

Risicoregister

InfraTech Solutions B.V. — Onderhoud en verduurzaming gemeentelijke wegen 2025–2029

Datum: 11/3/2025

Aanpak en scoringsmethodiek

- Doel: proactief beheersen van project- en compliance-risico's zodat SLA's en EMVI-doelen aantoonbaar worden behaald.
- Scoring: Kans (1=zeer laag ... 5=zeer hoog), Impact (1=verwaarloosbaar ... 5=kritiek). Score = Kans x Impact. Herziening per 4 weken (PDC-cyclus).
- PDCA-toepassing: elke beheersmaatregel bevat Plan-Do-Check-Act, inclusief meetpunten en bewijsmiddelen.

KPI-set (met code)

- KPI-KT: Klanttevredenheid $\geq 8,0$ (SLA).
- KPI-RS: Responstijd storingen ≤ 2 uur (SLA).
- KPI-OPL: Opleveringen binnen planning $\geq 95\%$ (SLA).
- KPI-EM: $\geq 90\%$ machine-uren met Stage V/elektrisch materieel.
- KPI-CO2: $\geq 20\%$ CO2-reductie (kg CO2e/uur operationeel) t.o.v. 2023-fleetgemiddelde.
- KPI-GIS: 100% weekrapportages via GIS, 98% datavelden compleet/correct.
- KPI-VV: 0 LTI, ≤ 2 near-misses/maand, 100% meldingsgraad.
- KPI-CL: $\geq 60\%$ asfaltgranulaat (gem.) en $\geq 95\%$ hergebruik klinkers.
- KPI-QC: $< 3\%$ afkeur bij keuringen/controles.
- KPI-FK: Faalkosten $\leq 2\%$ van omzet per jaar.

Werkpakketten (W-xx)

- W-01 Inspecties en conditiemetingen
- W-02 Preventief onderhoud asfalt
- W-03 Correctief onderhoud asfalt (gaten/scheuren)
- W-04 Herprofilering en vlakheid
- W-05 Voegvulling en scheurafdichting
- W-06 Markeringen aanbrengen/vernieuwen
- W-07 Winterdienst en dooizoutlogistiek
- W-08 Verkeersmaatregelen en V&G (BLVC)
- W-09 Digitale weekrapportage en GIS-oplevering
- W-10 Emissiearm materieel inzet en logistiek
- W-11 CO₂-reductie en brandstofbeheer
- W-12 Kwaliteitsborging en keuringen
- W-13 Stakeholdercommunicatie (omwonenden/ondernemers)
- W-14 24/7 storingsdienst

Risicoregister (PDCA, SMART, kruisverbanden)

Risico	Kans	Impact	Score	Beheersmaatregel (SMART + PDCA)	Eigenaar	Status	Link KPI/W-xx	Residual Risk
1. Responstijd storingen > 2 uur	2	5	10	P: 24/7-rooster en escalatiematrix vastgesteld; 2 ploegen stand-by, GPS-tracking en ritprioritering (gereed D-14). D: maandelijkse responstijdstest (1 willekeurige nacht- en weekendcall/maand). C: SLA-dashboard wekelijks; norm ≤ 120 min, mediane responstijd-streef ≤ 60 min. A: bij 2 opeenvolgende misses: extra ploeg inzetten binnen 7 dagen. Bewijs: oproeplogs, GPS-logs, dashboard.	Operationeel leider storingsdienst	Ingericht	KPI-RS; W-14, W-08; Bewijs: SLA-dashboard, GPS-export	Wordt na maatregelen herbeoordeeld
2. Onvolledige/te late GIS-weekrapportage	3	4	12	P: GIS-validatieregels en verplichte velden; RACI (GIS-coördinator eindverantwoordelijk). D: mobiele app met offline buffer; upload iedere maandag	GIS-coördinator	Actief	KPI-GIS; W-09, W-01; Bewijs: exportlogs, controlechecklists	Wordt na maatregelen herbeoordeeld

Risico	Kans	Impact	Score	Beheersmaatregel (SMART + PDCA)	Eigenaar	Status	Link KPI/W-xx	Residual Risk
				12:00; 4-ogen check op 10% van records. C: datakwaliteit ≥98% en 100% tijdige uploads; wekelijkse rapportage. A: bij <98% binnen 24u herstellen; maandelijks bijscholing.				
3. Opleveringen buiten planning (>5%)	3	5	15	P: LPS/2-week lookahead, resourcebuffer 10% en nachtvensters voor kritieke fasen. D: dagstart/stop, constraint log, leveranciers-ETA in planning. C: KPI-OPL wekelijks; SPI ≥0,95. A: recovery-plan binnen 48u bij SPI <0,95.	Projectmanager	Actief	KPI-OPL; W-02–W-06, W-08; Bewijs: voortgangsrapportage	Wordt na maatregelen herbeoordeeld
4. Emissiearm-materieel < 90% inzet	2	4	8	P: whitelist Stage V/elektrisch; contracten met verhuurders; verbod op niet-conform materieel. D: telematica-rapport per week; materieelplanner toetst inzet vs. whitelist. C: aandeel conforme uren ≥90%. A: bij <90% binnen 1 week vervangend materieel; leveranciersgesprek binnen 48u.	Materieelbeheerder	In uitvoering	KPI-EM; W-10; Bewijs: telematicalog, materieellijst	Wordt na maatregelen herbeoordeeld
5. CO2-reductie < 20%	3	4	12	P: route-optimalisatie, idle-cutoff, HVO100/elektrisch waar beschikbaar, WMA-toepassing (asfaltproductie ≤140°C). D: brandstof- en kWh-logging per machine/week. C: kg CO2e/uur rapportage; target -20% vs 2023 baseline. A: maatregel bijsturen (meer elektrisch, optimaler transport) binnen 2 weken na afwijking.	KAM/CO2-coördinator	Actief	KPI-CO2, KPI-EM, KPI-CL; W-10, W-11; Bewijs: PSL-niveau 4 rapport, brandstoflogs	Wordt na maatregelen herbeoordeeld
6. Verkeersveiligheidsincident in werkvak	2	5	10	P: project-V&G en BLVC-plan; 100% start-werk inspectie; IV-bordenplan conform CROW. D: werkvakbeveiliging geplaatst en geaudit (min. 1 audit/shift). C: 0 LTI, ≤2 near-misses/maand;	Veiligheidskundige	Actief	KPI-VV; W-08; Bewijs: werkvak-auditrapporten, LMRA's	Wordt na maatregelen herbeoordeeld

Risico	Kans	Impact	Score	Beheersmaatregel (SMART + PDCA)	Eigenaar	Status	Link KPI/W-xx	Residual Risk
				registratie via VCA-systeem. A: 24u stop-and-fix bij ernstige bevinding; MTO binnen 72u.				
7. Kwaliteitsafkeuringen > 3%	3	4	12	P: ITP per werksoort; proefvakken en rollerpass-schema; laboratoriumkernen volgens RAW. D: 100% eigencontrole, 10% extra steekproef. C: afkeur <3%; CBR/vlakheid/grip conform norm. A: 8D-actieplan binnen 5 werkdagen; herwerk binnen 72u.	Kwaliteitsmanager	Actief	KPI-QC, KPI-OPL; W-12, W-02-W-06; Bewijs: keuringsdossiers, labuitslagen	Wordt na maatregelen herbeoordeeld
8. Winterdienst faalt (tekort zout/ploegen)	2	5	10	P: buffer 150 ton dooizout nov-mrt; 4 strooiers en 2 reserve; strooikaarten en prioriteitsroutes. D: 48u pre-salt bij code geel/ijis; realtime routevolgning. C: responstijd ≤120 min, routevoltooiing ≥98%. A: extra shifts en spoedlevering binnen 24u bij verbruikspiek.	Winterdienstcoördinator	Ingericht	KPI-RS, KPI-OPL, KPI-VV; W-07; Bewijs: voorraadlog, GPS-routeverslagen	Wordt na maatregelen herbeoordeeld
9. Leveringsproblemen asfalt/markering/zout	3	3	9	P: dual sourcing (asfaltcentrale A/B; markering 2 leveranciers; zout via CleanRoads NL back-up). D: veiligheidsvoorraad: asfaltgranulaat 200t equivalent, zout 150t. C: nul stilstand door materiaaltekort; OTD ≥95%. A: alternatieve mix/leverancier binnen 48u activeren.	Inkoopmanager	Actief	KPI-OPL, KPI-CL; W-02, W-06, W-07; Bewijs: contracten, leverings-SLA's	Wordt na maatregelen herbeoordeeld
10. Omgevingshinder → klanttevredenheid < 8,0	3	4	12	P: BLVC met werktijden 07:00–19:00; piekgeluid >70 dB(A) alleen met ontheffing; 5 werkdagen vooraf bewonersbrief; bereikbaarheid verzekerd. D: omgevingsmanager houdt spreekuur 2x/week; omleidingsborden 24u vooraf. C: KPI-KT ≥8,0; klachtenafhandeling binnen 2 werkdagen. A: planning aanpassen/extra stillere werkwijze binnen 72u bij >3 klachten/week.	Omgevingsmanager	In uitvoering	KPI-KT, KPI-OPL; W-13, W-08; Bewijs: bewonersbrieven, klachtenlog	Wordt na maatregelen herbeoordeeld

Risico	Kans	Impact	Score	Beheersmaatregel (SMART + PDCA)	Eigenaar	Status	Link KPI/W-xx	Residual Risk
11. Kabels/leidingen beschadigd	2	5	10	P: KLIC-meldingen + proefsleuven op risicolocaties; detectie voor mechanische bewerking. D: werkvergunning + LMRA verplicht; maximum graafdiepte met spotter. C: 0 schades; audits 1x/week. A: stopwerk, netbeheerder informeren binnen 1u; evaluatie en extra training binnen 72u.	Uitvoerder	Actief	KPI-VV, KPI-OPL; W-01, W-08; Bewijs: KLIC-dossiers, proefsleufregistraties	Wordt na maatregelen herbeoordeeld
12. Weersinvloed op asfaltkwaliteit/planning	3	3	9	P: weerwindow-criteria ($T > 10^{\circ}\text{C}$ of $\text{WMA} \leq 140^{\circ}\text{C}$, droogdek); alternatieve volgorde taken. D: 48u vooraf go/no-go; tenting/verwarming indien nodig. C: nul regeninsluitingen; planningstops $\leq 5\%$ weegerelateerd. A: herplannen binnen 24u; WMA inzetten bij lage temp.	Werkvoorbereider	Actief	KPI-OPL, KPI-QC; W-02–W-04; Bewijs: weerlogs, go/no-go formulieren	Wordt na maatregelen herbeoordeeld
13. Faalkosten > 2% door scope-wijzigingen	3	3	9	P: change control-proces; meerwerkformulier binnen 24u; kosteneffect-meting. D: dashboard faalkosten wekelijks; 3-weg matching (bestek–veld–factuur). C: KPI-FK $\leq 2\%$. A: root cause review maandelijks; standaard detailopname vooraf.	Contractmanager	Actief	KPI-FK, KPI-OPL; W-12, W-01; Bewijs: change log, kostenrapportage	Wordt na maatregelen herbeoordeeld
14. Fout/uitval gemeentelijk GIS-portaal	2	3	6	P: offline-capabele app + lokale datacache 14 dagen. D: upload batch binnen 24u na herstel; API-statusmonitoring. C: 0 dataverlies; 100% weekrapportages ook bij storing. A: noodkanaal e-mail/CSV naar opdrachtgever binnen 24u.	IT-lead data	Ingericht	KPI-GIS; W-09; Bewijs: offline exports, storingslog	Wordt na maatregelen herbeoordeeld

Toelichting kruisverbanden en bewijslast

- W-xx → uitvoeringslocatie van de maatregel en risico-impact (bijv. W-14 voor storingsdienst, W-09 voor GIS).
- KPI's → meetbare uitkomst die direct geraakt wordt (bijv. KPI-RS, KPI-OPL).
- Bewijs → objectieve data die aantonen dat PDCA is uitgevoerd en normen worden gehaald (GPS-logs, labuitslagen, dashboards, KLIC-dossiers, PSL-rapportages, VCA-registraties).
- Certificeringen KO-eisen: ISO 9001 en ISO 14001 zijn geborgd via ons managementsysteem; bewijs beschikbaar in auditrapporten en geldige certificaten. Dit onderbouwt de PDCA-cyclus in W-12 (kwaliteitsborging) en W-11 (milieu/CO₂).

PDCA-borging en rapportagefrequentie

- Plan: maandelijks risicosessie (eerste dinsdag), update risicoscores en maatregelen; koppeling aan 2-weekse lookahead.
- Do: uitvoering conform W-xx, met dagelijkse registraties (SLA-calls, GIS, veiligheid, kwaliteit).
- Check: wekelijkse KPI-review (RS, OPL, GIS) en maandelijks all-KPI review (incl. CO₂, kwaliteit, faalkosten).
- Act: corrigerende acties binnen 48–72 uur bij afwijkingen; structurele verbeteringen binnen 2 weken; lessons learned per kwartaal en doorvoering in werkinstructies.

Conformiteit EMVI-criteria

- Kwaliteit: risico's 7 en 12 minimaliseren afkeur en verhogen voorspelbaarheid.
- Duurzaamheid: risico's 4 en 5 borgen emissiearm materieel en CO₂-reductie.
- Risicobeheersing: integrale PDCA met objectieve bewijslast en dashboards.
- Prijs: risico 13 houdt faalkosten laag en beperkt meerwerk.

Benodigde input: