

# 1. Achtergrond

Op verzoek van de Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft Syntro vijf medewerker-roosters geanalyseerd en twee ZZP-roosters. Onderstaand overzicht geeft de codes waarmee betrokkenen in deze notitie worden aangeduid en hun rollen.

Medewerkers		ZZP'ers	
KM	Kraanmachinist	LLV	Leider lokale veiligheid
TL	Technisch Leider	LWB	Leider werkplekbeveiliging
L1	Lasser 1		
L2	Lasser 2		
MB	Monteur Baan		

Beoordeeld is of de roosters passen binnen de normen zoals die door de Arbeidstijdenwet (ATW) zijn gesteld. Omdat de gezagsverhoudingen tussen de werkgever en werknemers respectievelijk ZZP'ers verschillen, hebben wij de uitkomsten in twee aparte hoofdstukken beschreven.

De roosters hebben betrekking op de 15 maands-periode 1/1/2022 – 3/4/2023. In deze notitie worden de resultaten van vergelijking met de ATW-normen samengevat.

## 2. Roosterbeoordeling medewerkers

De roosters van KM, L1, L2 en MB worden gekenmerkt door een overmaat aan nachtdiensten. Dit hangt ongetwijfeld samen met de aard van het werk. Uitgaande van 8-urige dienstverbanden in de nacht ligt de gemiddelde arbeidsduur over de hele periode voor alle medewerkers tussen de 37 en ruim 39 uur per week gemiddeld. In werkelijkheid ligt de gemiddelde arbeidsduur lager. In de arbeidstijdenregistratie staan 8-urige diensten, maar voor nachtdiensten geldt dat er doorgaans minder uren gewerkt wordt dan de geregistreerde acht uur omdat alleen gedurende de buitendienststelling van 01.00 – 05.00 uur aan het spoor gewerkt kan worden.

Onderstaande tabel geeft een beeld van de inzet gedurende de 15-maandsperiode; KM, L1, L2 en MB werken excessief veel nachten.

15 maands-periode 1/1/22 – 3/4/23	Totaal gewerkte diensten	Aantal nachtdiensten	% Nachtdiensten
KM	241	161	67%
TL	249	70	28%
L1	264	227	86%
L2	252	212	84%
MB	252	188	75%

## 2.1. Dagelijkse en wekelijkse rust

### Dagelijkse rust

11 uren/24, eenmaal inkorten tot 8 uren/24

De werkgever heeft de normen voor dagelijkse zorgvuldig gehandhaafd.

### Wekelijkse rust

36 uren/7x24 uren of 72 uren/14x24uren, evt. splitsen in perioden van minimaal 32 uren

Voor wat betreft de wekelijkse rust zien we met enige regelmaat overschrijdingen die ontstaan door lange reeksen van (nacht)diensten met een of enkele onderbrekingen korter dan 32 uur. Deze inkortingen zijn redelijk gelijkmatig verspreid over de toetsingsperiode.

15 maands-periode 1/1/22 – 3/4/23	Aantal overschrijdingen Wekelijkse rust	2022	2023
KM	2	3/3, 9/11	
TL	1	11/10	
L1	9	31/3, 6/6, 15/9, 30/9, 13/10, 12/11, 21/12	15/2, 9/4
L2	5	23/7, 14/10, 11/11	16/2, 6/4
MB	5	2/3, 9/4, 11/5, 23/11, 12/12	

## 2.2. Maximum arbeidstijd

Maximum arbeidstijd per dagdienst 12 uur

Maximum arbeidstijd per nachtdienst 10 uur, 5x per 14x24 uur en 22x per 52 weken verlengen tot 12 uur

Waar in het rooster reisureen zijn vermeld, zijn deze bij de feitelijke diensttijden opgeteld om de totale arbeidstijd per dienst te bepalen. Voor dagdiensten en nachtdiensten is een verschillende normering van toepassing. We zien bij beide dienstsoorten een aantal overschrijdingen van de maximumnormen. Bij deze diensten is steeds sprake van een lange reistijd die de overschrijding veroorzaakt.

Voor zover de registratie toelaat conclusies te trekken: het lijkt erop dat vooral bij TL en in mindere mate bij KM sprake is van overschrijdingen. In de andere roosters is de maximum arbeidsduur van 12 uur per (nacht)dienst zorgvuldig gehandhaafd.

15 maands-periode 1/1/22 – 3/4/23	Aantal overschrijdingen Dagdienst>12 uur	Aantal overschrijdingen Nachtdienst>12 uur
KM	10	4
TL	26	3
L1	1	2
L2	0	2
MB	0	3

### Maximum arbeidstijd per week 60 uur

Bij TL komen de overschrijdingen van maximaal 12 uur per dienst meestal in aaneengesloten reeksen voor. Vijf maal resulteert dit voor TL in een overschrijding van de maximum wekelijkse arbeidstijd van 60 uur in de periode die loopt van maandag 00:00 – zondag 24:00. MB overkomt dit vier maal in de toetsingsperiode. Bij KM, L1 en L2 komt dit slechts een keer voor.

15 maands- periode 1/1/22 – 3/4/23	Aantal overschrijdingen maximum arbeidstijd 60 uur per week	2022	2023
KM	1	13/11	
TL	5	23/5, 11/7, 19/9, 24/10, 5/12	
L1	1	5/9	
L2	1	27/6	
MB	4	21/2, 14/11	20/3, 13/3

### Maximum arbeidstijd bij toepassing nachtarbeid 40 uur per week gemiddeld over een 16-weekse periode

Doordat in sommige periodes intensief wordt gewerkt komt het regelmatig voor dat over een 16-weekse periode de arbeidsduur het gemiddelde van 40 uur per week wordt overschreden. Vanzelfsprekend zien we dit vaker in de roosters waarin frequent 's nachts wordt gewerkt. Het gaat niet om excessieve uren aantallen; in piekperiodes wordt over een 16-weekse periode gemiddeld per week ruim 43 uur gewerkt.

15 maands-periode 1/1/22 – 3/4/23	Aantal 16-weekse tijdvakken met >40 uur arbeid per week gemiddeld bij regelmatige nachtarbeid
KM	33
TL	13
L1	24
L2	21
MB	24

## 2.3. Overige normen nachtarbeid

### Lengte van reeksen met nachtdiensten maximaal 8 achtereenvolgende diensten

De inzet in de roosters kent een hoge druk op de nacht. Door het werk met strakke deadlines zijn er concentraties van arbeid met reeksen van 6 à 7 (nacht) diensten, met uitschieters naar boven.

Regelmatig wordt in lange reeksen van meer dan 8 nachtdiensten gewerkt. De roosters van KM, L1, L2 en MB bevatten overschrijdingen; dat van L1 spant de kroon: in de 6-weekse periode van 3/9/22 – 13/10/22 worden in drie reeksen van 12/13 diensten in totaal 37 nachtdiensten gewerkt. Aan het einde van de toetsingsperiode werkt hij van 25/3 t/m 9/4 een reeks van 16 aaneengesloten nachtdiensten.

15 maands- periode 1/1/22 – 3/4/23	Reeksen met Nachtdienst > 8 diensten	2022	2023
KM	3	15/9 (10), 3/11 (9)	4/2 (10)
TL	0		
L1	9	14/3 (9), 31/3 (14), 3/6 (11), 15/9 (13), 30/9 (13), 13/10 (12), 15/11 (14)	15/2 (12), 9/4 (16)
L2	7	5/4 (9), 5/7 (12), 22/7 (12), 13/10 (11), 10/11 (12)	15/2 (12), 6/4 (14)
MB	6	1/3 (12), 9/4 (12), 11/5 (12), 8/10 (10) 19/11 (10), 25/12 (9)	

### Onafgebroken rust na een reeks (3 of meer) nachtdiensten minimaal 46 uren

In drukke periodes komt het voor dat reeksen worden onderbroken door losse vrije dagen. In reeksen met nachtdiensten leidt dit tot inkorting van de verplichte 46 uren rust na een reeks van 3 of meer nachtdiensten. Een wekelijkse rustperiode van 32 of 36 uren is dan niet voldoende om aan de ATW-norm te voldoen. Er is bij KM en MB met enige regelmaat sprake van overschrijding van de norm voor verplichte rust van 46 uur na een reeks van 3 of meer nachtdiensten.

15 maands- periode 1/1/22 – 3/4/23	Inkorting 46 uur rust na 3 of meer nachtdiensten	2022	2023
KM	8	31/3, 22/5, 29/7, 15/11, 30/11, 9/12, 22/12	8/3
TL	1	19/10	
L1	3	29/3, 20/7, 3/4	
L2	2	16/3, 6/12	
MB	7	1/3, 4/5, 9/5, 2/10, 6/12, 21/12	7/3

### Maximaal 140 nachtdiensten per 52 weken (afwijkingsnorm)

Door de overmaat aan nachtdiensten wekt het geen verwondering dat de uiterste norm van 140 nachtdiensten in een voortschrijdende periode van 52 weken door L1, L2 en MB vaak wordt overschreden. KM blijft steeds iets onder de 140 nachtdiensten per 52 weken.

15 maands-periode 1/1/22 – 3/4/23	Overschrijdingen 140 nachtdiensten per 52 weken voortschrijdend
KM	0
TL	0
L1	26
L2	25
MB	17

## 3. Roosterbeoordeling LLV en LWB

De roosters van twee ZZP'ers over de periode 1/1/2022 – 3/4/2023 zijn eveneens beoordeeld. Zelfstandigen zijn in beginsel vrijgesteld van de arbeids- en rustnormen van de ATW. In het kader van dit onderzoek wordt het niettemin zinvol geacht om een beeld te hebben van de inzet van deze twee ZZP'ers in relatie tot de normering die in de wet geldt voor werknemers.

LLV en LWB werken beiden zeer veel nachtdiensten, maar hebben toch een heel verschillende werksituatie. De leider lokale veiligheid LLV combineert een baan als werknemer in vijfploegendienst met zijn ZZP-rol in het infraonderhoud. De leider werkplekbeveiliging LWB werkt uitsluitend als ZZP'er. De ZZP-diensten worden geregistreerd als 8-urige dienstverbanden. De feitelijke werktijd is volgens beschikbare informatie korter, maar niet exact traceerbaar. Hetzelfde geldt voor de inzet van de LLV in de vijfploegendienst, de feitelijke arbeidstijd per dienst is kennelijk korter dan de geregistreerde 8 uur. Het totale volume aan arbeid is dus niet vast te stellen. Echter, ook als de nachtelijke inzetten in het infraonderhoud gemiddeld 4 à 5 uur zou betreffen, laat dit onverlet dat sprake is van een hoge werklast en een voortdurende verstoring van de dag/nachtritmië, met alle vermoeidheids- en alertheidsrisico's van dien.

Onderstaande tabel geeft een beeld van de intensiteit van de inzet van LLV en LLB. Ter vergelijking: een standaard 40-urige werkweek zou in een vergelijkbare periode ca. 240 gewerkte dagdiensten tellen.

Periode	Totaal gewerkte diensten	Aantal nachtdiensten	% Nachtdiensten
1/1/22 – 3/4/23			
LLV	381	199	52%
LWB	374	343	92%

Bij onze tellingen hebben wij opleidingen, Toolbox overleggen (met 0 gewerkte uren) en vervallen diensten buiten beschouwing gelaten. Bereikbaarheidsdienst met geregistreerde arbeidsuren en reistijd hebben wij meegerekend als gewerkte diensten.



De registratie van beide ZZP'ers toont dat bij hun inzet op geen enkele manier overwegingen met betrekking tot veiligheid en gezondheid een rol hebben gespeeld. Zij gaan maar door en door.

LVV werkt volgens zijn normale roosterpatroon in loondienst 2x vroeg – 2x laat – 2x nacht, gevolgd door 4 roostervrije dagen. Zijn roostervrije dagen vult hij frequent in met drie nachtdiensten als ZZP'er, gevolgd door ca. 24 uur hersteltijd waarna hij weer verder gaat met een reeks 2x vroeg – 2x laat – 2x nacht en aansluitend nog enkele nachtdiensten. De reeks van vroege (V), late (L) en nachtdiensten (N) wordt dan als volgt: VVLLNNNNN-VVLLNNNN. De enkele tussenliggende roostervrije dag is korter dan een wekelijkse rust, nl 24 uur, en geldt niet als onderbreking van de reeks. Zo werkt hij vaak reeksen van 15 tot 17 diensten aaneen, gevolgd door enkele vrije dagen.

Een kleine 50 keer in de toetsingsperiode werkt hij twee aaneengesloten diensten, een avonddienst volgens rooster en aansluitend een nachtdienst op het spoor.

LWB combineert permanente nachtarbeid met een hoog volume aan arbeidsuren. Deze combinatie maakt schendingen van de wekelijkse rust en rust na reeksen van nachtdiensten onvermijdelijk. In het rooster worden min of meer normale nachtdienstreeksen van 3-6 nachtdiensten afgewisseld met extreme reeksen van 10 nachtdiensten en meer tot een reeks van 26 aaneengesloten nachtdiensten zonder wekelijkse rust. Het is niet traceerbaar hoeveel uren per dienst er zijn gewerkt; hoewel 8 uur is geregistreerd kan de feitelijke inzet lager zijn geweest.

Aantal schendingen	LVV	LWB
Periode 5/1/22 – 3/4/23	#	#
Dagelijkse rust < 8 uur	49	9
Inkorting dagelijkse rust na nachtdienst > 1 /7x24 uur	16	2
Wekelijkse rust < 72 uur/14 etmalen	16	11
Arbeidstijd dagdienst >12 uur	n.b.	n.b.
Arbeidstijd nachtdienst > 12 uur	n.b.	n.b.
Arbeidstijd > 60 uur/week	n.b.	n.b.
Arbeidstijd > 40 uur/week gemiddeld	n.b.	n.b.
Reekslengte met nachtdienst >8	17	13
Rust na reeks nachtdiensten < 46 uur	23	23
>140 nachtdiensten /52 weken	structureel	structureel

Inzoomend op de datum 4 april 2023:

- LLV werkte in de 3 laatste dagen van deze periode na een vrije dag het volgende dienstenpatroon:
  - 1 april: vroege dienst
  - 2 april: vroege dienst, 8 uur vrij en aansluitend nachtdienst
  - 3 april: avonddienst en direct aansluitend een nachtdienst in de nacht naar 4 april.LLV heeft in de dagen voor het ongeval dermate veel gewerkt dat het op grond van het rooster aannemelijk is dat hij vermoeid en/of minder alert was.
- LWB: in de 26 dagen tot de nacht van 3 op 4 april toont de registratie van LWB 25 actieve dienstverbanden, waarvan 24 in de nacht. In de laatste 14 etmalen heeft hij tweemaal een rustperiode van 40, respectievelijk 41 uur. Er is geen sprake van een acute overbelasting door zijn inzet in de betreffende nacht. De langdurige belasting over de bijna vierweekse periode kan alertheidsrisico's tot gevolg hebben. Hoewel deze niet zijn te kwantificeren, kan deze inzet vanuit veiligheidsoverwegingen niet als verantwoord worden beschouwd.

## 4. Concluderend

---

De vijf werknemersroosters in hoofdstuk 2 kennen allemaal op basis van de geregistreerde uren een gemiddelde arbeidsduur tussen de 37 en ruim 39 uur per week; het feitelijke aantal uren kan lager zijn. Je zou kunnen stellen dat dit het enige normale is aan deze roosters. Het gaat ook eigenlijk niet om roosters, maar om een registratie van de inzet van werknemers, waarbij gezondheidsrisico's ondergeschikt zijn geraakt aan de uitvoering van het werk. Er is geen regelmaat in de inzet terug te vinden, niet in de afwisseling van belasting en herstel, en evenmin in de verdeling van werktijd over de doordeweekse en weekenddagen.

De aard van de werkzaamheden legt een druk op de inzetplanning. De combinatie van nachtwerk en een volledige werkweek vergt een grote alertheid van betrokkenen om ATW-overschrijdingen te voorkomen. De uitkomsten tonen dat metterdaad is gekoerst op naleving van de ATW-normen, maar als dicht op de randen van de wet wordt gepland en ingezet, zijn overschrijdingen van de ATW-normen in de uitvoering van het werk onvermijdelijk.

ZZP'ers maken hun eigen keuzes, we zien in hun registratie dat dit kan resulteren in bijzondere werkpatronen. Het is ondenkbaar dat zichzelf, de opdrachtgever en de collega's met wie zij samenwerkten, zich er niet van bewust zijn geweest dat hier alle redelijke normen werden overschreden.

De onderhoudswerkzaamheden worden 's nachts uitgevoerd in tamelijk chaotische inzetpatronen, met losse nachtdiensten, onderbrekingen in reeksen van nachtdiensten met één roostervrije dag, en combinaties van dag- en nachtdiensten in soms lange dienstreeksen.

Door de afwezigheid van regelmaat blijft er weinig over van een normale dag-/ nachtritmie; het ritme van de uitvoerenden wordt een soort "fysiologische stuiterbal".

In de inzet is geen beleid herkenbaar gericht op veiligheid, gezondheid en welzijn van werknemers, zoals de ATW van werkgevers vraagt. Ook al stemmen medewerkers in met deze werkpatronen, hun gezondheid en veiligheid zijn hiermee niet gediend.

Gezien de potentiële risico's en gevolgen van ongevallen op het spoor is de vraag aan de orde of



overheid, opdrachtgever en werkgever of uitzendbureau de uitvoerenden niet moeten behoeden voor extreme inzetten in het infraonderhoud.

Op korte termijn leiden nachtarbeid en onvoldoende herstelmogelijkheden tot o.a. slaapttekort en verminderde slaapkwaliteit, alertheidsrisico's, verminderd prestatievermogen en spijsverteringsklachten. Op langere termijn lopen nachtwerkers een verhoogd risico op o.a. maag- en darmklachten, diabetes type II, verhoogde bloeddruk, hart- en vaatziekten. Door toepassing van enkele bekende vuistregels voor gezond roosteren kunnen korte en lange termijn gezondheidsrisico's van medewerkers worden beperkt:

- Gematigd tot snel roteren: 2 tot 4 diensten van de zelfde soort
- Voorwaarts roteren: vroeg – laat – nacht
- Goede verdeling van werk- en vrije tijd
- Bij belastende werkomstandigheden/nachtarbeid arbeidsduur verkorten naar < 36 uur per week
- Regelmaat en voorspelbaarheid aanbrengen in het schema

Bij railinfra onderhoud ligt de nadruk op nachtwerk. Er zijn protocollen om de veiligheid van werknemers zo veel mogelijk te waarborgen. Maar om de gezondheidsrisico's van werknemers te verminderen zou er een andere verdeling moeten worden gekozen:

- spreiding van de werkzaamheden over de tijd, dus meer onderhoudswerkzaamheden overdag. Gebruikers van het spoor moeten dan de last van het onderhoud in de vorm van vertragingen accepteren.
- spreiding van het nachtelijke onderhoudswerk over meer werknemers, die niet vrijwel uitsluitend 's nachts werken, maar het spooronderhoud afwisselen met werk op dag-projecten. Dagwerkers worden dan regelmatig ook ingezet op nachtwerk in het railinfra beheer. Dit vraagt een investering van de werkgever in het meervoudig inzetbaar maken van werknemers, maar deze betaalt zich uit in lagere individuele en maatschappelijke kosten.

Als sprake is van nachtarbeid of risicovolle werkzaamheden moet met betrekking tot de inzet van zelfstandigen (ZZP'ers) worden overwogen om toch een verplichte normstelling te hanteren voor arbeids- en rusttijden. Zoals het Arbeidstijdenbesluit Vervoer van toepassing is op zelfstandige vrachtwagenchauffeurs, zouden ook voor zelfstandigen in het infraonderhoud minimum rust- en maximum arbeidstijden kunnen worden vastgesteld en gehandhaafd.