 2. lv in Database 3. Carto illustratie	RM: €€€ RH: 	1. "SAND" of "L2R Mesure" concept of equivalent (Voertuig + hodometer + programmaire tabel)	YES	✓	3D maar continue opgave opleten met foutjes KOAC/NPC/SWECO
en / of		Videocamera "low cost" 	1. Berekening op pc (calcul lv) 2. lv in Database 3. Carto illustratie	RM: €€ RH: 	1. "L2R Video" concept of equivalent (Voertuig + videocamera "low cost" last gps)	N.A.	N.A.	2D + in ontwikkeling
en / of		Videocamera "not low cost" 	1. Berekening op pc 2. Calcul lv 3. lv in Database 4. Carto illustratie	RM: €€€€ RH: 	1. "ImaBox" concept of equivalent (Voertuig + videocamera "not low cost" last gps)	YES	✓	Pseudo 3D maar € Drivenby



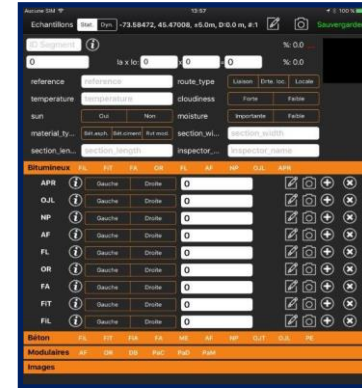
ATAM: VIAP systeem

- Meetwagen
- Tablet PC
- VIAP inspectiesoftware
- GPS systeem
- INS systeem



DrivenBy

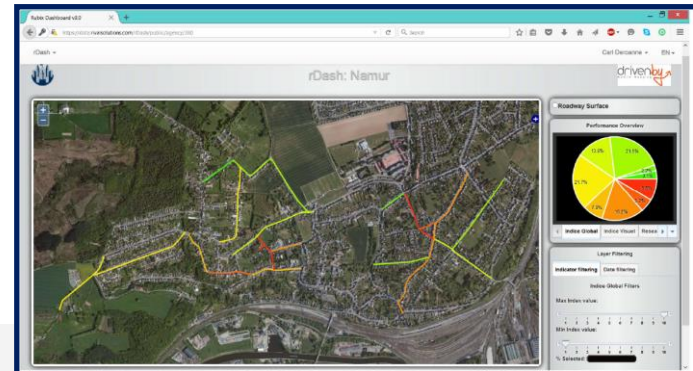
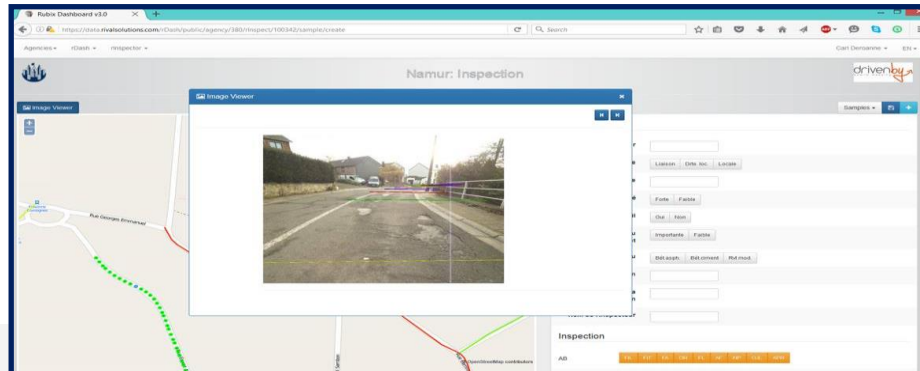
- Meetwagen + Imajbox
- Tablet PC te voet
- Inspectiesoftware
- GPS systeem

Echantillons: 73.58472, 45.47008, v5.0m, D:0.0 m, #1
 Reference: [field] route_type: [field] Location: [field] Date: [field] Locale: [field]
 temperature: [field] cloudiness: [field] Force: [field]
 surf: [field] Non: [field] moisture: [field] Importance: [field]
 material_ty: [field] section_wi: [field]
 section_en: [field] inspector: [field]

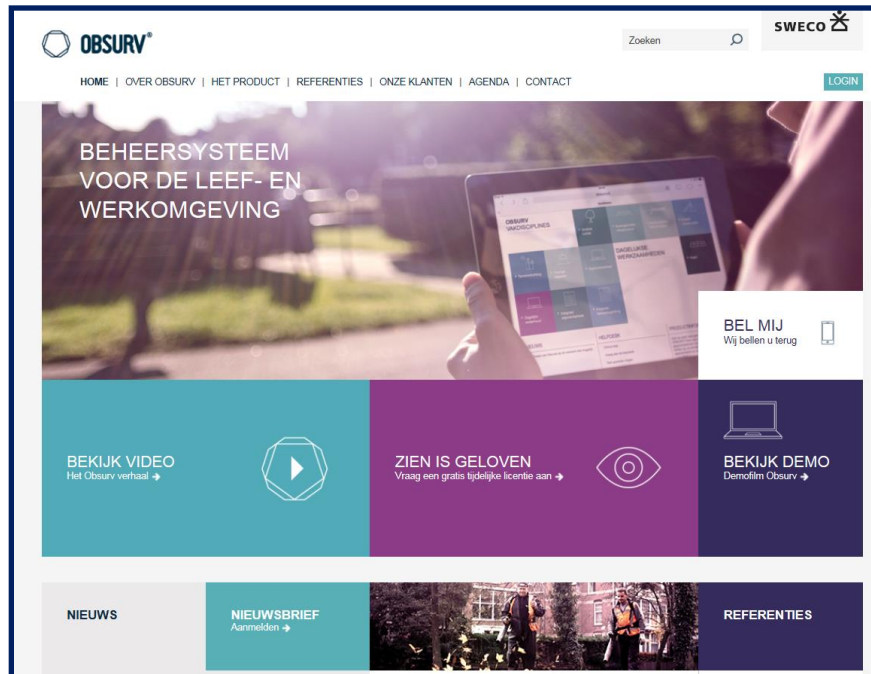
Bitumineux	FL	FE	FR	FL	AF	FR	FL	FR	FR
APR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O.J.L	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FI	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Beton: FL, FE, FR, FL, AF, FR, FL, FR, FR, FR
 Modules: AF, FR, FR, FR, FR, FR, FR, FR, FR, FR
 Images: [field]



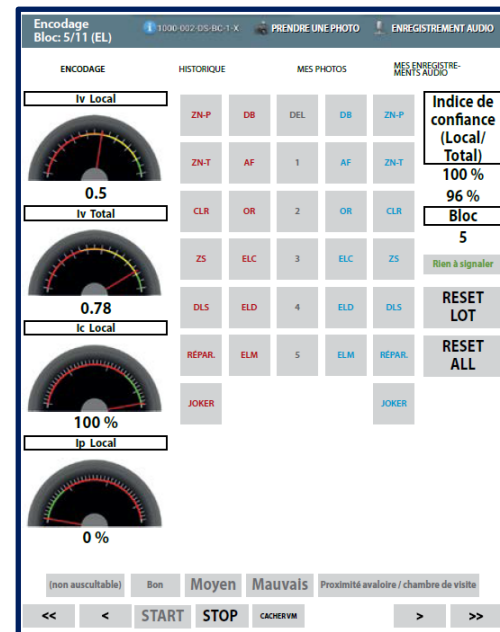
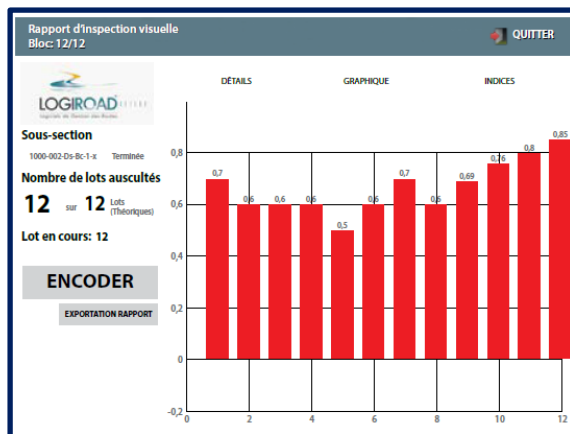
SWECO

- Obsurv
- Tablet PC te voet
- PMS+ AMS software



Logiroad

- DIY
- App op tablet conform MN 89
- Inspectie te voet





STAP 3: onderhoud plannen

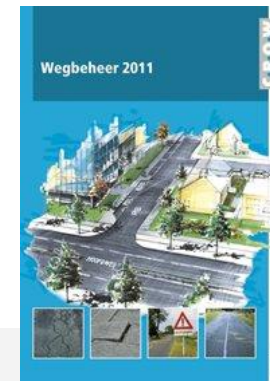
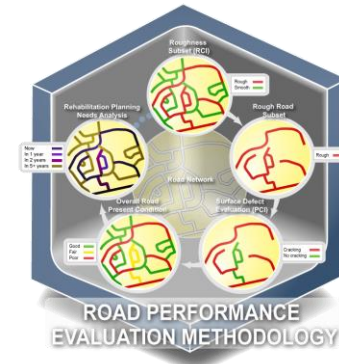
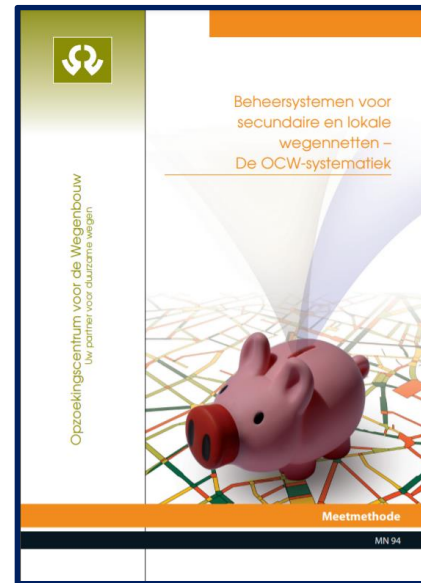
Leidraad: “MN94”

Volgens OCW-aanpak

- Gebruik van PMS-software “ViaBEL”:
 - * KIWA KOAC
 - * ATAM
- Gebruik van PMS in eigen ontwikkeling:
 - * Arcadis

Alternatieve werkwijzen

- Met PMS uit Canada, getuned naar België:
 - * Drivenby
- Met Nederlandse aanpak (CROW):
 - * Sweco



OCW methode is niet alleen in de wereld...

Zie ook andere sessies!

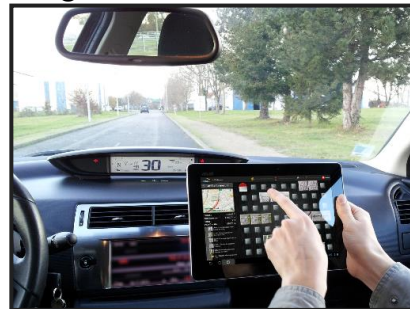
Hier enkele voorbeelden:

- Ontwikkeld in andere landen (andere verhardingen/klimaat/opbouw)
- Gebaseerd op (andere) visuele inspectiemethodes
- O&O die aan de gang is

Vaisala gebruikt de “PCI”

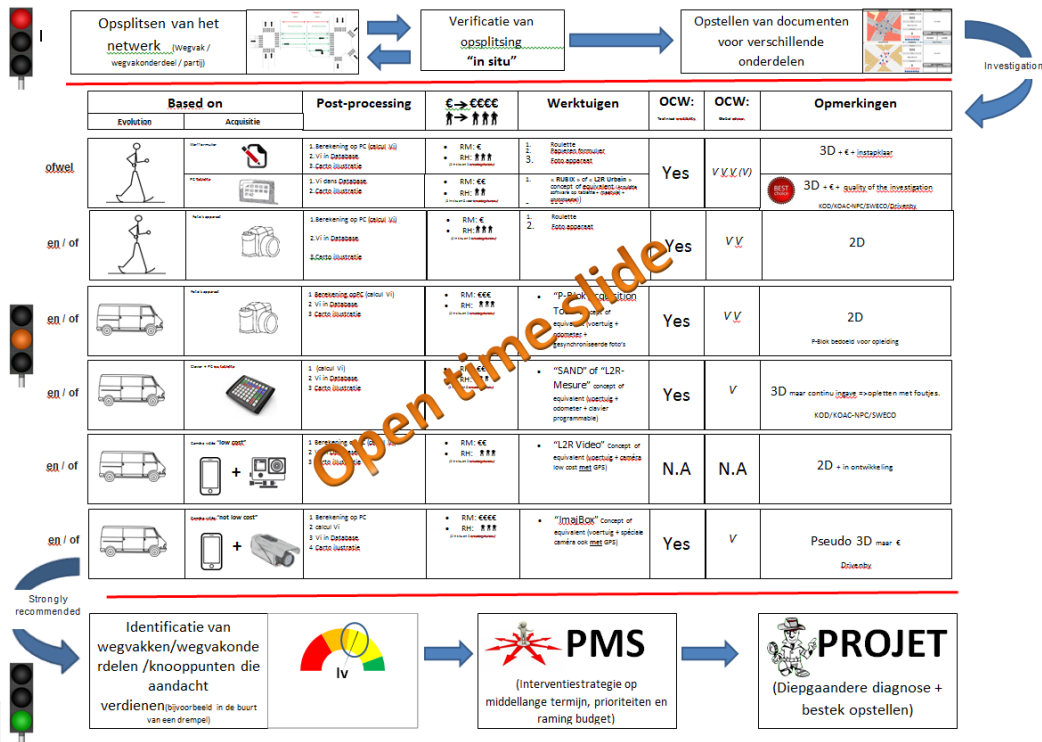


Logiroad, Franse norm



CROW methode Nederland







Belgisch **Wegen**congres
Congrès belge de la **Route**

LEUVEN • 4-7.04.2022



EEN ORGANISATIE VAN



BWV

Belgische
Wegenvereniging



AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

MET DE STEUN VAN



Opzoekingscentrum
voor de Wegenbouw



BRUSSEL MOBILITEIT

GEWESTELIJKE OVERHEIDSDIENST BRUSSEL



Wallonie
mobilité infrastructures
SPW



BFAW

Belgische Federatie van Aannemers van Wegenwerken vzw



Belgisch **Wegencongres**
Congrès belge de la **Route**

LEUVEN • 4-7.04.2022



Contact



Carl Van Geem



+32 10 23 65 22



c.vangeem@brrc.be

Tim Massart

+32 10 23 65 43

t.massart@brrc.be

