



Regeling spoorwegpersoneel 2011

25 oktober 2011

Nr. IENM/BSK-2011/128425

De Minister van Infrastructuur en Milieu,

Gelet op de artikelen 9, 10 en 12 van het Besluit spoorwegpersoneel 2011 en artikel 33, eerste lid, van de Algemene wet erkenning EG-beroepskwalificaties;

Besluit:

§ 1. Begripsbepalingen

Artikel 1

In deze regeling wordt verstaan onder:

Besluit: Besluit spoorwegpersoneel 2011;

arts-deskundige: een door Onze Minister aangewezen arts.

§ 2. Eisen inzake de medische en psychologische geschiktheid

Artikel 2

1. De eisen inzake de medische geschiktheid van personen die binnen het hoofdspoorwegverkeerssysteem de veiligheidsfunctie van machinist met volledige bevoegdheid, machinist met beperkte bevoegdheid of rangeerder uitoefenen, bedoeld in artikel 9, eerste en tweede lid, van het Besluit, zijn opgenomen in de bij deze regeling behorende bijlage 1.
2. De eisen inzake de medische geschiktheid van personen die binnen het hoofdspoorwegverkeerssysteem de veiligheidsfunctie van treindienstleider met volledige bevoegdheid uitoefenen, bedoeld in artikel 9, tweede lid, van het Besluit, zijn opgenomen in de bij deze regeling behorende bijlage 2.
3. De eisen inzake de medische geschiktheid van personen die binnen het hoofdspoorwegverkeerssysteem de veiligheidsfunctie van treindienstleider met minimale bevoegdheid uitoefenen, bedoeld in artikel 9, tweede lid, van het Besluit, zijn opgenomen in de bij deze regeling behorende bijlage 3.

Artikel 3

De eisen inzake de psychologische geschiktheid van personen die binnen het hoofdspoorwegverkeerssysteem een veiligheidsfunctie uitoefenen, bedoeld in artikel 9, eerste en tweede lid, van het Besluit, zijn opgenomen in de bij deze regeling behorende bijlage 4.

Artikel 4

Indien de keurling in geringe mate niet aan één of meerdere ingevolge artikel 2 vastgestelde medische eisen voldoet, kan de keurling desondanks ten aanzien van de desbetreffende eis of eisen zonder voorwaarden of beperkingen worden goedgekeurd, indien:

- a. de keuringsarts vaststelt dat de keuringseis waaraan niet wordt voldaan voldoende wordt gecompenseerd;
- b. een veilige uitvoering van de functie hierdoor niet wordt belemmerd; en
- c. een arts-deskundige aan de keuringsarts schriftelijk heeft geadviseerd om de keurling ten aanzien van deze keuringseis goed te keuren.

Artikel 5

De verklaring van medische geschiktheid en de verklaring van psychologische geschiktheid, bedoeld in artikel 10, eerste lid, van het Besluit, bevatten ten minste de volgende gegevens:

- a. naam van het keuringsinstituut;
- b. keuringsdatum;



- c. naam en geboortedatum van de keurling;
- d. veiligheidsfunctie waarvoor de keuring heeft plaatsgevonden;
- e. termijn waarvoor de keurling geschikt is bevonden;
- f. eventuele beperkingen of voorwaarden ten aanzien van de geschiktheid.

§ 3. Aanvraagformulier verlening of wijziging machinistenvergunning

Artikel 6

1. Voor een aanvraag tot verlening of wijziging van een machinistenvergunning wordt gebruik gemaakt van een door Onze Minister vastgesteld aanvraagformulier.
2. Een aanvraag gaat vergezeld van de documenten zoals aangegeven op het aanvraagformulier, bedoeld in het eerste lid.

§ 4. Erkenning EG-beroepskwalificaties

Artikel 7

Deze paragraaf is van toepassing op een aanvraag van een migrerende beroepsbeoefenaar tot het verkrijgen van een erkenning van beroepskwalificaties voor de toegang tot de uitoefening van een veiligheidsfunctie als bedoeld in artikel 2, onderdelen c tot en met f, van het Besluit.

Artikel 8

1. Een aanvraag als bedoeld in artikel 33 van de Algemene wet erkenning EG-beroepskwalificaties wordt ingediend bij Onze Minister.
2. De aanvraag bevat de documenten, bedoeld in de artikelen 13, eerste lid, onderdelen a tot en met d, en 15 van de Algemene wet erkenning EG-beroepskwalificaties.

Artikel 9

1. Indien de migrerende beroepsbeoefenaar niet voldoet aan de Nederlandse eisen voor het uitoefenen van de veiligheidsfunctie stelt Onze Minister vast op welk terrein de migrerende beroepsbeoefenaar de aanpassingsstage doorloopt of in overeenstemming met welke examenvakken de migrerende beroepsbeoefenaar proeve van bekwaamheid aflegt, alsmede de termijn waarbinnen dit geschiedt.
2. Onze Minister kan ten behoeve van het afgeven van de erkenning bepalen dat de aanpassingsstage of de proeve van bekwaamheid wordt beoordeeld door een door hem aan te wijzen examencommissie.

Artikel 10

De migrerende beroepsbeoefenaar maakt zijn keuze voor een aanpassingsstage of proeve van bekwaamheid vooraf kenbaar aan Onze Minister.

Artikel 11

Een aanvraag als bedoeld in artikel 8, eerste lid, wordt afgewezen indien de aanpassingsstage, dan wel de proeve van bekwaamheid, als onvoldoende is beoordeeld.

§ 5. Slotbepalingen

Artikel 12

Dit besluit treedt in werking op het tijdstip waarop het Besluit in werking treedt.



Artikel 13

Deze regeling wordt aangehaald als: Regeling spoorwegpersoneel 2011.

Deze regeling zal met de bijlagen en toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

*De Minister van Infrastructuur en Milieu,
M.H. Schultz van Haegen.*



BIJLAGEN

Bijlage 1, behorende bij artikel 2, eerste lid, van de Regeling spoorwegpersoneel 2011

Medische eisen veiligheidsfuncties van rangeerder, machinist met volledige bevoegdheid en machinist met beperkte bevoegdheid

1. Algemeen

Indien bij de onderstaande keuringseisen meerdere niveaus zijn aangegeven, geldt:

- a. **niveau 1** voor de veiligheidsfunctie van rangeerder;
- b. **niveau 2** voor de veiligheidsfunctie van machinist met volledige bevoegdheid en machinist met beperkte bevoegdheid.

2. Oogheelkundige eisen

Algemene opmerkingen

Voor de bepaling van de gezichtsscherpte mag alleen gebruik gemaakt worden van de Landolt-C visuskaart onder de juiste condities.

Voor de bepaling van het kleurenonderscheidingsvermogen mag alleen gebruik gemaakt worden van de Ishihara-test, 38 platen-editie; bij de afname van de Ishihara-test is het gebruik van gekleurde glazen of lenzen niet toegestaan.

Voor de bepaling van het gezichtsveld volstaan de anamnese (centrale defecten) en de confrontatiemethode volgens Donders (perifere defecten).

Gezichtsscherpte

Niveau 1

Beide ogen tezamen:	minimaal 0,8	zo nodig met correctie
Minste oog:	minimaal 0,3	zo nodig met correctie

Niveau 2

Beide ogen tezamen:	minimaal 1,0	zo nodig met correctie
Minste oog:	minimaal 0,5	zo nodig met correctie

NB: Indien de vereiste gezichtsscherpte alleen met behulp van een bril of contactlenzen gehaald kan worden dient op de keuringsuitslag vermeld te worden: 'Geschikt met verplichte bril of contactlenzen'.

Indien tijdens de dienstbetrekking met optimale correctie aan deze eisen niet meer kan worden voldaan: nadere beoordeling door de arts-deskundige.

Contrastgevoeligheid

De contrastgevoeligheid wordt anamnestic bepaald en moet goed zijn.

Indien uit de anamnese blijkt dat er sprake is van een verminderd vermogen om details waar te nemen of van de continue aanwezigheid van een grijze waas met een verminderde kleurperceptie dient men bedacht te zijn op het bestaan van een verminderde contrastgevoeligheid.

Indien tijdens de dienstbetrekking aan deze eis niet meer kan worden voldaan: nadere beoordeling door de arts-deskundige.

Nabijzien en intermediair zien

Niveau 1

Geen eisen

Niveau 2

Nabijheidspunt van accommodatie	Maximaal 40 cm (zo nodig met correctie)
OF:	
Visus op 40 cm en 60 cm	Minimaal 0,8 (zo nodig met correctie)



Ongecorrigeerde gezichtsscherpte (bij correctie), maximaal toegestane correctie en gekleurde glazen/lenzen

Ongecorrigeerde gezichtsscherpte (bij correctie)

Geen eisen

Maximaal toegestane sterkte bril/contactlenzen

Hypermetropie: maximaal +5

Myopie: maximaal -8

Orthokeratologie-lenzen (nachtlenzen)

Niet toegestaan

Gekleurde glazen/lenzen

Niveau 1

Toegestaan, mits niet te uitgesproken van kleur (met name geel)

Niveau 2

Getinte lenzen niet toegestaan

UV-coating

Toegestaan

Fotochromatische glazen

Niet toegestaan

Indien tijdens de dienstbetrekking aan deze eisen niet meer kan worden voldaan: nadere beoordeling door de arts-deskundige.

Refractiechirurgie

LASIK, LASEK, PRK, RK

Toegestaan bij voldoende gezichtsscherpte en indien er geen klachten zijn.

Jaarlijks controle gezichtsscherpte en anamnese.

NB: De eerste 10 dagen na de laserbehandeling is de gezichtsscherpte verminderd.

De optimale gezichtsscherpte is na ongeveer 1 maand bereikt.

De sterkte kan tot 3 maanden na de ingreep nog licht fluctueren.

Intra-oculaire lens (IOL)

Toegestaan bij voldoende gezichtsscherpte en indien er geen klachten zijn.

Jaarlijks controle gezichtsscherpte en anamnese.

Afakie

Geschiktheid afhankelijk van restvisus en daarbij benodigde sterkte van correctie

In geval van afakie, klachten of onvoldoende gezichtsvermogen na refractiechirurgie, ontstaan tijdens de dienstbetrekking: nadere beoordeling door de arts-deskundige.

Kleurenonderscheidingsvermogen

Geschikt indien maximaal 3 fouten (13/16 goed)

Bij >3 fouten (<13/16 goed) nadere beoordeling door de arts-deskundige

Gezichtsvelden

Niveau 1

Anamnestic geen uitval, binoculair gezichtsveld tenminste 140° continu.



Niveau 2 Volledig

Indien tijdens de dienstbetrekking een gezichtsvelddefect of monocus: nadere beoordeling door de arts-deskundige.

Nacht- en schemerzien

Geschikt indien anamnestic geen klachten m.b.t. donkeradaptatie, verblindingsgevoeligheid en nachtmyopie

Indien tijdens de dienstbetrekking aan deze eis niet meer kan worden voldaan: nadere beoordeling door de arts-deskundige.

Het binoculaire gezichtsvermogen

Ongeschikt bij het bestaan van dubbelbeelden (diplopie)

Indien de storing van het binoculaire zien is ontstaan tijdens de dienstbetrekking: nadere beoordeling door de arts-deskundige.

Progressieve oogziekten

Niet toegestaan

Indien de progressieve oogziekte is ontstaan tijdens de dienstbetrekking: nader onderzoek door de arts-deskundige.

Wanneer nadere beoordeling door de arts-deskundige?

Er bestaat een verplichting tot overleg met en/of nadere beoordeling door de arts-deskundige in geval van:

Initieel

- Onvoldoende kleurenonderscheidingsvermogen

Tijdens de dienstbetrekking

- Onvoldoende kleurenonderscheidingsvermogen
- Onvoldoende gezichtsscherpte bij optimale correctie
- Verminderde contrastgevoeligheid
- Klachten of onvoldoende gezichtsvermogen na refractiechirurgie
- Afakie
- Gezichtsvelddefect(en)
- Monocus
- Klachten over nacht- en schemerzien
- Diplopie
- Cataract
- Maculadegeneratie
- Glaucoom
- Retinitis pigmentosa
- Aandoening van de nervus opticus
- Overige progressieve oogziekten
- Diabetes mellitus: bij vastgestelde of vermoede retinopathie
- Hypertensie: bij vastgestelde of vermoede retina-afwijkingen
- Neurologische aandoeningen met klachten van het zien

3. Auditieve eisen

Algemeen overzicht van auditieve taken

Verbaal	Non-verbaal
Spraakverstaan	Het horen van waarschuwingssignalen



Verbaal	Non-verbaal
Het voeren van een gesprek	Het horen, lokaliseren en onderscheiden van informatieve signalen
Het deelnemen aan een vergadering	Het horen van procesgeluiden en materiaal.
Communicatie via telefoon, intercom	Lokalisatie van voertuigen op de werkplek
Het ontvangen van instructies	Ruimtelijke oriëntatie en richtinghoren
Het spraakverstaan in lawaai	Het horen van verkeer

Evaluatie door de arts-deskundige kan bestaan uit beoordeling van functietests met gebruik van model signaal-ruis en multidisciplinaire bespreking.

Factoren die de veiligheidsgeschiktheid kunnen beïnvloeden

Factoren zoals achtergrondrumoer en stress of emotie zijn van invloed op het adequaat kunnen verrichten van veiligheidstaken en kunnen bij de beoordeling meegewogen worden. Ook ervaring speelt hierbij een belangrijke rol.

Onderzoek

Om te beoordelen of een persoon voldoet aan de auditieve normen dient er een audiogram te worden gemaakt.

Wanneer overleg en/of nadere beoordeling door de arts-deskundige?

- Bij een hoortoestel drager
- Bij een somverlies aan het beste oor bij 1,2 en 4Khz van ≥ 80 dB
- Bij een somverlies aan het slechtste oor bij 1,2 en 4Khz van ≥ 100 dB
- Bij een verschil in somscores tussen rechter en linker oor groter dan 60dB

Ongeschikt

Bij een somverlies bij 1,2 en 4Khz van het beste oor (met of zonder hoortoestel) dat 120dB overschrijdt. Nader overleg met de arts-deskundige is aangewezen indien er aanwijzingen zijn dat de hoorrevalidatie niet optimaal lijkt (niet optimaal ingesteld hoortoestel, niet optimale medische behandeling).

4. Hart en vaataandoeningen

Eigen verantwoordelijkheid

De machinist met een hartaandoening moet bij de eerste signalen van een dreigende handelingsonbewaamheid de trein stilzetten. Er moet een zeker ziekte inzicht c.q. capaciteit om adequaat te handelen aanwezig zijn.

Basisgegevens bij hartaandoeningen

Voor een goede beoordeling van de veiligheidsgeschiktheid van de persoon met een hartaandoening zijn een aantal basisgegevens nodig.

Deze basisgegevens zijn: Diagnose van de aandoening, de uitwendige belastbaarheid, de hartfunctie, de aan of afwezigheid van ischemie, de aan of afwezigheid van ritmestoornissen, klachten, co-morbiditeit (Diabetes), familiale belasting, lengte, gewicht, vetspectrum, rookgedrag, bloeddruk, ecg en medicatie. Indien een persoon met een van onderstaande aandoeningen geschikt is, zal er jaarlijks een evaluatie moeten plaatsvinden.

Ischemische hartziekten

Ongeschikt indien:

- Klachten, NYHA klasse 2–4
- Slechte hartfunctie, EF < 40%
- Verminderde belastbaarheid: < 7 MET
- Bloeddruk > 140/90
- Aanwezigheid van (stille) ischemie bij inspanning
- Stenose in de hoofdstam of proximaal in de LAD > 50% of 70% in de andere vaten
- Het risicoprofiel op basis van de risicofactoren kan meewegen bij de geschiktheidsbeoordeling. Indien het risico door deze factoren groter dan 2% per jaar is, kan dit doorslaggevend zijn. Vooral



roken zal snel tot ongeschiktheid leiden daar naast het lange termijn effect van roken op de arteriosclerose er ook sprake is van acute effecten op de coronaire doorbloeding, endotheelfunctie, bloeddruk en hartritme.

- Andere diskwalificerende factoren, bijv. ritmestoornissen, etc.

Indien de persoon op grond van bovenstaande criteria niet ongeschikt is, kan er een beoordeling worden gevraagd van de arts-deskundige.

Hypertensie

De bloeddruk moet lege artis worden gemeten. Bij te hoge bloeddruk moeten er minstens drie metingen worden verricht. De systolische bloeddruk wordt zwaarder gewogen dan de diastolische bloeddruk.

- Direct ongeschikt bij bloeddruk $\geq 200/110$
- Ongeschikt bij bloeddruk $> 140/90$ indien door combinatie van de andere risicofactoren de 10 jaar's mortaliteit $> 10\%$ is¹
- Ongeschikt bij een geïsoleerde hypertensie $\geq 180/110$ tenzij de bloeddruk binnen 3 maanden door adequate behandeling $< 150/95$ is geworden en er wordt voldaan aan de onder punt 2 genoemde eisen
- Ongeschikt bij bloeddruk $> 140/90$ in combinatie met orgaanschade of bij andere hartaandoeningen

Indien na verbetering van bovenstaande situaties de persoon geschikt wordt, dient de bloeddruk halfjaarlijks te worden gecontroleerd.

Bij een adequate behandeling, een goede leefstijl en therapietrouw is de verwachting dat de ongeschiktheid t.g.v. hypertensie slechts van tijdelijke aard is.

Linker Ventrikel Hypertrofie (LVH)

Ongeschikt indien:

- Er onderliggende pathologie wordt gevonden (cardiomyopathieën)
- Bloeddruk $\geq 140/90$
- Bij repolarisatiestoornissen op het ecg

Er kan een indicatie bestaan voor aanvullend onderzoek zoals Holter onderzoek om complexe ventriculaire ritmestoornissen uit te sluiten.

Hartfalen

Ongeschikt indien:

- Klachten, NYHA klasse 2–4
- EF $< 40\%$
- Belastbaarheid ≤ 7 MET
- Positief iecg
- (Orthostatische) hypotensie
- Verhoogde BNP waarden
- Op de Holter registratie complexe ventriculaire ritmestoornissen worden gevonden
- De oorzaak van het hartfalen kan een reden voor ongeschiktheid zijn

Indien de persoon op grond van bovenstaande criteria niet ongeschikt is, kan er een evaluatie worden gevraagd aan de arts-deskundige.

Er moet jaarlijkse een evaluatie plaatsvinden van bovengenoemde criteria.

Hypertrofische cardiomyopathie (HOCM)

Ongeschikt

In lichte gevallen kan er een beoordeling worden gevraagd van de arts-deskundige.

Gedilateerde cardiomyopathie

Ongeschikt

In lichte gevallen kan er een beoordeling worden gevraagd van de arts-deskundige.

¹ Zie risicotabellen in de Multidisciplinaire richtlijn cardiovasculair risicomanagement 2006. www.cbo.nl.



Harttransplantatie

Ongeschikt

Klepaandoening, inclusief klepchirurgie

Ongeschikt indien:

- NYHA klasse 2–4
- Belastbaarheid < 7 MET
- Verminderde hemodynamiek
- EF < 40%
- Schade aan de linker ventrikel (LVH, dilatatie, hartfunctie)
- Ritmestoornissen
- Abnormale bloeddruk
- Bij cerebrale complicaties
- Bij pulmonale hypertensie

Indien de persoon op grond van bovenstaande criteria niet ongeschikt is, kan er een evaluatie worden gevraagd aan de arts-deskundige.

Aneurysma Aortae

Ongeschikt indien:

- Diameter van aneurysma > 5 cm
- Positieve familie anamnese van aneurysma ruptuur
- Bloeddruk >140/90
- Roken

Ritme en geleidingsstoornissen

Ongeschikt indien:

- Aanwezigheid van klachten
- Bewustzijnsstoornissen
- Verminderde hartfunctie (EF < 40%)
- Verminderde belastbaarheid (< 7 MET)
- Bij onderliggend hartlijden

De volgende vragen moeten beantwoord en beoordeeld zijn door de arts-deskundige:

- Wat is de specifieke diagnose?
- Zijn eventuele klachten gecorreleerd aan de ritmestoornis?
- Is er een specifieke provocatie?
- Wat is de kans op optreden van de ritmestoornis?
- Wat is de kans op handelingsonbekwaamheid bij het optreden van de ritmestoornis?
- Wat is de kans op een ongeval bij handelingsonbekwaamheid?
- Wat is de kans over langere tijd?

In het algemeen is een RBTB bij een in principe gezonde persoon geen reden voor verder onderzoek, dit in tegenstelling tot een LBTB, een tweede graads AV Block type Mobitz 2 en een derde graads AV Block. Hierbij moet altijd in overleg met de arts-deskundige verder onderzoek worden verricht.

Pacemakers

Ongeschikt bij pacemakerafhankelijkheid

Indien er bij dragers van pacemakers geen pacemakerafhankelijkheid bestaat moet er een beoordeling worden gevraagd van de arts-deskundige.

ICD

Ongeschikt

Restgroep

Ongeschikt bij:

- Brugada syndroom
- Lange QT syndroom
- Pulmonale hypertensie
- Arytmogene rechter ventrikeldysplasie (ARVD)



5. Neurologische aandoeningen

Algemeen

Door neurologische aandoeningen kunnen stoornissen ontstaan in het bewustzijn, coördinatievermogen, spierkracht, spier- en bewegingscontrole, mobiliteit, geheugen, oordeelsvorming, concentratie en gedrag, welke allen een belemmering van de veiligheidsgeschiktheid kunnen veroorzaken.

Indien niet wordt voldaan aan vastgestelde normen, of er twijfel is over de functiegeschiktheid bij een initiële of periodieke keuring, dient de keurend arts contact op te nemen voor advies door de arts-deskundige.

Dit geldt vooral voor het 'grijze gebied' tussen geschikt en twijfel over geschiktheid, maar ook indien de keurend arts en/of werkgever wenst af te wijken van de norm, en ook als er sprake is van een voorgestelde aangepaste functie-inhoud of werktijd.

Speciale aandacht behoeft het gebruik van al dan niet voorgeschreven medicatie. Deze kan leiden tot de veiligheidsgeschiktheid beïnvloedende (bij)werkingen, soms ook door interactie met andere medicatie.

Eigen verantwoordelijkheid

De machinist met neurologische aandoeningen moet instructies krijgen om bij de eerste tekenen van dreigende oordeels- of handelingsonbekwaamheid de trein stil te zetten. Er moet een zeker ziekte-inzicht c.q. capaciteit om adequaat te handelen aanwezig zijn. Bij neurologische aandoeningen waarbij cognitieve stoornissen kunnen ontstaan zal dit gegeven extra aandacht gegeven moeten worden.

Epilepsie/insulten

Na één insult

Indien een duidelijke, behandelbare en behandelde oorzaak voor een symptomatisch insult wordt gevonden, waardoor een recidiefkans ontstaat die vergelijkbaar is met de niet zieke populatie, is 12 maanden na de succesvolle behandeling en insultvrije periode toegestaan om (weer) een veiligheidsfunctie te verrichten.

Indien ondanks genoemde schijnbaar effectieve behandeling toch uit voorzorg anti-epileptische medicatie wordt gegeven, is betrokkene alsnog ongeschikt te achten.

Indien na één insult geen epileptische EEG afwijkingen worden gevonden op het standaard-, slaaponthoudings- en slaap EEG, maar géén duidbare aanleiding/oorzaak is gevonden (dus unprovoked), én geen medicatie wordt ingesteld, is het 2 jaar na dat eerste en niet herhaalde insult toegestaan om (weer) een veiligheidsfunctie te verrichten.

Meerdere insulten

Meer dan één insult leidt over het algemeen tot de diagnose epilepsie en is gezien de risico's van acute uitval van bewustzijn, cognitieve en fysieke handlings-onbekwaamheid aanleiding betrokkene permanent (veiligheids)ongeschikt te achten.

TIA/CVA

Na een TIA, RIND of CVA is een persoon per definitie ongeschikt voor een periode van 5 jaar. Indien na deze periode na beoordeling door de arts-deskundige blijkt dat betrokkene vrij is van lichamelijke of geestelijke functiestoornissen en het cardiovasculaire risico kleiner of gelijk is dan 2% per jaar zal er een gericht neuropsychologisch onderzoek verricht moeten worden door een neuropsycholoog, met kennis van spoorwegveiligheid, om tot een oordeel over de geschiktheid te komen.

Andere ziekten die in principe tot ongeschiktheid leiden

- Zenuw en spierziekten zoals MS, Dystrofieën, Myasthenie, M.Alzheimer, Dementie en de ziekte van Parkinson
- Intracraniele of intrathecale tumoren
- Schedel-hersenletsels zoals een contusio cerebri en andere letsels
- Een ongecompliceerde commotio cerebri zal over het algemeen niet leiden tot langdurige of blijvende ongeschiktheid.
- Pijnsyndromen die de aandacht verstoren zodat de veiligheid daardoor gevaar loopt



- Stationaire defecttoestanden, zoals (traumatische) dwarslaesie, spasticiteit, resttoestanden na hemiplegie, hyperkinetische syndromen, enz.

Bij twijfel kan overlegd worden met de arts-deskundige.

Cerebrale Aneurysma's en andere vaatnomalieën

De persoon is (in overeenstemming met de aanbevelingen van de Gezondheidsraad) met een cerebraal aneurysma of vergelijkbare vaatafwijking in principe ongeschikt.

Indien symptoomloos én (dus) 'bij toeval' ontdekt én < 5 mm én niet op een riskante plaats zoals uit beeldvormend neurologisch onderzoek blijkt, kan betrokkene geschikt worden geacht.

Indien operatief behandeld én direct zonder neurologische restverschijnselen, is hij na 6 maanden weer geschikt.

Indien geopereerd, doch met aanvankelijk wel restverschijnselen die pas later verdwijnen, kan betrokkene indien er 5 jaar geen restverschijnselen meer (geweest) zijn, opnieuw beoordeeld worden.

Indien na beoordeling door de arts-deskundige blijkt dat betrokkene vrij is van lichamelijke of geestelijke functiestoornissen en het cardiovasculaire risico kleiner of gelijk is dan 2% per jaar zal er een gericht neuropsychologisch onderzoek verricht moeten worden door een neuropsycholoog, met kennis van spoorwegveiligheid, om tot een oordeel over de geschiktheid te komen.

6. Endocrinologische aandoeningen

Eigen verantwoordelijkheid

De machinist met een endocrinologische aandoening moet bij de eerste signalen van een dreigende handelingsongeschiktheid de trein stilzetten. Er moet een zeker ziekte inzicht c.q. capaciteit om adequaat te handelen aanwezig zijn.

Basisgegevens bij endocrinologische ziekten

Diabetes Mellitus

Voor een goede beoordeling van de veiligheidsgeschiktheid zijn de onderstaande basisgegevens nodig:

- Bloedglucose (de laatste 4-punts dagcurve)
- HbA1c
- Bloeddruk
- Vetspectrum
- Heup/taillieratio (of BMI)
- Roken
- Alcohol
- Lichaamsbeweging
- Voedingspatroon
- Anamnestic klachtenpatroon op het gebied van hypoglycemie, (frequentie, aard en ernst) en unawareness
- Familieanamnese diabetes en hart- en vaatziekten
- Complicaties op cardiovasculair, oogheelkundig of neurologisch gebied?
- Medicatie
- Wie is behandelaar (huisarts of internist)
- Is er regelmatig oogheelkundig onderzoek verricht

Schildklier

Voor een goede beoordeling van de veiligheidsgeschiktheid bij schildklieraandoeningen zijn de onderstaande basisgegevens nodig:

- Serum TSH en vrij T4
- Anamnestic geen beperkingen op cognitief gebied

Keuringsnormen

(zie voor overzicht tabel 2)

Normaal bloedsuikergehalte

Geschikt bij een niet-nuchtere capillaire bloedglucosespiegel $\leq 7,7$ mmol/l. Bij eventueel herhalen is een nuchtere bepaling betrouwbaarder; norm hierbij is $\leq 5,5$. (zie tabel 1 voor referentiewaarden)



Tabel 1. Referentiewaarde voor het stellen van de diagnose diabetes mellitus en gestoorde nuchtere glucose (mmol/l)

	Glucose	Capp. Volbloed	Veneus plasma
Normaal	Nuchter	< 5,6	< 6,1
	Niet nuchter	< 7,8	< 7,8
Gestoord	Nuchter	> 5,6 en < 6,0	> 6,1 en < 6,9
Diabetes	Nuchter	> 6,0	> 6,9
	Niet nuchter	> 11,0	> 11,0

Gestoorde glucozetolerantie

Indien er sprake is van een gestoorde glucozetolerantie (een gestoorde nuchtere glucose) moet na 3 maanden de glucosebepaling herhaald worden. Als de diagnose diabetes mellitus niet kan worden gesteld, wordt de werknemer jaarlijks gecontroleerd.

Diabetes mellitus

Algemene voorwaarden voor geschiktheid bij Diabetes Mellitus

Persoonlijke gedragskenmerken zijn essentieel bij de individuele risico inschatting. Wie zorgvuldig is in de controle van zijn diabetes, reguleert zijn suiker goed en is beter in staat onder de druk van het leven en werk de bloedsuikers te reguleren dan iemand met een onregelmatig eetpatroon die onregelmatig bloedsuikers controleert.

Er is sprake van een normoglycemie waarbij waarden boven de 7,7 kunnen voorkomen en incidentele uitschieters tot 10 mmol/l. zijn toegestaan.

Betrokkene is goed geïnformeerd over zijn aandoening en weet hoe hij een verslechtering van de glucoseregulatie kan herkennen.

Er wordt minstens drie keer per jaar een bloedglucose bepaald.

Betrokkene informeert de bedrijfsarts spontaan over veranderingen van medicatie, instelling en complicaties.

Diabetes type 2

Indien behandeld met orale antidiabetica die geen hypo kunnen veroorzaken:

Biguaniden (Metformine), a-glucosidaseremmer (Acarbose) en Thiazolidinedionderivaten (Rosiglitazon en Pioglitazon):

Geschikt

Indien behandeld met orale antidiabetica die wel een hypo kunnen veroorzaken:

Sulfonylureumderivaten (Tolbutamide, Glipizide, Gliclazide, Glibenclamide, Glimepiride)

Meglitiniden (Repaglitinide, Nateglinide)

Nadere beoordeling door de arts-deskundige

Indien behandeld met orale anti-diabetica en insuline of alleen insuline

Ongeschikt

N.B. Er kan nadere beoordeling door de arts-deskundige worden aangevraagd indien aan onderstaande voorwaarden is voldaan:

- Korter dan 2 jaar insulinegebruik
- Stabiel ingestelde diabetes mellitus
- Regelmatige (zelf)controle
- Geen complicaties als gevolg van diabetes
- Geen hypoglycemieën
- Goed ziekte-inzicht en therapietrouw
- Geen hypoglycemia unawareness
- Betrouwbaar, spontaan melden bij bedrijfsarts van wijzigingen
- Instemming van de behandelaar
- Passende lifestyle gemeten aan tailleomvang, bewegen en roken
- Jaarlijkse beoordeling bedrijfsarts en schriftelijk voorleggen aan arts-deskundige



Onbehandelde diabetes mellitus

Ongeschikt

Indien er sprake is van een onbehandelde diabetes mellitus is de werknemer veiligheidsongeschikt vanwege het effect van hyperglycemie op het cognitief functioneren naast het verhoogde cardiovasculaire risico.

Hyperglycemie

Ongeschikt

Een patroon van structureel hoge bloedsuikers (>15 mmol/l) leidt tot veiligheidsongeschikt.

Ernstige hypoglycemieën

Ongeschikt

Het gaat hierbij om plotselinge en/of onverwachte bewustzijnsdaling dan wel bewustzijnsverlies door een hypoglycemie.

N.B. iemand kan weer geschikt worden verklaard als duidelijk is dat de waarschuwingssignalen weer aanwezig zijn en het zelfzorggedrag door de behandelaar(s) als adequaat wordt ingeschat.

Hypoglycemia unawareness

Ongeschikt

Een verminderde of afwezige hypoglycemia awareness leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd risico op plotselinge en/of onverwachte hypo's en daardoor onveilige situaties.

Diabetes Mellitus type 1

Ongeschikt

Het verhoogde relatieve risico op ongevallen bij type 1 diabetes, de mogelijk aanwezige hypoglycemia unawareness en kans op ernstige hypoglycemieën zijn niet te verenigen met veiligheidstaken op het spoor.

Diabetes complicaties

(Retinopathie, Neuropathie, Nefropathie, Cardiovasculair)

Ongeschikt

Bij twijfel kan een beoordeling worden gevraagd bij de arts-deskundige betreffende diabetes en de arts-deskundige betreffende het aangedane orgaansysteem.

Tabel 2 Overzicht keuringsnormen bij Diabetes Mellitus

	Geschikt	Geschikt na overleg	Ongeschikt
Geen behandeling			X
Lifestyle adviezen	X		
Orale medicatie ^A	X		
Orale medicatie ^B		X	
DM 2 met insuline		X	
DM 1 met insuline			X

A Behandeling met orale antidiabetica die *geen* hypo kunnen veroorzaken

B Behandeling met orale antidiabetica die *een* hypo kunnen veroorzaken

Schildklierstoornis

Geschikt indien:

Er sprake is van een klachtenvrije, behandelde primaire schildklierstoornis met een klinisch-chemische euthyreoidie en er geen sprake is van stoornissen van aandacht, concentratie, geheugen, reactiever-



mogen en snelheid van informatieverwerking en stemming. Het is voldoende om laatstgenoemde voorwaarden anamnestic te screenen.

Bij twijfel over het cognitief functioneren of aanwezigheid van een stemmingsstoornis zal er een gericht neuropsychologisch onderzoek verricht moeten worden door een neuropsycholoog, met kennis van spoorwegveiligheid, om tot een oordeel over de geschiktheid te komen.

Dit zou aangevuld kunnen worden met een praktijktest waar de direct leidinggevende betrokken is. In deze praktijktest kunnen (routine-)taken worden verricht binnen de relevante context.

Onbehandelde schildklierstoornis

Ongeschikt

Klachten als gevolg van een primaire schildklierstoornis ondanks adequate behandeling

Ongeschikt

Andere Endocrinologische aandoeningen

Bij andere endocrinologische aandoeningen, zoals Acromegalie, Bijnierschorsinsufficiëntie, Cushing-syndroom, Diabetes Insipidus, Groeihormoondeficiëntie, Hypercalcaemie, Hyperprolactinemie, Insulinoom, Hypofyseadenoom, Pheochromocytoom moet de geschiktheid op individuele basis worden beoordeeld.

Beoordeling door de arts-deskundige is aangewezen.

7. Syncope

Bij iedere syncope moet worden gezocht naar de mogelijke oorzaak.

Indien die is gevonden dient een passende therapie te worden aangeboden.

Indien aldus behandelbaar gebleken én behandeld, is de recidiefkans te beoordelen en daarmee de veiligheidsgeschiktheid en inzetbaarheid.

Eigen verantwoordelijkheid

De machinist met syncopes moet instructies krijgen om bij de eerste signalen van een dreigende handelingsongeschiktheid de trein stil te zetten. Er moet een zeker ziekte inzicht c.q. capaciteit om adequaat te handelen aanwezig zijn.

Eenmalige syncope:

1. Onverklaarde syncopes maken een machinist ongeschikt gedurende 1 maand.
2. Indien er wel een oorzaak wordt gevonden is de geschiktheid afhankelijk van deze oorzaak. Op basis van de oorzaak en de recidiefkans wordt de geschiktheid beoordeeld.
3. Indien er in de werkkuitvoering provocerende factoren voor de syncope aanwezig zijn is betrokkene ongeschikt.
4. Betrokkene is drie maanden ongeschikt na een vasovagale syncope tijdens zitten.

Meer dan 1 syncope binnen 3 maanden:

1. Onverklaarde syncopes maken een machinist ongeschikt totdat duidelijkheid is over de oorzaak. Op basis van de oorzaak en de recidiefkans wordt de geschiktheid beoordeeld. Indien geschikt pas na 3 maanden aanvalsvrij.
2. Ongeschikt bij onbekende of onbehandelbare oorzaak. Pas geschikt na 1 jaar aanvalsvrij.
3. In ieder geval onderzoek naar cardiologische, neurologische en endocriene oorzaken.

Bij twijfel kan beoordeling gevraagd worden aan de arts-deskundige.

8. Obstructief Slaap Apnoe syndroom (OSA)

Eigen verantwoordelijkheid

De persoon met een OSA moet instructies krijgen om bij recidief slaperigheid geen veiligheidstaken uit te voeren. Er moet een zeker ziekte inzicht zijn om therapietrouw te garanderen. Bij het vermoeden op een slaapapnoe syndroom moet er eerst specialistisch onderzoek worden gedaan. (zowel polysomnografisch als wel onderzoek naar cognitief functioneren)

Ongeschikt indien:



1. de diagnose is gesteld, bij een AHI > 30
2. er klachten zijn van slaperigheid of herhaalde kortstondige aandachtsvermindering overdag

N.B. Na behandeling met CPAP en bij gebleken therapietrouw is de machinist geschikt. Het is van belang dat de bloeddruk < 140/90 is en de BMI 30 < kg/m².

9. Geneesmiddelen, alcohol en drugs

Inleiding

Voor de beoordeling van veiligheidsgeschiktheid is het van belang te weten of de persoon al dan niet regelmatig gebruik maakt van geneesmiddelen die de rijgeschiktheid nadelig kunnen beïnvloeden. Het dient bedrijfsbeleid te zijn (en dus bekend bij management en personen met een veiligheidsfunctie) dat geneesmiddelengebruik bij de bedrijfsarts moet worden gemeld, zodat deze over de veiligheidsgeschiktheid kan adviseren. Vooral medicatie die een dempende of stimulerende werking heeft op het centrale zenuwstelsel, maar ook antihistaminica en andere geneesmiddelen kunnen belemmerend en gevaarlijk zijn.

Speciale aandacht behoeven combinatie en mogelijke interacties van meerdere geneesmiddelen die elkaar, ook in hun bijwerkingen, kunnen beïnvloeden.

Ook de combinatie van geneesmiddelen en alcohol en/of drugs kan een extra negatief effect op de rijvaardigheid geven.

- Indien medicatie de veiligheidsgeschiktheid kan beïnvloeden, zal veelal een gele ('kan het reactievermogen verminderen') sticker op de verpakking worden geplakt door de apotheek (dit is echter geen verplichting!). Deze sticker en informatie uit het Farmacotherapeutisch Kompas (www.fk.cvz.nl) of www.geneesmiddeleninhetverkeer.nl kunnen dergelijke beïnvloeding aannemelijk maken.

De beoordeling van veiligheidsgeschiktheid bij medicijngebruik

- Als eerste moet de bedrijfsarts zich een beeld vormen over de reden voor verstrekking, de gezondheidstoestand van de medewerker, die op zich (met of zonder medicatie) al een reden tot beperkte geschiktheid of ongeschiktheid kan zijn.
- Vervolgens beoordeelt de bedrijfsarts of de medicatie de veiligheidsgeschiktheid negatief kan beïnvloeden.
- Speciale aandacht behoeven hierbij de volgende categorieën:
 - Amfetaminen
 - Analgetica en NSAID's
 - Antidepressiva
 - Anti-emetica en reisziekte medicatie
 - Anti-epileptica
 - Antihistaminica
 - Antihypertensiva en andere cardiovasculaire geneesmiddelen
 - Anxiolytica
 - Bloedsuikerverlagende middelen
 - Parkinsonmedicatie
 - Psychostimulantia

Gele sticker

Indien medicatie is voorzien van een gele sticker, of medicatie is voorgeschreven waarbij in de bijsluiter staat dat het 'kan leiden tot verminderd reactie- en concentratievermogen' of dat het 'de rijvaardigheid kan beïnvloeden', moet de bedrijfsarts een uitspraak doen over de veiligheids- en dus functiegeschiktheid. Om een goed advies te geven kan een (bedrijfs)arts vanaf eind mei 2008 gebruik maken van de KNMP-WINAp informatie betreffende 'Contra-indicatie Verkeersdeelname', te vinden op www.geneesmiddeleninhetverkeer.nl die per geneesmiddel meer en gericht informatie geeft dan het Farmacotherapeutisch Kompas.

Beoordeling en advies

Indien daarover gegevens bekend zijn, kan de bedrijfsarts uit de combinatie van de halfwaardetijd en de verwachte beïnvloeding het effect van een geneesmiddel inschatten.

Bij twijfel is beoordeling noodzakelijk door de arts-deskundige.

Beoordeling kan op indicatie en advies van de arts-deskundige mede geschieden door het doen verrichten van een valide psychologisch veiligheidsgeschiktheidsonderzoek gericht op aandacht, concentratie en geheugen.



Gewenning

Er kan met enige terughoudendheid rekening worden gehouden met een zekere gewenning aan het geneesmiddel. Hierbij is van belang dat de objectieve beleving van gewenning vooral tot uiting komt in vermindering van sufheid en loom gevoel en toename van het reactievermogen. Subjectief treedt echter slechts weinig gewenning op met betrekking tot vigilantietaken. Dit gegeven maakt dat een subjectieve gewenning van de patiënt geen garantie biedt voor geschiktheid voor veiligheidstaken! Bij sommige geneesmiddelen (en b.v. alcohol) zal zelfs overschatting optreden van de door betrokkene zelf ervaren rijgeschiktheid.

Alcohol/drugs

Aangetoond overmatig alcoholgebruik c.q. misbruik, alsmede druggebruik, leidt altijd tot (tijdelijke) ongeschiktheid. Geschiktverklaring na behandeling vindt plaats na beoordeling van het behandelingsresultaat en het terugvalrisico.

Bij aangetoonde alcoholafhankelijkheid

Ongeschikt

Alcoholafhankelijkheid kan blijken uit de anamnese. Indien bij verdenking op alcoholafhankelijkheid betrokkene ontkent, kan volgens de door het CBR ontwikkelde methodiek een klinische beoordeling volgen. Deze klinische beoordeling houdt in een gestructureerde psychiatrische beoordeling, alsmede bloedonderzoek naar leverfuncties en CDT.

Bij aangetoond druggebruik

Ongeschikt

10. Andere aandoeningen

Bij aandoeningen die niet genoemd zijn in de vorige hoofdstukken en waarbij de mogelijkheid bestaat dat deze zouden kunnen leiden tot:

- plotseling bewustzijnsverlies;
- vermindering van de waakzaamheid of het concentratievermogen;
- plotselinge arbeidsongeschiktheid;
- verlies van het evenwichts- of coördinatievermogen;
- groot verlies van de beweeglijkheid;
- verlies van waarnemingsvermogen;

moet altijd worden overlegd met de arts-deskundige.



Bijlage 2, behorende bij artikel 2, tweede lid, van de Regeling spoorwegpersoneel 2011

Medische eisen veiligheidsfuncties van treindienstleider met volledige bevoegdheid

1. Algemeen

Treindienstleiders mogen niet lijden aan een medische aandoening en geen medicatie, drugs of stoffen tot zich nemen die zouden kunnen leiden tot:

- vermindering van het cognitief functioneren
- verlies van waarnemingsvermogen

2. Oogheelkunde

Algemene opmerkingen

Voor het goed en voldoende veilig kunnen functioneren als treindienstleider moeten eisen worden gesteld aan de volgende modaliteiten van het zien:

Gezichtsscherpte (inclusief sommige correctiemiddelen), gezichtsvelden, contrastgevoeligheid, kleurenzien, de binoculaire functies en progressieve oogziekten.

Voor nacht- en schemerzien, stereoscopisch zien en verblindingsgevoeligheid hoeven geen keuringscriteria worden vastgesteld omdat deze modaliteiten geen rol spelen bij de uitoefening van de functie van treindienstleider, zoals is gebleken uit de werkplekbezoeken en de gesprekken met de treindienstleiders.

Voor de bepaling van de gezichtsscherpte mag iedere gangbare optotypenkaart worden gebruikt onder de juiste condities; de Landolt-C kaart verdient echter de voorkeur.

Voor de bepaling van de gezichtsvelden wordt de confrontatiemethode volgens Donders en de anamnese gebruikt.

Voor de bepaling van het kleurenonderscheidingsvermogen mag alleen gebruik gemaakt worden van de Ishihara-test, 38 platen-editie; bij de afname van de Ishihara-test is het gebruik van gekleurde glazen of lenzen niet toegestaan.

Gezichtsscherpte

Beide ogen tezamen: 0,8 zo nodig met correctie.
Minste oog: 0,3 zo nodig met correctie

Indien met optimale correctie aan deze eisen niet kan worden voldaan: nader onderzoek door de arts-deskundige.

Maximaal toegestane sterkte bril	Hypermetropie: maximaal +5 Myopie: maximaal -8, bij sterkere correctie overleg met arts-deskundige.
Maximaal toegestane sterkte contactlenzen	Geen eisen
Orthokeratologie-lenzen (nachtlenzen)	Niet toegestaan
Gekleurde glazen/lenzen	Toegestaan, mits niet te uitgesproken van kleur (met name geel)
UV-coating	Toegestaan
Fotochromatische glazen	Toegestaan

NB: Indien de vereiste gezichtsscherpte alleen met behulp van een bril of contactlenzen gehaald kan worden dient op de keuringsuitslag vermeld te worden: 'Geschikt met verplichte bril of contactlenzen'. Indien tijdens de dienstbetrekking de maximaal toegestane sterkte van de bril wordt overschreden: nader onderzoek door de arts-deskundige.

Gezichtsvelden

Binoculair gezichtsveld tenminste 140° continu.

In geval van een (vermoeden van een) gezichtsvelddefect of monocus (bij een in dienst zijnde treindienstleider): perimetrisch onderzoek en nader onderzoek door de arts-deskundige.



Refractiechirurgie

Anamnesticch bepalen van mogelijke complicaties (verblindingsgevoeligheid, halo's, contrastgevoeligheid, strooilichteffecten of andere klachten).

LASIK, LASEK, PRK, RK

Toegestaan bij voldoende gezichtsscherpte.
NB: De eerste 10 dagen na de laserbehandeling is de gezichtsscherpte verminderd. De optimale gezichtsscherpte is na ongeveer 1 maand bereikt. De gezichtsscherpte kan tot 3 maanden na de ingreep nog licht fluctueren.

Intra-oculaire lens

Toegestaan bij voldoende gezichtsscherpte en indien er geen klachten zijn.

Afakie

Geschiktheid afhankelijk van restvisus en daarbij benodigde sterkte van correctie

In geval van afakie, klachten of onvoldoende gezichtsvermogen, ontstaan tijdens de dienstbetrekking: nader onderzoek door de arts-deskundige.

Kleurenzien

Tot en met 3 fouten (13/16 goed)

Geschikt.

Bij > 3 fouten (< 13/16 goed): een praktijktest op de (toekomstige) werkplek; bij twijfel met betrekking tot de veiligheids geschiktheid: nader onderzoek door de arts-deskundige.

Het binoculaire gezichtsvermogen

Onderzoek van de binoculaire gezichtsscherpte; de stand van de ogen, oogbewegingen en de anamnese.

Dubbelbeelden (diplopie):

Ongeschikt

Indien de storing van het binoculaire zien is ontstaan tijdens de dienstbetrekking: nader onderzoek door de arts-deskundige.

Progressieve oogziekten

Ongeschikt

Bij twijfel of indien de progressieve oogziekte is ontstaan tijdens de dienstbetrekking: nader onderzoek door de arts-deskundige.

Gevoeligheid voor laag contrast

Onderzoek van de gezichtsscherpte en de anamnese. In geval van een voldoende gezichtsscherpte zonder visuele klachten kan ervan worden uitgegaan dat de contrastgevoeligheid goed is.

Contrastgevoeligheid:

Goed

Indien uit de anamnese bijvoorbeeld blijkt dat er sprake is van een verminderd vermogen om details waar te nemen in de schemering of het donker of van de continue aanwezigheid van een minder contrastrijk beeld met een verminderde kleurperceptie dient men bedacht te zijn op het bestaan van een verminderde contrastgevoeligheid

Nabij- en intermediair zien

Onderzoek met leeskaartje en meetlint of visustest nabij (bijvoorbeeld Fits indicator) alleen bij treindienstleiders vanaf 40 jaar:

Nabijheidspunt van accommodatie

Maximaal 40 cm (z.n. met correctie)

OF:

Visus 40 cm en 60 cm

Minimaal 0,8 (z.n. met correctie)



3. Auditieve eisen

Algemene opmerkingen

Het onderzoek naar het auditief vermogen zal vooral gericht moeten zijn op het spraakverstaan. Het horen van een signaal is eveneens een eis, maar zal in de praktijk geen probleem opleveren. Richtinghoren is nauwelijks relevant.

Een KNO anamnese en audiometrie moeten worden verricht.

Minimumeisen

Er bestaat twijfel over het auditieve vermogen als bij de frequenties 0,5, 1, 2 en 4kHz meer dan 40 dB verlies is. Een praktijkbeoordeling is onlosmakelijk verbonden met deze screening. Is betrokkene in staat te telefoneren? Bij onvoldoende resultaat is overleg aangewezen met arts-deskundige van PMA. Indien betrokkene hoortoesteldrager is moet een expertise plaatsvinden.

Expertiseonderzoek

Expertise vindt plaats bij twijfel, hoortoesteldragers of onvoldoende resultaat in de basale keuring.

Minimumeisen auditief functioneren treindienstleider bij expertiseonderzoek

Spraak stilte	Spraak rumoer
100% bij 60 dB	SRT stationair vrije veld < -3dB
70-80% discriminatie spraakaudiogram	SNR _{95%} in relatie met STI

4. Hart- en vaatziekten

Algemene opmerkingen

Bij een aantal cardiale aandoeningen zal er na overleg met de door IVW aangewezen arts-deskundige een neuropsychologisch onderzoek (NPO) moeten plaatsvinden door een neuropsycholoog, bekend met de functie. Om tot dit besluit te komen is er een aantal cardiale criteria geformuleerd die de basis vormen voor de indicatie voor een NPO. Deze zijn in de desbetreffende hoofdstukken terug te vinden.

Basaal onderzoek om te screenen

De initiële keuring hoort te bestaan uit:

1. Anamnese:
 - a. Is of was er sprake van een hartaandoening?
 - b. Angineuze klachten, dyspnoe klachten, moeheidklachten, hartkloppingen, duizeligheid, syncopes
 - c. Medicijngebruik
 - d. Roken, alcohol, bewegingsactiviteiten, familie anamnese (voorkomen van hartaandoeningen in de eerste graads familie voor het 60^{ste} levensjaar
2. Bloeddrukmeting. Bij te hoge bloeddruk meerdere metingen
3. Lichamelijk onderzoek: ictus, souffles, oedemen, lever
4. Een volledig vetspectrum (totaal cholesterol, HDL, LDL en triglyceriden) en glucose moet worden bepaald bij:
 - a. ischemische hartaandoeningen
 - b. hypertensie
 - c. een leeftijd > 60 jaar
 - d. rokende mannen > 50 jaar
 - e. rokende vrouwen > 55 jaar
 - f. mannen en vrouwen > 45 jaar met een belaste familie anamnese.Op grond hiervan kan het cardiovasculair risico worden bepaald. Bij een, volgens de CBO richtlijn CVRM gemeten, cardiovasculair risico >10% moet er overleg plaats vinden met de arts-deskundige om te evalueren of een NPO geïndiceerd is.
5. Een ecg moet worden gemaakt bij:
 - elke bestaande hartaandoening
 - klachten
 - afwijkingen bij het lichamelijk onderzoek
 - hypertensie
 - cardiovasculair risico > 10%
 - mannen > 40 jaar en vrouwen > 50 jaar



Het periodiek onderzoek bestaat uit:

1. Anamnese (zie bij initiële keuring).
2. Bloeddruk meting. Bij te hoge bloeddruk meerdere metingen.
3. Ecg: Bij mannen > 40 jaar en vrouwen > 50 jaar.

Verder onderzoek als bij initiële keuring.

Indien er sprake is van in dit hoofdstuk genoemde aandoeningen dan moet er overleg worden gepleegd met de arts-deskundige.

Harde indicatie voor een neuropsychologisch onderzoek bij:

- Hartfalen
- Status na reanimatie

Relatieve indicatie voor een neuropsychologisch onderzoek bij:

- Hypertensie met secundaire orgaanschade.
- Bij hartritmestoornissen bij mensen > 60 jaar.
- Bij ischemische hartaandoeningen met een cardiovasculair risico >10% .

Eigen verantwoordelijkheid

Elke treindienstleider met een hart-vaataandoening moet instructies krijgen om bij het optreden van acute klachten het werk direct over te dragen aan collega's. Hiertoe moet er sprake zijn van een zeker ziekte-inzicht. Daarnaast blijkt uit onderzoek dat veel hartpatiënten moeite hebben met de voorgeschreven medicatie. Het hoort bij de eigen verantwoordelijkheid van de treindienstleider dat hij therapietrouw is en dit is als een voorwaarde voor veiligheidsgeschiktheid te beschouwen.

Ischemische hartziekten

Bij een cardiovasculair risico > 10% mortaliteit in 10 jaar (CBO richtlijn) moet er overleg plaatsvinden met de arts-deskundige om te bepalen of verder onderzoek (bijv. een NPO) geïndiceerd is. NYHA klasse III en IV zijn ongeschikt.

Hypertensie

Afkapwaarden hypertensie per meetmethode. Uit CBO richtlijn Cardiovasculair Risico Management 2010

Soort meting	SBD	DBD
Spreekkamer	140	90
Thuis, protocollair	130–135	85
Ambulant, 24 uur	125–130	80
Ambulant, dag	130–135	85
Ambulant, nacht	120	70

SBD = systolische bloeddruk
DBD = diastolische bloeddruk

Bij een lege artis vastgestelde hypertensie met een cardiovasculair risico >10% of bij secundaire orgaanschade moet er overleg plaats vinden met de arts-deskundige om te om te bepalen of verder onderzoek (bijv. een NPO) geïndiceerd is.

Hartfalen

NYHA klasse III en IV zijn ongeschikt.

Hartfalenpatiënten in NYHA klasse I en II moeten worden verwezen naar de arts-deskundige en er moet een NPO plaatsvinden.

Cardiomyopathieën

Een cardiomyopathie is geen reden voor ongeschiktheid voor treindienstleider. Indien de cardiomyopathie gepaard gaat met hartfalen, ritmestoornissen of andere ernstige klachten dan wordt naar het desbetreffende hoofdstuk verwezen voor verder beleid.

Klepaandoening, inclusief klepchirurgie

In principe is een klepafwijking geen contra-indicatie voor de functie van treindienstleider, tenzij er



sprake is van situaties, genoemd in de hoofdstukken hartfalen, geopereerde congenitale afwijkingen en/of ritmestoornissen.

Geopereerde congenitale hartaandoeningen

Meestal zullen geopereerde congenitale aandoeningen een rol spelen bij de initiële keuring en zal er extra aandacht gegeven moeten worden aan het reguliere psychologische onderzoek. Daar deze groep in het verloop van het leven een grotere kans heeft op het optreden van ritmestoornissen zal er, in tegenstelling tot de normale gang van zaken, periodiek ook op jonge leeftijd geëvalueerd moeten worden middels anamnese en ecg.

Ritme- en geleidingsstoornissen

Overlevers van een hartstilstand moeten worden verwezen naar de arts-deskundige om te evalueren of een NPO geïndiceerd is.

De meeste hartritmestoornissen hebben geen consequenties voor de uitvoering van de veiligheidskritische taken. Treindienstleiders met hartritmestoornissen moeten wel de instructie krijgen dat er **tijdens** het optreden van hartritmestoornissen, die niet direct tot een collaps leiden, maar wel op dat moment de cognitie kunnen beïnvloeden, geen veiligheidskritische activiteiten mogen worden uitgevoerd. Treindienstleiders met atriumfibrillatie die ouder zijn dan 60 jaar moeten worden verwezen naar de arts-deskundige.

Pacemakers

Pacemakers die goed functioneren zijn geen belemmering voor de functie van treindienstleider. Wel is het aan te bevelen om communicatieapparatuur (telefoons) op 40 cm van de pacemaker te houden. Dat betekent dat de telefoon niet aan de kant van de geïmplanteerde pacemaker gehouden moet worden. Bij problemen t.g.v. de onderliggende pathologie zullen die mede beoordeeld moeten worden.

ICD

Het hebben van een ICD is meestal geen belemmering voor de functie van treindienstleider. Wel is het aan te bevelen om communicatieapparatuur (telefoons) op 40 cm van de ICD te houden. Dat betekent dat de telefoon niet aan de kant van de geïmplanteerde ICD gehouden moet worden. Bij problemen t.g.v. de onderliggende pathologie zullen die mede beoordeeld moeten worden.

Restgroep

Voor cardiale aandoeningen, hier niet genoemd, zoals bijv. het Brugada-syndroom, lange QT syndroom, pulmonale hypertensie, een status na harttransplantatie enz. zal er overleg moeten plaatsvinden met de arts-deskundige.

5. Neurologische aandoeningen

Algemene opmerkingen

Neurologische aandoeningen kunnen een negatieve invloed uitoefenen op cognitieve functies, in het bijzonder aandacht, concentratie maar ook op fysieke handelingsbekwaamheid.

Basaal onderzoek om te screenen

Doel van zowel het primaire als het periodieke vervolgonderzoek is het vaststellen of uitsluiten van neurologische aandoeningen die de veiligheidsgeschiktheid negatief kunnen beïnvloeden.

Basisonderzoek

- Anamnese (bij reeds bekende ziekten ook specialistische informatie)
- Specifieke aandacht voor:
 - Wegrakingen (epilepsie, collaps)
 - Kracht en sensibiliteitsstoornissen
 - Schedel-hersenletsels
 - Medicatie
- Globaal lichamenlijk onderzoek
- Proef van Romberg, vingerneusproef



- Globaal: kracht, li/re verschillen
- Reflexen: li/re verschillen

Aanvullend onderzoek

Indien het basisonderzoek daartoe aanleiding geeft moet aanvullend onderzoek worden verricht.

- Uitgebreide neurologische anamnese (inclusief informatie behandelende sector)
- Specifiek aanvullend onderzoek, en desgewenst specialistische expertise, zoals EEG, EMG en beeldvormend onderzoek

Epilepsie

Zowel bij de initiële keuring, als na elk grand mal insult, moet er een neuropsychologisch onderzoek plaatsvinden om de cognitieve vaardigheden te laten (her)beoordelen om vast te stellen of betrokkene aan de veiligheidseisen voldoet. Ook minder opvallende epileptische fenomenen zoals 'absences' (kortdurende epilepsieaanvallen met bewustzijnsdaling of -verlies zonder trekkingen) zijn riskant omdat ze niet direct opvallen en toch kunnen leiden tot niet tijdig en adequaat waarnemen en reageren op veiligheidskritische signalen, waardoor riskante situaties op het spoor kunnen ontstaan. Omdat absences zich feitelijk altijd al in de jeugd manifesteren zal dit gegeven bekend worden tijdens afname van de anamnese (Wegrakingen gehad?). Het beleid is conform het algemene beleid bij epilepsie.

Naast deze diagnosegebonden twijfel over veiligheidsgeschiktheid voor de functie van treindienstleider, is het bij epilepsie gebruikelijk medicatie voor te schrijven ter beteugeling van insulten. Alle medicijnen in dit domein vallen onder de ICADTS categorieën II of III (zie hoofdstuk Geneesmiddelen, alcohol en drugs), met effect op de veiligheidsgeschiktheid vergelijkbaar met een alcohol niveau van resp 0,5-0,8 en >0,8 promille alcohol. Gebruik van medicatie vallend onder ICADTS categorie III is onverenigbaar met de functie van treindienstleider.

De combinatie van epilepsie behandeld met medicatie vallend onder categorie II maakt betrokkene bij een initiële veiligheidskeuring ongeschikt. Bij een periodieke keuring kan hiervan worden afgeweken, mits betrokkene bij het dan ook verplicht te herhalen PO goed scoort. Indien ondanks de medicatie epileptische aanvallen optreden moet advies gevraagd worden aan de arts-deskundige.

CVA/TIA

- Betrokkene is minstens een jaar ongeschikt voor veiligheidskritische activiteiten
- Na een jaar herbeoordeling van resterende afwijkingen/klachten die indicatief kunnen zijn voor blijvende ongeschiktheid
- Zo niet, dus indien min of meer restloos genezen:
- Informatie inwinnen bij behandelend neuroloog
- Verzamelen gegevens mbt cardiovasculair risico: ECG, tensie, vetspectrum, BMI, familieanamnese, rookgedrag, lichamelijke activiteiten
- Met deze gegevens verwijzen voor advies van de arts-deskundige
- Neuropsychologisch onderzoek

Cerebrale Aneurysma's en andere vaat anomalies

Een (aspirant) treindienstleider is in principe ongeschikt indien een vaat anomalie zoals een aneurysma symptomatisch is, wat het geval kan zijn bij grotere of ongunstig liggende aneurysma's.

Veel aneurysma's zijn symptomeloos (ongeveer 2% van de normale populatie blijkt een aneurysma te hebben) en worden 'bij toeval' gevonden. In dat geval is een aneurysma met een diameter van < 5 mm, mits symptomeloos en niet op een riskante plaats, indien het specialistisch onderzoek gunstig is, geen reden betrokkene af te keuren.

Indien een patiënt aan een aneurysma is geopereerd (meestal middels clipping of een endovasculaire coil), zal deze, indien er geen neurologische functiestoornissen meer zijn, moeten worden verwezen naar de arts-deskundige, die mede aan de hand van eventuele cardiovasculaire risico's en een neuropsychologisch onderzoek kan adviseren over veiligheidsgeschiktheid.

Chronische en progressieve ziekten

De meeste patiënten die lijden aan chronische of progressieve neurologische aandoeningen zullen door duidelijk duidbare beperkingen niet voldoen aan de veiligheidseisen voor de functie van treindienstleider. Patiënten met ernstige stationaire defecttoestanden, zoals hersenletsel na trauma capitis, (traumatische) dwarslaesie, spasticiteit, resttoestanden na hemiplegie, hyperkinetisch syndromen, Parkinson enz. zijn in de regel ongeschikt. Indien de beperkingen gering zijn en inzet wordt overwogen moet altijd de arts-deskundige geraadpleegd worden.



Migraine

Bij migraine is men alleen ongeschikt voor de veiligheid tijdens een aura en een aanval (per definitie variërend van 4–72u).

6. Endocrinologie

Algemene opmerkingen

Endocrinologische aandoeningen kunnen dusdanig van invloed zijn op het cognitieve handelen en waarnemen dat het veiligheidsrisico onacceptabel toeneemt. Endocrinologische aandoeningen kunnen leiden tot acute of chronische stoornissen in het bewustzijn, coördinatievermogen, spierkracht, spier- en bewegingscontrole, mobiliteit en cognitieve functies zoals aandacht, waarnemingsvermogen, oordeelsvorming, concentratie, geheugen en gedrag. Allen zijn het aspecten die de veiligheidsgeschiktheid in negatieve zin kunnen beïnvloeden.

Diabetes Mellitus

De veiligheidsgeschiktheid van treindienstleiders met Diabetes Mellitus kan door verschillende factoren negatief beïnvloed worden:

- Hyperglycemie
- Hypoglycemie
- Hypoglycemia unawareness

Ongeschikt indien;

- Onbehandelde Diabetes Mellitus
- Ongecontroleerde hyperglycemie (een patroon van structureel verhoogde bloedsuikers > 15 mmol/l)
- Hypoglycemia unawareness

Geschikt indien;

- Geen Diabetes Mellitus of gestoorde glucosetolerantie
- Goed ingestelde en behandelde Diabetes Mellitus

Algemene voorwaarden voor goedkeuring:

- Goed ziekte-inzicht en therapietrouw
- Betrouwbaar, spontaan melden bij bedrijfsarts van wijzigingen (van medicatie en/of klachten)

Basaal onderzoek om te screenen

Keurling niet bekend met Diabetes Mellitus

Glucosemeting nuchter

Referentiewaarde voor het stellen van de diagnose Diabetes Mellitus en gestoord nuchtere glucose (mmol/l)

	Glucose	Veneus plasma
Normaal	Nuchter	< 6,1
	Niet nuchter	< 7,8
Gestoord	Nuchter	> 6,1 en < 6,9
Diabetes	Nuchter	> 6,9
	Niet nuchter	> 11,0

Een gestoorde nuchtere glucose wijst op een grotere kans op de ontwikkeling van Diabetes Mellitus en doorgaans op een verhoogd cardiovasculair risico. Bij een niet nuchtere waarde tussen 7,8 en 11,0 mmol/l is geen duidelijke conclusie mogelijk. Aanbevolen wordt de glucosebepaling altijd in nuchtere toestand te herhalen. De omrekenformule voor veneus plasma naar capillair bloed die kan worden gehanteerd is –15%. Indien HbA1c wordt gebruikt is een waarde > 6,5% diagnostisch voor diabetes mellitus.



Keurling met een bekende Diabetes Mellitus

Glucosemeting nuchter

Anamnese naar hypoglycemie, (frequentie, aard en ernst) en hypoglycemia (un)awareness. Bij het uitvragen van hypoglycemie-unawareness kan eventueel gebruik gemaakt worden van een daarvoor bestemde vragenlijst.

Informatie van de behandelaar opvragen. Voor een goede beoordeling van de veiligheidsgeschiktheid van de treindienstleider met Diabetes is een aantal basisgegevens nodig:

- Bloedglucose (een recente nuchtere glucose)
- HbA1c
- Bloeddruk
- Vetspectrum
- Microalbuminurie
- Zijn er complicaties op cardiovasculair, oogheelkundig of neurologisch gebied?
- Medicatie
- Hypoglycemia unawareness

Schildklierandoeningen

Algemeen

Een goede schildklierfunctie is essentieel voor de normale ontwikkeling en behoud van de cognitieve functie gedurende het leven. Een verminderde schildklierfunctie vermindert en verslechtert de cognitieve en de stemming. Een bestaande schildklierfunctiestoornis, met name hypothyreoïdie, voorkomt dat het brein adequaat van energie (glucose) wordt voorzien. Energie die nodig is voor essentiële hersenfuncties.

Basaal onderzoek om te screenen

Gezonde keurling

Anamnese naar schildklierfunctiestoornis

Keurling met een bekende schildklierstoornis

Onderzoeksmethoden bij schildklierandoeningen

- **Serum TSH/T4**

Voor volwassenen wordt voor TSH, afhankelijk van de gebruikte laboratoriummethode, meestal 0,4–4,0 mU/l als referentiegebied voor euthyreoïdie gehanteerd. Een TSH-concentratie binnen de referentiewaarden sluit een schildklierfunctiestoornis vrijwel uit (negatief voorspellende waarde 99.7%)

- Neuropsychologisch onderzoek op indicatie door een 2^e lijns gespecialiseerde neuropsycholoog, waarbij ook complexe aandacht wordt getest

Ongeschikt indien:

- Onbehandelde schildklierstoornis gepaard gaan met neurocognitieve klachten en beperkingen

Geschikt na overleg indien:

Als de uitkomst van de anamnese en/of laboratoriumonderzoek twijfelachtig of onvoldoende zijn of als de klachten persisteren bij adequate behandeling (euthyreoïdie), is nader gericht neuropsychologisch onderzoek door een 2^e lijns gespecialiseerde neuropsycholoog geïndiceerd, waarbij ook complexe aandacht wordt getest. Dit zou aangevuld kunnen worden met een praktijktest waar de direct leidinggevende betrokken is. In deze praktijktest kunnen (routine-)taken worden verricht binnen de relevante context.

Geschikt indien

- Behandelde en klachtenvrije schildklierstoornis. Er is sprake van klinisch-chemische euthyreoïdie gemeten aan TSH en vrij T4.
- Voorwaarde voor veiligheidsgeschiktheid is een anamnestic screening van aandacht, concentratie, geheugen, reactievermogen en snelheid van informatieverwerking en stemming.



7. Syncope

Algemene opmerkingen

De aanpak bij een syncope is gericht op het vaststellen of de syncope een gevolg is van afwijkingen die naast het veroorzaken van syncopes ook cognitieve stoornissen kunnen veroorzaken. In ieder geval moet onderzoek gedaan worden naar cardiologische, neurologische en endocriene oorzaken. Bij twijfel kan beoordeling gevraagd worden aan de arts-deskundige.

Als het duidelijk een vasovagale collaps of reflexsyncope is, is betrokkene als de mogelijke oorzaak is weggenomen (angst, warmte, ...), in principe kort na de syncope, maar meestal uiterlijk de volgende dag weer functie- en arbeidsgeschikt.

Als dat niet duidelijk is, maakt de syncope een treindienstleider ongeschikt totdat er wel duidelijkheid is over de oorzaak. Zodra deze is vastgesteld wordt op basis van die oorzaak, de mogelijke invloed daarvan op het cognitief functioneren en de recidiefkans de geschiktheid beoordeeld.

Indien geen medische oorzaak is vast te stellen is overleg met de arts-deskundige gewenst. Een neuropsychologisch onderzoek kan dan worden overwogen, zeker bij frequent optredende syncopes.

Basaal onderzoek om te screenen

De syncope is een gezondheidsgebeurtenis die bij een eerste keuring (sollicitant) alleen kan blijken uit de anamnese. Als een of meerdere syncopes worden gemeld, moet achterhaald worden welke oorzaak of aanleiding tot de syncope heeft geleid. Afhankelijk van de uitkomst daarvan dient bij het desbetreffende orgaansysteem vastgesteld worden of andere uitingsvormen van die 'oorzaak' zouden kunnen leiden tot onveilig gedrag, bijvoorbeeld als gevolg van cognitieve stoornissen.

Oriënterend onderzoek bij syncope

- *Algemene oriëntatie d.m.v. de anamnese:*
 - Houdingsafhankelijk
 - Orthostatisch
 - Hoesten of verslikken
 - Mictie
 - Cardiaal
 - Neurologisch
 - Hyperventilatie
 - Vertigo c.q. evenwichtsstoornissen
 - Diabetes Mellitus
 - Alcohol/drugs/medicijngebruik
 - Eetpatroon
 - Slaapstoornissen (denk aan relatie met onregelmatige dienst)
 - Prodromen
 - Klachten in herstelperiode
 - Amnesie
- *Onderzoek:*
 - Bloeddruk liggend en staand
 - Auscultatie hart en longen
 - Rust-ECG
 - Bloedglucose

8. Obstructief Slaap Apnoe syndroom (OSAS)

Algemene opmerkingen

Men spreekt van een obstructief slaapapnoesyndroom als er een abnormaal adempatroon is tijdens de slaap waardoor deze herhaaldelijk wordt verstoord. Het syndroom kan er toe leiden dat men overdag slaperig is, met verminderde vigilantie en cognitief functioneren.

Basaal onderzoek om te screenen

De diagnostiek van OSAS berust op de anamnese, een aantal mogelijke indicatieve onderzoeken en specialistisch onderzoek.

Anamnese:

- vermoeidheid en slaapaanvalletjes overdag
- verminderde concentratie
- snurken



- niet-verfrissende slaap
- verstikkingsgevoel tijdens de slaap
- apnoes (hetero-anamnestic)
- onrustige slaap of herhaald nachtelijk ontwaken
- prikkelbaarheid of verandering in de persoonlijkheid
- nycturie
- verminderde libido

De Epworth Sleepiness Scale (ESS vragenlijst) kan worden gebruikt.

Indicatieve onderzoeken die het vermoeden op OSAS kunnen ondersteunen:

Halsomtrek:

- Meet de halsomtrek in centimeters
- Indien sprake is van hypertensie, tel daar 4 cm bij op
- Indien er sprake is van snurken, tel daar 3 centimeter bij op
- Indien er sprake is van choking of gasping, tel er nogmaals 3 centimeter bij op

Interpretatie:

- < 43 cm : kleine kans op OSAS
- 43–48 cm : matige kans op OSAS
- > 48 cm : grote kans op OSAS

STOP-assessment:

- Is er sprake van **S**noring?
- Is de patiënt **T**ired?
- Zijn er **O**bservaties van ademhalingsstops?
- Is er sprake van high blood**P**ressure?

Bij twee of meer keer 'Ja' gecombineerd met één of meer van onderstaande:

- Hoge BMI
- Leeftijd > 50 jr
- Nekomtrek > 40cm en mannelijk geslacht
- Is er grote kans op OSAS

Specialistisch onderzoek:

Polysomnografie/ambulante monitoring ter bepaling van AHI's

Apnoe/hypopnoe index (AHI)

Ernst van de OSAS	AHI (episodes/uur slaap)
Mild	5–15
Matig	15–30
Ernstig	> 30

Bij het vermoeden op OSAS op basis van de anamnese, ondersteund door een of meer van de indicatieve metingen, moet specialistisch onderzoek worden gedaan (zowel polysomnografisch of ambulantly). Na behandeling moeten de metingen worden herhaald en moet ter uitsluiting van cognitieve stoornissen een neuropsychologisch onderzoek worden gedaan.

De geschiktheidscriteria bij OSAS zijn:

- Ongeschikt indien:
- De diagnose is gesteld bij een AHI > 30
- ESS > 11
- Slaperigheid of herhaalde kortstondige aandachtsvermindering overdag
- Na behandeling geschikt indien:
- Behandeld (bij voorkeur met CPAP) en bij gebleken therapietrouw, en
- AHI < 15, en
- Positief neuropsychologisch onderzoek, en
- Begeleid gestreefd wordt naar een 'normale' bloeddruk ($\leq 140/90$) en BMI (< 30 kg/m²)

9. Geneesmiddelen, alcohol en drugs

Algemeen opmerkingen

Medicatie, alcohol en drugs kunnen acuut of bij voortdurende aanleiding geven tot bewustzijnsstoornissen of -verlies, vermindering van de waakzaamheid of het concentratievermogen, handelingsonbekwaamheid, verlies van het evenwichts- of coördinatievermogen en verlies van waarnemingsver-



mogen. De functie van treindienstleider omvat veel van deze elementen en is dus 'at risk' bij medicijn- of drugsgebruik.

Voor de beoordeling van veiligheidsgeschiktheid is het van belang te weten of de (aspirant) treindienstleider al dan niet regelmatig gebruik maakt van geneesmiddelen die de veiligheidsgeschiktheid nadelig kunnen beïnvloeden. Het is raadzaam (of bij voorkeur verplicht te stellen) dat geneesmiddelengebruik bij de bedrijfsarts wordt gemeld, zodat deze over de veiligheidsgeschiktheid en dus inzetbaarheid kan adviseren. Vooral medicatie die een dempende of stimulerende werking heeft op het centrale zenuwstelsel, maar ook antihistaminica en andere geneesmiddelen kunnen belemmerend en gevaarlijk zijn. Speciale aandacht behoeft een combinatie en daardoor mogelijke interactie van meerdere geneesmiddelen die elkaar, ook in hun bijwerkingen, kunnen beïnvloeden.

Ook de combinatie van geneesmiddelen en alcohol en/of drugs kan een extra negatief effect op de veiligheidsgeschiktheid geven. Indien medicatie de veiligheidsgeschiktheid kan beïnvloeden, zal veelal een gele ('kan het reactievermogen verminderen') sticker op de verpakking worden geplakt door de apotheek.

Deze stickers en informatie uit het Farmacotherapeutisch Kompas (www.fk.cvz.nl), uit 'Contra-indicatie Verkeersdeelname' van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie, KNMP (www.geneesmiddeleninhetverkeer.nl) en van de International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (ICADTS – www.icadts.nl/reports/medicinaldrugs2.pdf) kunnen beïnvloeding aannemelijk maken.

Basaal onderzoek om te screenen

- Als eerste moet de bedrijfsarts vaststellen of er sprake is van voorgeschreven of zelfverschafte medicijngebruik.
- Vervolgens moet de bedrijfsarts zich een beeld vormen over de reden voor verstrekking of gebruik en de gezondheidstoestand van de medewerker, die op zich (met of zonder medicatie) ook al aanleiding tot beperkte geschiktheid of ongeschiktheid kan zijn.
- Belangrijk, maar niet bepalend is de vraag naar mogelijk ervaren bijwerkingen. Indien die aanwezig zijn zal dat het oordeel en advies mede beïnvloeden.
- Indien er meerdere medicijnen worden gebruikt moet gelet worden op mogelijke interacties die extra risico kunnen opleveren en dus tot ongeschiktheid kunnen leiden.
- Aan de hand van bovenvermelde gegevens beoordeelt de bedrijfsarts of de medicatie de veiligheidsgeschiktheid negatief kan beïnvloeden.
- Speciale aandacht behoeven hierbij de volgende categorieën:
 - Amfetaminen
 - Analgetica en NSAID's
 - Antidepressiva
 - Anti-emetica en reisziektemedicatie
 - Anti-epileptica
 - Antihistaminica
 - Antihypertensiva en andere cardiovasculaire geneesmiddelen
 - Anxiolytica
 - Bloedsuikerverlagende middelen
 - Parkinsonmedicatie
 - Psychostimulantia

Informatiebronnen

Een goede actuele informatiebron is de eerder genoemde KNMP-WINap informatie betreffende 'Contra-indicatie Verkeersdeelname' (www.geneesmiddeleninhetverkeer.nl) die per geneesmiddel meer en gerichtere informatie geeft dan het Farmacotherapeutisch Kompas, en die ten aanzien van zijn informatie en advisering is gelieerd aan de gegevens van de ICADTS. Medicijnen worden ten aanzien van rijgevaarlijke effecten ingedeeld in drie categorieën, op basis van het (acute) effect op de rijvaardigheid (aandacht, concentratie, reactievermogen) bij het starten van een geneesmiddel. Hierbij is uitgegaan van een normale, therapeutische dosering voor volwassenen bij de hoofdindicatie.

Categorie I: Weinig negatieve invloed op de rijvaardigheid. Dit is vergelijkbaar met een bloedalcoholconcentratie van < 0,5 g/l (< 0,5‰).

Categorie II: Licht tot matig negatieve invloed op de rijvaardigheid. Dit is vergelijkbaar met een bloedalcoholconcentratie van 0,5 tot 0,8 g/l (0,5–0,8‰).

Categorie III: Ernstige of potentieel gevaarlijke invloed op de rijvaardigheid. Dit is vergelijkbaar met een bloedalcoholconcentratie van > 0,8 g/l (> 0,8‰).

Ter vergelijking: de limiet voor deelname aan het verkeer is voor alcohol 0,5‰ (0,2‰ voor de beginnende bestuurder).



Beoordeling en advies

Indien daarover gegevens bekend zijn, kan de bedrijfsarts uit de combinatie van de halfwaardetijd en de verwachte beïnvloeding het effect van een geneesmiddel inschatten. Denk aan interacties. Bij twijfel is overleg noodzakelijk met een arts-deskundige. Beoordeling kan op indicatie en advies van de arts-deskundige mede geschieden door het doen verrichten van een valide psychologisch veiligheids-geschiktheidsonderzoek gericht op aandacht, concentratie, geheugen en reactievermogen. Indien de voorgeschreven medicatie de veilige inzetbaarheid van de treindienstleider belemmert, is overleg met de voorschrijvende instantie gewenst om de medicatie zo mogelijk aan te passen en uitval te voorkomen of te beperken.

Halfwaardetijd en stapeling

De halfwaardetijd maakt een beoordeling mogelijk van de werkingsduur en een mogelijk stapelingseffect. Inname met een tussentijd van ongeveer de halfwaardetijd leidt tot een feitelijke dosis van 1,5 maal de ingenomen dosis. Inname met een tussentijd van de halve halfwaardetijd leidt tot een feitelijke dosis van 2,5 maal de ingenomen dosis.

Voorbeeld:

dosis inname 1 dd 10 mg met een T_{1/2} van 15–25 uur > feitelijke dosis is 15 mg

dosis inname 2 dd 10 mg met een T_{1/2} van 15–25 uur > feitelijke dosis is 25 mg

Gewenning

Er kan met enige terughoudendheid rekening worden gehouden met een zekere gewenning aan het geneesmiddel. Hierbij is van belang dat de objectieve beleving van gewenning vooral tot uiting komt in vermindering van sufheid en loom gevoel en toename van het reactievermogen. Subjectief treedt echter slechts weinig gewenning op met betrekking tot vigilantie-taken. Dit gegeven maakt dat een subjectieve gewenning van de patiënt geen garantie biedt voor geschiktheid voor veiligheidstaken! Bij sommige geneesmiddelen (en b.v. alcohol) zal zelfs overschatting optreden van de door betrokkene zelf ervaren (rij)geschiktheid.

Alcohol/drugs

Aangetoond overmatig alcoholgebruik c.q. misbruik, alsmede druggebruik, leidt tot ongeschiktheid voor veiligheidsdienst. Vermoeden op alcohol/drugafhankelijkheid kan blijken uit de (hetero)anamnese. Indien betrokkene aannemelijk of aantoonbaar is gestopt met misbruik, dient een recidiefvrije periode van een jaar te zijn gepasseerd voordat deze door middel van een herkeuring – op basis van een specialistisch rapport – geschikt kan worden geacht. Een strenge opstelling van de keurend arts is aangewezen, gezien de gevaren die het gebruik van deze middelen opleveren voor de spoorwegveiligheid. Indien betrokkene bij verdenking op alcohol/drugafhankelijkheid ontkent, kan volgens de door het CBR ontwikkelde methodiek een (poli)klinische beoordeling volgen. Deze beoordeling houdt een gestructureerde psychiatrische beoordeling in, alsmede bloedonderzoek naar leverfuncties en CDT.

10. Psychiatrische aandoeningen

Algemene opmerkingen

Psychiatrische aandoeningen kunnen treindienstleiders belemmeren in adequaat handelen. In de praktijk zijn twee situaties denkbaar.

1. De treindienstleider ervaart beperkingen in aandacht en concentratie en heeft zich om die reden ziek gemeld.
De beoordeling en begeleiding van de inzetbaarheid wordt door de eigen bedrijfsarts gedaan. Tijdens de reïntegratie dient de leidinggevende toezicht te houden op adequaat functioneren. Bij twijfel is een psychologisch onderzoek aangewezen.
2. De treindienstleider heeft een psychiatrische aandoening met beperkingen in het persoonlijk functioneren, in het bijzonder aandacht- en concentratiestoornissen, maar doet zijn taken. Het uitvoeren van die taken kan disfunctioneel zijn. Het gaat hierbij om fouten in veiligheidscritische situaties. Bij het signaleren van dergelijke situaties is een psychologisch onderzoek aangewezen.



Bijlage 3, behorende bij artikel 2, derde lid, van de Regeling spoorwegpersoneel 2011

Medische eisen veiligheidsfuncties van treindienstleider met minimale bevoegdheid

1. Algemeen

Treindienstleiders mogen niet lijden aan een medische aandoening en geen medicatie, drugs of stoffen tot zich nemen die zouden kunnen leiden tot:

- vermindering van het cognitief functioneren
- verlies van waarnemingsvermogen

2. Oogheelkunde

2.1 Algemene opmerkingen

- Vrij van progressieve afwijkingen
- Gezonde oogleden/traanwegen
- Geen dubbelbeelden
- Geen afakie

2.2 Visusafwijkingen en gezichtsveld

- (Gecorrigeerd) beide ogen tenminste : 0,8
- (Gecorrigeerd) minste oog tenminste : 0,2
- Tenminste 80°T & 60°N.

2.3 Bril/correctie

- Geen beperkingen

2.4 Kleuren zien

(test volgens Ishihara):

- 16/16–11/16 (0 t/m 5 fouten): geschikt
- 10/16–4/16 (6 t/m 12 fouten): nader oordeel
- 3/16–0/16 (> 12 fouten): ongeschikt

Indien een veiligheidsfunctie alleen buiten lichtseingebied wordt uitgeoefend, dan hoeft niet aan bovenstaande eis te worden voldaan. Echter om andere redenen dan veiligheid kan het gewenst zijn dat de treindienstleider toch goed kleuronderscheidingsvermogen bezit (in verband met kleursignalering op de monitor). In dat geval moet wel voldaan worden aan de bovenstaande normen.

2.5 Adaptatie

- Ongestoord.

2.6 Nader oordeel aangewezen gespecialiseerde keuringsarts

- Kleuren zien
- Afwijkingen gezichtsvelden
- Intra-oculaire lenzen
- Gestoorde adaptatie
- Oogoperatie in anamnese

3. Audiologie

De aangegeven waarden mogen worden bereikt met behulp van een gehoorapparaat, als daarvan geen nadeel voor de taakvervulling uitgaat.

- Geschikt : somverlies (bij 1 en bij 2 kHz, L+R) < 100 dB
- Ongeschikt : somverlies (bij 1 en bij 2 kHz, L+R) > 140 dB

Deze afwijking kan tijdelijk zijn indien het gehoorverlies het gevolg is van een behandelbare afwijking. Daartussen, alsmede bij sterk éénzijdig gehoorverlies: advies arts-deskundige

Ook met betrekking tot geschiktheid voor communicatieve functies in (achtergrond)lawaai, die hetzij tot misverstanden, hetzij ook tot riskante situaties aanleiding kan geven, zijn eisen geformuleerd. In dat geval is gehoorverlies in de frequenties van 2–4 kHz van belang.

- Geschikt : Somverlies (bij 2 en bij 4 kHz, L+R) < 100 dB



- Ongeschikt : Somverlies (bij 2 en bij 4 kHz, L+R) > 140 dB

Deze afwijking kan tijdelijk zijn indien het gehoorverlies het gevolg is van een behandelbare afwijking.

Daartussen : Oordeel arts van een aangewezen deskundige instantie

4. Hart en vaatziekten

Hieronder vallen alle hartafwijkingen die gepaard gaan met een verminderde hartfunctie en/of een verhoogd risico hebben op acute circulatiestoornissen.

Niet geschikt

Er zijn geen cardiologische aandoeningen die betrokkene onvoorwaardelijk ongeschikt maken voor deze functie.

Bij niet te beïnvloeden tensiewaarden $\geq 180/110$ is betrokkene ongeschikt.

Twijfelachtig geschikt

Overleg met de aangewezen gespecialiseerde keuringsarts is noodzakelijk.

Het betreft ziekten/afwijkingen die de aandacht/concentratie kunnen verstoren, veelal onaangekondigd en daarmee leidend tot risico's voor betrokkene, bedrijf en derden.

- Hypertrofische cardiomyopathie
- Ritmestoornissen:
- 3e graads AV-block
- Ventrikeltachycardie

Ten aanzien van aangeboren hartafwijkingen en (verworven) klepgebreken, moet beoordeeld zijn of er een te objectiveren verstoring is van de haemodynamische toestand (Linker Ventrikel-functie, drukgradiënt c.q. mate van insufficiëntie).

- LBTB, afhankelijk van de oorzaak
- WPW-syndroom, afhankelijk van het aanwezig zijn van klachten en de duur van de refractaire periode van de accessoire bundel
- Paroxysmale supraventriculaire tachycardie en Atriumfibrilleren, continue of paroxysmaal, afhankelijk van de oorzaak, klachten en prognose.

Bij tensiewaarden > 160/95 (lege artis bepaald, gemiddelde van tenminste 3 metingen, eventueel door de huisarts gemeten) moet secundaire orgaanschade uitgesloten worden (hart, nieren, oog).

Bij orgaanschade wordt de arts-deskundige geraadpleegd.

Bij coronairlijden, al dan niet na infarctering is raadpleging van de arts-deskundige nodig. De geschiktheid hangt af van de belastbaarheid (minimaal 7 MET's (zuurstoftransportcapaciteit, overeenkomend met 3,5 ml O₂/kg/minuut), goede hartfunctie, normale bloeddruk in rust en bij inspanning) en inschatting van risico's voor met name het optreden van ritmestoornissen en/of (recidief-)infarctering. Angiografische en andere specialistische gegevens moeten voorhanden zijn.

5. Neurologie

Hierna niet genoemde ziekten van het centrale/perifere zenuwstelsel, zoals MS, diplopie, status na hersenoperatie c.q. schedeltrauma en dergelijke, dienen geïndividualiseerd beoordeeld te worden, afhankelijk van de symptomen en eventuele recidiefkansen. Bij twijfel is raadpleging van de artsdeskundige noodzakelijk. Deze kan in zijn oordeel mede de uitkomsten van een psychologisch onderzoek betrekken.

Epilepsie en TIA maken, evenals Migraine, Ménière, wegrakingen e.c.i. en ernstige hyperventilatie, maken twijfelachtig geschikt. Overleg met een aangewezen gespecialiseerde keuringsarts is noodzakelijk.

Met betrekking Epilepsie en TIA moet betrokkene minstens twee jaren *zonder medicatie en aanvalsvrij* zijn.

6. Orthopaedie

De betrokkene moet het bewegingsapparaat (naast de overige eisen die de functie stelt) zo kunnen gebruiken dat zelfstandig van (soms moeilijke) vluchtwegen gebruik kan worden gemaakt.



7. Endocrinologie

7.1 Diabetes Mellitus:

Beoordeling vindt plaats door bepaling van de bloedglucosewaarde.

Van Diabetes is sprake bij een niet-nuchtere waarde van $\geq 11,1$ of nuchter $\geq 6,7$.

Een gestoorde glucose tolerantie wordt niet als diabetes beschouwd (niet-nuchtere waarden van 7,8 tot en met 11 en nuchter boven de 5,5 en beneden de 6,7).

Complicaties (zoals bijvoorbeeld visus-afname) worden aan de hand van de desbetreffende functie-eisen beoordeeld.

Geschied:

Geen diabetes of Gestoorde Glucose Tolerantie:

Een niet-nuchtere capillaire bloedglucosespiegel $\leq 7,7$ mmol/l. Bij eventueel herhalen is een nuchtere bepaling betrouwbaarder; norm hierbij is $\leq 5,5$ (in veneus bloed zijn de waarden plus/minus 19% hoger).

Geschied onder voorwaarden

Diabetes mellitus die wordt behandeld met orale medicatie is toegestaan, mits:

- betrokkene goed is ingesteld op medicatie
- er sprake is van normoglycaemie waarbij waarden boven de 7,7 kunnen voorkomen en incidentele uitschieters tot 10 mmol/l. zijn toegestaan

Voorwaarden zijn dat:

- betrokkene goed is geïnformeerd over zijn aandoening en weet hoe hij een verslechtering van de glucoseregulatie kan herkennen
- er minstens twee keer per jaar een bloedglucose wordt bepaald
- betrokkene de keuringsarts hierover informeert en spontaan veranderingen van medicatie meldt.

Ongeschied

Insuline-afhankelijke diabetes maakt ongeschikt voor de functie.

7.2 Schildklierandoeningen:

Onbehandelde schildklierstoornissen beïnvloeden de belastbaarheid voor deze functie nadelig en leiden dus meestal tot ongeschiktheid.

Een keurling moet (al dan niet behandeld) euthyreotisch zijn. Is iemand anderhalf jaar medicamenteus stabiel ingesteld en zijn er met name geen cardiovasculaire complicaties opgetreden, dan moet hij als sollicitant normaal belastbaar worden geacht, ook voor lichamelijk zwaar werk.

Indien de laatste bepaling van de TSH en de T4 bij schildklierpatiënten langer dan een half jaar geleden is verricht, dient deze in verband met de keuring opnieuw te worden bepaald.

8. Overige ziekten

Overige, mogelijk de aandacht en waakzaamheid beïnvloedende ziekten, vergen een geïndividualiseerde aanpak en beoordeling. Toetsing van de functionele belasting aan de belastbaarheid bepaalt, als altijd, de inzetbaarheid en daarmee de functiegeschiktheid.

9. Psychiatrie

Doorgemaakte psychosen of, meer in het algemeen, perioden met ernstige oordeels- en kritiekstoornissen, al dan niet samenhangend met een bipolaire stoornis of manie in engere zin, maken meestal ongeschikt. Overleg met c.q. nader onderzoek door een op dit terrein deskundige neuropsycholoog, is noodzakelijk.

10. Medicijn-/alcohol-/druggebruik

Medicijngebruik mag geen invloed hebben op de veiligheidsgeschiktheid. Bij twijfel is overleg met een aangewezen gespecialiseerde keuringsarts noodzakelijk. Beoordeling zal dan mede (kunnen) geschieden op basis van vigilantie-tests, uitgevoerd door een psychologische keuringsinstantie.



Aangetoond overmatig alcoholgebruik c.q. misbruik, alsmede druggebruik, leidt altijd tot (tijdelijke) ongeschiktheid. Geschiktverklaring na behandeling vindt plaats na beoordeling van het behandelingsresultaat en het terugvalrisico. Hiertoe kan het oordeel van een psychologische keuringsinstantie worden ingeroepen.



Bijlage 4, behorende bij artikel 3 van de Regeling spoorwegpersoneel 2011

Psychologische eisen veiligheidsfuncties hoofdspoorweginfrastructuur

Personen met een veiligheidsfunctie moeten op de in de tabel aangegeven dimensie voldoen aan het in de tabel aangegeven niveau

dimensie	Machinist met volledige bevoegdheid	Machinist met beperkte bevoegdheid	Rangeerder	Treindienstleider met volledige bevoegdheid	Treindienstleider met minimale bevoegdheid
1	midden	midden	laag	hoog	midden
2	hoog	midden	laag	hoog	midden
3	hoog	midden	laag	hoog	midden
4	hoog	midden	laag	laag	laag
5	hoog	midden	midden	midden	laag
6	hoog	midden	laag	hoog	laag
7	hoog	midden	midden	midden	midden
8	hoog	hoog	midden	hoog	laag
9	hoog	hoog	midden	midden	laag
10	hoog	laag	n.v.t.	midden	n.v.t.
11	hoog	midden	midden	hoog	laag

Dimensies

1. Algemeen verstandelijk niveau – Intelligentie, leervermogen, nodig voor leren en begrijpen van regelgeving en voor het overzicht over en het kunnen inschatten van de situatie.
2. Zelfstandigheid – Relatieve onafhankelijkheid van steun van anderen, eigen beslissingen kunnen nemen.
3. Verantwoordelijkheidsgevoel – Reëel inzicht hebben in c.q. serieus kunnen afwegen van de consequenties van eigen handelen. Consciëntieus omgaan met gestelde taken.
4. Bestand tegen solistische taak – Bestand zijn tegen de effecten van alleenwerken, geen collega's aanwezig.
5. Bestand tegen onregelmatige diensten – Bestand zijn tegen de effecten van werken buiten kantoor tijd: 's morgens vroeg, 's avonds laat en 's nachts.
(*) Deze dimensie is niet van toepassing op personeel dat niet in onregelmatige diensten werkt
6. Emotionele stabiliteit – Stressbestendigheid, incasseringsvermogen, emotionele problemen van zich af kunnen zetten, niet gauw aangeslagen zijn en op de langere termijn bestand zijn tegen belastende omstandigheden in de functie.
7. Concentratievermogen – Vermogen om zich te kunnen concentreren op de opgedragen taak.
8. Selectieve aandacht – Vermogen om zich te kunnen richten op relevante signalen, waarbij niet relevante signalen moeten worden genegeerd.
9. Reactievermogen – Vermogen om zonder aarzelen te reageren op bepaalde signalen.
10. Verlengde aandacht – Vermogen om langdurig oplettend te blijven en alert te blijven reageren in relatief monotone situaties.
11. Totaaloordeel – Dit betreft het totaaloordeel over de geschiktheid voor de betreffende functie op basis van alle informatie over het cognitief functioneren, de aandachtsfuncties, de psychomotorische functies en persoonlijkheidseigenschappen.



TOELICHTING

Algemeen

Deze regeling geeft invulling aan een viertal in het Besluit spoorwegpersoneel 2011 (hierna: BSP2011) genoemde onderwerpen met betrekking tot spoorwegpersoneel met een veiligheidsfunctie, te weten de medische en de psychologische eisen en de daarmee samenhangende verklaringen van medische en psychologische geschiktheid, de aanvraag tot verlening of wijziging van een machinistenvergunning en ten slotte de erkenning van EG-beroepskwalificaties.

Met het intrekken van het Besluit spoorwegpersoneel is tevens de Regeling spoorwegpersoneel komen te vervallen. Om deze reden is onderhavige nieuwe Regeling spoorwegpersoneel 2011 opgesteld. In grote lijnen regelt deze nieuwe regeling dezelfde onderwerpen als de oude regeling. Het belangrijkste onderscheid betreft de wijziging van de medische eisen voor de machinist en de treindienstleiders met volledige bevoegdheid. Actualisatie van de medische eisen naar de laatste medische inzichten was nodig en kan met deze hernieuwing worden gerealiseerd. Voor het vaststellen van de nieuwe medische eisen is gebruik gemaakt van adviezen van de Polikliniek Mens en Arbeid van het Academisch Medisch Centrum in Amsterdam.

Maar ook voor de andere veiligheidsfuncties zijn er wijzigingen op het gebied van de medische eisen. Bijvoorbeeld de wens vanuit de sector om deze meer gelijkkluidend te laten zijn opdat een keuring voor één van de veiligheidsfuncties direct bruikbaar is voor andere functies en daarmee de kosten en administratieve lasten worden beperkt.

De psychologische eisen zijn voor de functies uit het Besluit spoorwegpersoneel 2011 niet gewijzigd ten opzichte van het recente verleden. Binnen de sector dient daarover eerst overeenstemming te bestaan alvorens desbetreffende bijlage bij deze regeling wordt aangepast.

Omdat in het BSP2011 het aantal veiligheidsfuncties is beperkt ten opzichte van het daarvoor geldende Besluit, is ook in deze regeling het aantal veiligheidsfuncties waarvoor medische en psychologische eisen gelden beperkt ten opzichte van de hiervoor geldende Regeling spoorwegpersoneel.

De medische en de psychologische eisen en de verklaringen van medische en psychologische geschiktheid

Het doel van het vastleggen van de medische en psychologische eisen is het formuleren van normen voor de beoordeling van de medische en psychologische geschiktheid van spoorwegpersoneel met een veiligheidsfunctie, zodat keuringsartsen deze kunnen toepassen tijdens de verplichte initiële en periodieke keuring. Daarnaast worden deze eisen vastgelegd ter waarborging van de belangen van de te keuren personen met een veiligheidsfunctie en het creëren van rechtszekerheid. Op deze wijze weet de keurling aan welke vereisten hij moet voldoen om een verklaring van medische en psychologische geschiktheid te kunnen verkrijgen en in welke gevallen hij afgekeurd kan worden.

De medische eisen zijn opgenomen in bijlagen 1, 2 en 3 bij deze regeling en hebben onder andere betrekking op oogheelkundige eisen, het gehoorvermogen, eisen die samenhangen met hart- en vaataandoeningen en eisen met betrekking tot het gebruik van geneesmiddelen, alcohol en drugs. De psychologische eisen, opgenomen in bijlage 4, hebben onder andere betrekking op algemeen verstandelijk vermogen, voorstellingsvermogen, zelfstandigheid en verantwoordelijkheid, reactievermogen, concentratie en aandacht, emotionele stabiliteit en specifieke, aan de werksituatie verbonden aspecten.

De medische en psychologische eisen voor machinisten en overig treinpersoneel zoals die vanuit Europese regelgeving aan de lidstaten zijn opgelegd, zijn in deze nationale eisen verwerkt.

De medische en psychologische eisen kunnen verschillen afhankelijk van de veiligheidsfunctie. Zo zijn er met name verschillen op het gebied van de oogheelkundige eisen tussen machinisten met volledige of beperkte bevoegdheid enerzijds en de overige veiligheidsfuncties anderzijds. Ten aanzien van de psychologische eisen zijn er bijvoorbeeld ook verschillen tussen de machinist met volledige bevoegdheid en machinist met beperkte bevoegdheid en tussen de treindienstleider met volledige bevoegdheid en de treindienstleider met minimale bevoegdheid.

De in bijlagen 1 tot en met 4 vastgestelde medische en psychologische eisen worden gehanteerd bij de keuring door keuringsartsen van door de minister van Infrastructuur en Milieu erkende keuringsinstituten. De keuringsinstituten dienen te beschikken over een door de minister goedgekeurd keuringsreglement, met daarin opgenomen de keuringsprocedure, waaronder de inzet van de arts-deskundige en een voorziening voor het verrichten van een herkeuring.

De keuringsarts is bekend met de taken van de betrokkenen binnen het spoorwegverkeer. Een keuringsarts kan echter in specifieke gevallen (bijvoorbeeld als hij overweegt een te keuren persoon onder voorwaarden of beperkingen goed te keuren) behoefte hebben aan het advies van een collega-arts, die op een bepaald terrein over specialistische kennis beschikt. Daarvoor kan de



keuringsarts gebruik maken van door de minister aangewezen en op het relevante terrein gespecialiseerde artsen: de arts-deskundige. De arts-deskundige verricht geen keuring, hij geeft de keuringsarts alleen advies. Door hun specialisatie kunnen deze artsen de keuringsarts verdergaand inzicht geven in de eisen en risico's ten aanzien van deelname aan het spoorwegverkeer.

Indien een keurling niet aan een bepaalde eis voldoet, kan hij in bepaalde gevallen toch worden goedgekeurd indien de keuringsarts vaststelt dat de keuringseis waaraan niet wordt voldaan, voldoende wordt gecompenseerd. Voorbeeld is het gehoorvermogen. Indien dit volgens de norm onvoldoende is, maar dit gecompenseerd wordt door ervaring in het herkennen en intuïtief beoordelen van bepaalde geluiden, kan een keurling wellicht toch worden goedgekeurd. Overigens is in zo'n geval altijd een advies van de arts-deskundige noodzakelijk en mag een veilige uitoefening van de functie niet in gevaar komen.

Indien de keurling het niet eens is met de keuringsuitslag, kan hij verzoeken om een herkeuring. Indien een keurling herkeuring wil aanvragen naar aanleiding van een keuringsuitslag waarover door de keuringsarts geen advies is ingewonnen bij een arts-deskundige, doet de keuringsarts dit alsnog. Doel hiervan is om het aantal herkeuringen zoveel mogelijk te beperken. Het kan immers zijn dat het advies van de arts-deskundige aanleiding is voor de keuringsarts om de keuringsuitslag te herzien, waardoor de keurling zijn verzoek tot herkeuring kan intrekken. Mocht de keuringsuitslag ook bij de herkeuring negatief zijn, kan de keurling hiertegen nog bij de burgerlijke rechter beroep aantekenen.

Wanneer de keuringsuitslag van de medische en psychologische keuring positief is, wordt er door het keuringsinstituut een verklaring van medische respectievelijk psychologische geschiktheid afgegeven. In deze verklaringen worden in ieder geval gegevens opgenomen zoals de naam van het keuringsinstituut, de persoonsgegevens van de keurling, de veiligheidsfunctie waarvoor de keuring heeft plaatsgevonden, de geldigheidstermijn en de eventuele beperkingen of voorwaarden ten aanzien van de geschiktheid van de keurling. Het beschikken over geldige verklaringen van medische en psychologische geschiktheid is één van de vereisten voor het verlenen van een machinistenvergunning of een bedrijfspas.

In het nationale register van machinistenvergunningen worden van de betreffende machinist allerlei basisgegevens opgeslagen en bijgehouden ten aanzien van de medische en psychologische keuring. Deze gegevens hebben onder meer betrekking op eventuele medische beperkingen (verplicht dragen bril/hoorapparaat), de keuringsdata van de medische en psychologische keuring of de voorziene datum van de volgende keuring. Daarnaast wordt opgenomen tegen welke medische en psychologische eisen is gekeurd, aangezien de keuringseisen verschillen voor de machinist met volledige bevoegdheid en de machinist met beperkte bevoegdheid.

Deze vastgelegde gegevens borgen de eventueel aan de vergunning hangende beperkingen. Een voorbeeld daarvoor is de vastlegging van de medische gegevens voor de machinist met beperkte bevoegdheid.

Aanvraagformulier verlening of wijziging machinistenvergunning

De machinist met volledige bevoegdheid en de machinist met beperkte bevoegdheid dienen te beschikken over een machinistenvergunning. Een machinistenvergunning wordt verleend indien de betreffende machinist voldoet aan de eisen met betrekking tot de minimumleeftijd, beschikt over de hiervoor reeds genoemde geldige verklaring van medische geschiktheid en psychologische geschiktheid, alsmede beschikt over een geldige beoordeling waaruit blijkt dat hij voldoet aan de eisen inzake de algemene kennis en vaardigheden.

Een aanvraag tot verlening of wijziging van een machinistenvergunning wordt ingediend bij de minister van Infrastructuur en Milieu. Voor deze aanvraag wordt gebruik gemaakt van een door de minister vastgesteld aanvraagformulier. Voorts zullen bij de aanvraag aanvullende documenten moeten worden meegezonden, zoals de verklaring van medische en psychologische geschiktheid en de beoordelingen betreffende de vereiste kennis en vaardigheden.

Erkenning EG-beroepskwalificaties

Deze regeling dient ten slotte ter uitvoering van artikel 33, eerste lid, van de Algemene wet erkenning EG-beroepskwalificaties (Stb. 2007, 530), die met ingang van 21 december 2007 in werking is getreden. Deze wet (hierna: de Algemene wet erkenning) geldt ter implementatie van de richtlijn nr. 2005/36/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 7 september 2005 betreffende de erkenning van beroepskwalificaties (PbEU L 255; hierna: de richtlijn beroepskwalificaties). De richtlijn beroepskwalificaties heeft tot doel de grensoverschrijdende toegang tot gereguleerde beroepen in EU-lidstaten te vergemakkelijken door te waarborgen dat migrerende beroepsbeoefenaars die hun beroepskwalificaties in een EU-lidstaat, een EER-staat (IJsland, Noorwegen en Liechtenstein) of Zwitserland hebben behaald, toegang hebben tot hetzelfde gereguleerde beroep in een andere lidstaat en dit kunnen uitoefenen met dezelfde rechten als de onderdanen van die andere lidstaat.

De erkenning van beroepskwalificaties valt onder het zogenaamde algemene stelsel. Kenmerk van dit algemene stelsel is dat dit is gebaseerd op wederzijdse erkenning van diploma's, zonder voorafgaande



harmonisatie van studieprogramma's. Erkenning vindt plaats nadat de bevoegde autoriteit van het ontvangende land de kwalificaties van de migrerende beroepsbeoefenaar heeft vergeleken met de vereiste kwalificaties van de lidstaat. Dit systeem is vastgelegd in hoofdstuk 2 van de Algemene wet erkenning. Indien bovendien het beroep in de lidstaat van herkomst, net als in Nederland, is gereguleerd, moet om in aanmerking te kunnen komen voor erkenning de beroepskwalificatie van de beroepsbeoefenaar ten minste gelijk zijn aan het niveau direct onder het niveau dat in het ontvangende land wordt gevraagd. In verband daarmee zijn vijf opleidingsniveaus vastgesteld (artikel 9 Algemene wet erkenning). Wanneer een aanvrager niet aan de Nederlandse vereisten voldoet, kan in specifieke gevallen een aanpassingsstage of proeve van bekwaamheid van de aanvrager worden verlangd. Dat kan echter alleen in de in artikel 11, eerste lid, van de Algemene wet erkenning genoemde gevallen.

Onderhavige bepalingen met betrekking tot de erkenning van beroepskwalificaties gelden slechts ten aanzien van de rangeerder, de wagencontroleur en de treindienstleider met volledige of minimale bevoegdheid. De machinist met volledige of beperkte bevoegdheid is hiervan uitgezonderd, aangezien de Spoorwegwet reeds voorziet in de erkenning van machinistenvergunningen die in andere EU-landen overeenkomstig de Machinistenrichtlijn¹ zijn verleend.

Administratieve lasten voor bedrijfsleven en burger

De regeling leidt niet tot een wijziging van de administratieve lasten voor het bedrijfsleven en burgers in Nederland. De medische en psychologische eisen uit bijlagen 1 tot en met 4 verschillen weliswaar op enkele punten ten opzichte van de medische en psychologische eisen zoals deze gelden tot aan de inwerkingtreding van onderhavige regeling, echter dit leidt niet tot een wijziging van de administratieve lasten. De administratieve lasten met betrekking tot de afgifte van verklaringen van medische en psychologische geschiktheid zijn vergelijkbaar met de huidige afgifte van dergelijke verklaringen. Het aanvraagformulier voor de verlening of wijziging van een machinistenvergunning is kosteloos digitaal beschikbaar via de website van de Inspectie Verkeer en Waterstaat; de overige kosten van het meesturen van aanvullende documenten zijn minimaal. De gevolgen voor de administratieve lasten ten aanzien van de erkenning van EG-beroepskwalificaties zijn reeds begrepen in de verantwoording van deze effecten bij de Algemene wet erkenning. Om die reden is een afzonderlijke berekening van de administratieve lasten achterwege gelaten.

Uitvoering en handhaving

De uitvoering en handhaving van deze regeling is ondergebracht bij de Inspectie voor Verkeer en Waterstaat (hierna IVW), onderdeel van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De IVW heeft een uitvoeringstoets verricht en in dat kader zijn de enkele opmerkingen gemaakt. In de eerste plaats acht de IVW het wenselijk om in de toelichting een passage op te nemen over het praktijkprogramma van machinisten in opleiding. Hoewel het praktijkprogramma geen onderwerp betreft dat als zodanig wordt geregeld in deze regeling, kan hier wel worden opgemerkt dat het praktijkprogramma onderdeel uitmaakt van het examenprogramma gericht op het verkrijgen en toetsen van de specifieke vakkennis inzake spoorvoertuigen en hoofdspoorweginfrastructuur. In het examenprogramma wordt het praktijkprogramma nader uitgewerkt. De tweede opmerking betreft het aanvraagformulier voor de machinistenvergunning. Het aanvraagformulier zal door de minister worden vastgesteld en zoveel als mogelijk identiek zijn aan het model zoals opgenomen in bijlage IV van Verordening nr. 36/2010 (EU), De overige opmerkingen van de IVW zijn verwerkt in de toelichting.

Advies Overlegorganen Verkeer en Waterstaat

Ter voorbereiding van de vaststelling van deze regeling heeft informeel overleg plaatsgevonden met de sector. De belangrijkste opmerking die daar is gemaakt is dat het voor de sector aantrekkelijk is als de medische eisen voor machinist en rangeerder gelijk zijn omdat dit een overgang van de ene veiligheidsfunctie naar de ander vergemakkelijkt. Ook bij een combinatie van beide veiligheidsfuncties in één persoon vereenvoudigt dit de keuring. Dit informele overleg heeft geresulteerd in een ontwerp-regeling die op 27 april 2011 via de Overlegorganen Verkeer en Waterstaat formeel in een digitale ronde aan de sector is voorgelegd.

In deze digitale ronde is door Historisch Railvervoer Nederland (HRN), Koninklijk Nederlands Vervoer (KNV) Spoorgoederenvervoer en ProRail gereageerd.

Voor HRN is deze digitale ronde geen aanleiding tot het maken van opmerkingen over de ontwerp-regeling. Wel maken zij van de gelegenheid gebruik om te reageren op het BSP2011. Zij maken melding van aanmerkelijke problemen voor hun leden. Het BSP2011 is echter reeds vastgesteld en

¹ Richtlijn nr. 2007/59/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 23 oktober 2007 inzake de certificering van machinisten die locomotieven en treinen op het spoorwegsysteem van de Gemeenschap besturen (PbEU L 315).



gepubliceerd. Voorts zullen de door HRN voorziene problemen al op andere wijze zijn opgelost omdat het BSP2011 uitsluitend van toepassing is op hoofdspoorwegen. De door HRN gesignaleerde problemen zullen niet voorkomen binnen de regelgeving die zal worden opgesteld voor niet-hoofdspoorwegen.

KNV Spoorgoederenvervoer is van mening dat de medische eisen voor de machinist aangepast dienen te worden op het door de branche opgestelde competentieprofiel en de hierin genoemde competenties. Met deze stelling kan niet in deze regeling rekening worden gehouden omdat de medische eisen zijn gekoppeld aan de vergunning voor machinisten enerzijds en de bedrijfspas anderzijds. De door de overheid te stellen eisen kunnen alleen betrekking hebben op de eisen voor de vergunning.

De door KNV meegestuurde tabel heeft echter geen betrekking op de medische eisen, maar op psychologische eisen. Redenen om de medische eisen in het ontwerp niet over te nemen.

Voor de psychologische eisen doet KNV de suggestie om een nadere kwalificatie op te nemen voor de omschrijving van de verschillende niveaus. De toelichting is op dit punt aangepast.

Tevens stelt KNV voor om een aantal van de psychologische eisen voor de machinist met beperkte bevoegdheid en de rangeerder te verhogen. Gebleken is dat KNV uitsluitend met zijn eigen leden daarover van gedachte heeft gewisseld en niet de volledige sector bij dit voorstel heeft betrokken. Contact tussen het departement en de reizigersvervoerders leert dat deze nu geen wijziging in de psychologische eisen wensen. Aangezien er nu geen overeenstemming bestaat in de sector over een aanpassing van de psychologische eisen kan er op dit moment nog geen aanpassing van die eisen plaatsvinden. KNV zal worden gevraagd die overeenstemming alsnog te verwerven waarna de bijlage met de psychologische eisen in de toekomst alsnog kan worden aangepast.

ProRail heeft gewezen op de inmiddels verouderde medische eisen ten aanzien van de treindienstleider met volledige bevoegdheid. In opdracht van ProRail is door PMA een onderzoek verricht naar de medische eisen voor de treindienstleider met volledige bevoegdheid. Dit onderzoek heeft geleid tot een adviesaanvraag bij PMA door het ministerie voor het vaststellen van nieuwe medische eisen voor treindienstleiders met volledige bevoegdheid. Recentelijk is het advies van PMA ontvangen en verwerkt in de vaststelling van de nieuwe eisen voor treindienstleiders met volledige bevoegdheid.

Artikelsgewijs

Artikel 3

De psychologische eisen voor de diverse veiligheidsfuncties zijn opgenomen in bijlage 4 bij deze regeling. Deze eisen zijn onverkort overgenomen uit de voorgaande Regeling spoorwegpersoneel. In de bijlage wordt onderscheid gemaakt in de niveaus laag (LBO-niveau), midden (MBO-niveau) en hoog (HBO-niveau).

Artikel 4

Voor wat betreft de verklaringen van medische en psychologische geschiktheid is afgezien van de vaststelling van een uniform model. Gemeend wordt dat kan worden volstaan met het opsommen van de gegevens die de verklaringen minimaal dienen te bevatten. Zo dienen de verklaringen in ieder geval eventuele beperkingen of voorwaarden ten aanzien van de geschiktheid te bevatten. Binnen het kader van de gestelde medische en psychologische eisen wordt waar nodig een geïndividualiseerde benadering van de keurling mogelijk gemaakt. Dit kan voorkomen dat de keurling zijn functie volledig moet opgeven en daardoor eventueel geheel of gedeeltelijk arbeidsongeschikt wordt. Van essentieel belang is daarbij de waarborg dat de betrokken veiligheidsfunctie op het beoogde veiligheidsniveau kan blijven worden uitgeoefend.

Artikel 7

Met een erkenning van beroepskwalificaties is bedoeld een erkenning als bedoeld in artikel 5 van de Algemene wet erkenning. Dit houdt in dat de minister een erkenning van beroepskwalificaties kan verlenen aan een migrerende beroepsoefenaar die in Nederland toegang tot of uitoefening van een gereguleerd beroep wenst op basis van beroepskwalificaties die in een andere betrokken staat verplicht zijn gesteld voor toegang tot of uitoefening van dat beroep.

Van belang is dat de Spoorwegwet niet spreekt over beroepen en beroepskwalificaties, maar over veiligheidsfuncties en de vereisten om deze uit te mogen oefenen. Op grond van artikel 2 van het BSP2011 bestaan er binnen het hoofdspoorwegverkeerssysteem een zestal veiligheidsfuncties, te weten: machinist met volledige of beperkte bevoegdheid, rangeerder, wagencontroleur en treindienstleider met volledige of minimale bevoegdheid. Deze veiligheidsfuncties zijn te beschouwen als gereguleerde beroepen, omdat de toegang tot deze veiligheidsfuncties en de uitoefening daarvan bij wettelijk voorschrift is geregeld. Het Besluit spoorwegpersoneel 2011 en onderhavige regeling stellen eisen aan onder meer de vakkennis, de medische en psychologische geschiktheid en de



minimumleeftijd van deze veiligheidsfunctionarissen.

De erkenning geldt voor alle veiligheidsfuncties binnen het hoofdspoorwegverkeerssysteem, met uitzondering van de machinist met volledige of beperkte bevoegdheid, omdat met de implementatie van de Machinistenrichtlijn² hierin al is voorzien.

Artikel 8

De minister neemt de aanvraag voor erkenning van beroepskwalificaties in ontvangst en bekijkt vervolgens over welke kennis en ervaring de aanvrager beschikt en in hoeverre de aanvrager aan de Nederlandse vereisten voldoet. Het tweede lid regelt door de verwijzing naar artikel 13, eerste lid, van de Algemene wet erkenning, welke stukken bij de aanvraag voor een erkenning van beroepskwalificaties moeten worden overgelegd. Het betreft een bewijs van nationaliteit, zo nodig een verblijfsvergunning (of vergelijkbaar bewijs), bekwaamheidsattesten of opleidingstitels en bewijs van beroepservaring.

Artikel 9 tot en met 11

Op grond van de aanvraag wordt beoordeeld in hoeverre aan de Nederlandse eisen voor het uitoefenen van een veiligheidsfunctie wordt voldaan. Indien de aanvrager daaraan niet geheel voldoet of niet aantoonbaar dat hij daaraan zou voldoen, wordt hij in de gelegenheid gesteld om door middel van een aanpassingsstage de ontbrekende ervaring op te doen of door middel van een proeve van bekwaamheid aan te tonen dat hij de vereiste beroepsbekwaamheid bezit. Artikel 1 van de Algemene wet erkenning bevat een uitgebreide begripsomschrijving van zowel de aanpassingsstage als de proeve van bekwaamheid. Dat de aanvrager kan kiezen tussen een aanpassingsstage of een proeve van bekwaamheid, vloeit voort uit artikel 11, vierde lid, van de Algemene wet erkenning. Artikel 19 van de Algemene wet erkenning schrijft de procedure van erkenning voor.

*De Minister van Infrastructuur en Milieu,
M.H. Schultz van Haegen.*

² Richtlijn 2007/59/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 23 oktober 2007 inzake de certificering van machinisten die locomotieven en treinen op het spoorwegsysteem van de Gemeenschap besturen (PbEU L 315).