

Status: definitief
Datum: 15-12-2020

1. Doelstelling

De procedure geeft inzicht in de opzet van de NDO examinering bij DEKRA Rail conform de NEN-EN 16910 en de regelingen SNR van Hobeon. Kandidaten kunnen door het volgen van de opleiding en na het succesvol afronden van examens een NDO certificaat verkrijgen. Dit geldt voor de opleidingen in de levels 1 en 2 in de technieken MT, ET en UT.

2. Toepassingsgebied

Onder niet-destructief onderzoek worden technieken verstaan waarmee zonder het te onderzoeken onderdeel te beschadigen een indruk wordt verkregen van de kwaliteit, samenstelling, mechanische eigenschappen en/of afmetingen van het werkstuk.

DEKRA Rail is door HSKO aangewezen als examencentrum.

3. Input en Output

Input: Aanvraag voor NDO opleiding en examinering

Output: NDO Certificaat voor de kandidaat na het succesvol volgen van de opleiding en slagen voor examens.

4. Prestatiebeoordeling

De slagingspercentage van de cursus(sen) wordt geëvalueerd met de klant en in de NDO groep. Geïdentificeerde verbeterpunten worden opgenomen in een actieplan.

5. Begrippen en afkortingen

Begrip / Afkorting	Uitleg
NDO	Niet-Destructief Onderzoek
UT	Ultrasone Techniek
ET	Elektromagnetische Techniek
MT	Magnetische Techniek

6. Betrokkenen en verantwoordelijkheden

Betrokkenen	Verantwoordelijkheden
Technisch leider (TL)	De TL geeft leiding aan de Sectie NDO bij de Vakgroep Materiaalkunde. De rol vereist een opleiding op niveau 3 conform NEN-EN-ISO 9712.
	De TL NDO is verantwoordelijk voor de inhoud en de naleving van de procedure.
Level 3 Medewerker	Het verzorgen (geven) van cursussen en het begeleiden van examens.

Klachten worden behandeld conform de procedure Klachten en Beroepen van DEKRA Rail.

7. NDO examens

Voor NEN-EN 16910 kwalificatie examens dienen deze te voldoen aan de Regelingen SNR van HSKO. Tijdens het examen is er een examiner van HSKO aanwezig. De planning en de organisatie van het examen wordt door de examenbegeleider uitgevoerd. Hiervoor dienen de gegevens van de kandidaten te worden verzameld en doorgegeven aan de certificerende instantie.

Tijdens het examen zal de examenbegeleider de examiner ontvangen en deze begeleiden bij het afnemen van het examen. Indien daarnaar gevraagd wordt zal inzage gegeven worden in de relevante documenten (sleutelprocedure, aanwezigheidsregistraties etc.). Na het praktische deel van het examen zal de examenbegeleider het schaduwbeoordelingsdocument invullen en aan de examiner overhandigen als schaduwbeoordeling.

7.1. Begeleiders en locatie

Het examen wordt begeleidt door een examenbegeleider van DEKRA Rail.

De examenlocatie dient zo te worden ingericht dat voor het theoretische de kandidaat zelfstandig de vragen kan beantwoorden en het praktische deel of het proefstuk kan onderzoeken zonder daarbij te worden gestoord door mede kandidaten of andere personen.

ARBO-richtlijnen en (inter)nationale NDO-normen worden gevolgd voor de ruimte waar theorie- en praktijkexamens worden afgenomen.

Voor de NDO examens zijn er verschillende locaties:

- DEKRA Rail te Utrecht;
- NS Treinmodernisering te Haarlem.

7.2. Proefstukken

Voor de NDO examens worden er componenten met de praktijk gerelateerde defecten verzameld. Eventueel kunnen er referentiedefecten worden gemaakt in het component op de positie en met afmetingen die overeenkomen met de werkelijke defecten. Ieder proefstuk krijgt een uniek identificatienummer.

Proefstukken die voor de instructie en training zijn gebruikt mogen onder geen beding worden gebruikt tijdens het examen.

Proefstukken dienen te voldoen aan de eisen gesteld in de NEN- EN 16910, waarbij 2 onafhankelijke meetrapporten worden opgesteld, die door een Level 3 worden samengevoegd tot een Master. In deze Master wordt onderscheid gemaakt tussen mandatory defecten (defecten die zonder meer gedetecteerd moeten worden) en defecten die mogelijk gevonden kunnen worden. De proefstukken worden aan Hobeon voorgelegd en kunnen pas worden gebruikt voor examens als daar goedkeuring voor is gegeven door Hobeon.

Voor het onderzoeken van een proefstuk wordt een werkinstructie opgesteld waarin de handelingen en de eisen voor het onderzoek zijn vastgelegd.

Het praktijkexamen wordt uitgevoerd:

- Met inspecties en procedures die typisch zijn voor de werkplek van de kandidaat,
- Met defecten die gelijk zijn aan de defecten die tijdens het onderhoud worden aangetroffen.

Proefstukken dienen afgesloten te worden bewaard zodat deze ontoegankelijk zijn voor cursisten, waarbij het beheer van de sleutel is vastgelegd in de sleutelprocedure.

De documenten (Masters, onderliggende meetrapporten en de opdrachten voor examens) worden digitaal in een DEKRA map bewaard, die alleen toegankelijk is voor de TL en de vervanger.

7.3. Examen

Het examen bestaat uit een theoretisch gedeelte en een praktijkexamen.

Het theoretische gedeelte bestaat doorgaans uit een algemeen deel en een specifiek deel (met een aantal multiple choice vragen).

Tijdens het examen dient de kandidaat zich te kunnen legitimeren.

Het praktijkexamen dient te worden uitgevoerd aan minimaal 2 goedgekeurde proefstukken conform de Regelingen SNR van Hobeon.

Bij aanvang van het praktijkexamen worden de proefstukken in het bijzijn van de examinerator uit de afgesloten locatie gehaald en door de examinerator gecontroleerd of deze zijn geaccepteerd door

HSKO. Na het praktijkexamen dienen de proefstukken te worden gereinigd en opgeborgen in de afgesloten locatie.

De kandidaat dient tijdens het examen vaardigheden te tonen in:

- Het opstellen of inregelen van de inspectie apparatuur,
- Het controleren en inregelen van de apparatuur,
- Het uitvoeren van de inspectie op de proefstukken,
- Het rapporteren van het inspectie resultaat.

Een level 2 kandidaat dient een werkinstructie op te stellen voor een level 1 inspecteur voor de inspectie van een wielstel (onderdeel).

8. Referenties

- NEN-EN 16910,
- Regelingen SNR Hobeon.

9. Beheer document en revisiegeschiedenis

Dit document wordt opgesteld door de Technisch Leider NDO en is opgenomen in het kwaliteitssysteem van DEKRA Rail op Sharepoint Railconnect.

Datum	Wijziging	Aanleiding	Opsteller
07-11-2019	Opstellen procedure voor NDO examens a	Verzoek van HSKO om een procedure op te stellen	T. de Keijzer
3-12-2020	Toegevoegd dat de documenten voor examens (masters, meetrapporten opdrachten) in een beveiligde map worden bewaard	Audit Hobeon	T. de Keijzer
15-12-2020	Document gesplitst naar nrom NEN-EN 16910	Audit Hobeon	T. de Keijzer