

Checklists Onderhoudsdocumentatie  
uit de  
Praktijkrichtlijn onderhoudsdocumentatie

Onderhoudsdocumentatie conform Machinerichtlijn in de Gebruiksaanwijzing  
Werkgroep OMG



Uitgave

Werkgroep OMG

Arend Bos, MMC  
Peter Mesie, D&F Consulting

Datum

2016-06-20

Versie

A

### Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Checklist algemene eisen onderhoudsdocumentatie.....	4
3	Checklist niveaubepaling samenstel .....	5
4	Checklist inhoud onderhoudsvorschriften.....	6
5	Checklist presentatie onderhoudsvorschriften.....	7

## 1 Inleiding

Deze checklists zijn afkomstig uit de Praktijkrichtlijn Onderhoudsdocumentatie, hoofdstuk 7.

U kunt ze gebruiken om onderhoudsdocumentatie te controleren op vorm, presentatie en inhoud.

Voor toelichtingen zie de Praktijkrichtlijn Onderhoudsdocumentatie.

### 2 Checklist algemene eisen onderhoudsdocumentatie

De onderstaande checklist kan worden gebruikt als beoordeling van cq. leidraad voor de onderhoudsdocumentatie, ten aanzien van algemene inhoud: inzicht in de samenstelling en de bijbehorende onderhoudsaspecten.

Controlepunt	OK	NOK	NVT	Opmerking
1. Is alles beschreven wat nodig is om een veilige werking en een goed functioneren te waarborgen?				
2. Is voor delen zonder onderhoudsvoorschriften te verwachten dat ze zonder aandacht de gehele beoogde levensduur goed blijven functioneren?				
3. Is er inzicht in de opbouw en samenstelling van het geleverde via samenstellingstekeningen, elektrische schema's en onderdeellijsten? Zijn daarin de gebruikte onderdelen zichtbaar en herkenbaar?				
4. Kan er verwarring ontstaan tussen de typische en actuele uitvoering (opties wel/niet geleverd)?				
5. Is de relatie tussen de opbouw van het geleverde en de bijbehorende onderhoudsvoorschriften helder? Is er bijvoorbeeld een overzichtstekening met verwijzingen naar de betreffende documentatiedelen?				
6. Is vastgelegd welke ondersteuning de gebruiker van de leverancier mag verwachten, bijvoorbeeld bij het oplossen van storingen?				
7. Is vastgesteld welke werkzaamheden de gebruiker in eigen beheer mag uitvoeren, en welke de fabrikant zelf wil uitvoeren (met opgaaf van redenen, bv. veiligheid of specifieke deskundigheid)?				
8. Is de onderhoudsdocumentatie volledig, wanneer de leverancier (een deel van) het onderhoud uitvoert, terwijl het ook door de gebruiker gedaan zou kunnen worden?				
9. Is de vereiste technische kennis voor het onderhoudswerk aangegeven, al dan niet via een opleiding door de fabrikant?				

## 3 Checklist niveaubepaling samenstel

De onderstaande checklist kan worden gebruikt als beoordeling van cq. leidraad voor de niveaubepaling van de complexiteit van het samenstel.

De kleuren geven aan dat per hoger niveau de onderliggende aspecten ook aanwezig moeten zijn.

Controlepunt	OK	NOK	NVT	Opmerking
Niveau 1: enkelvoudige machines (pomp, tandwielkast)				
1. Is de originele documentatie meegeleverd?				
Niveau 2: units (pompset, schroeftransporteur)				
1. Is de originele documentatie meegeleverd, op niveau 'enkelvoudige machine'?				
2. Is een samenhangend (integraal) onderhoudsplan aanwezig?				
3. Zijn eventuele afwijkende gebruiksomstandigheden verwerkt in de onderhoudsinstructies?				
4. Zijn onderhoudsaspecten inzake besturing en beveiliging opgenomen (indien niveau 3 niet aanwezig)?				
5. Zijn ook indirecte aspecten in de onderhoudsvorschriften meegenomen, zoals bv. constructies en bekabeling?				
Niveau 3: installaties (productielijn, fabriek)				
6. Is de originele documentatie meegeleverd, op niveau 'enkelvoudige machine'?				
7. Is de originele documentatie meegeleverd, op niveau 'unit'?				
8. Is een samenhangend (integraal) onderhoudsplan aanwezig?				
9. Zijn eventuele afwijkende gebruiksomstandigheden verwerkt in de onderhoudsinstructies?				
10. Zijn onderhoudsaspecten inzake besturing en beveiliging opgenomen (indien niveau 3 niet aanwezig)?				
11. Zijn ook indirecte aspecten in de onderhoudsvorschriften meegenomen, zoals bv. constructies en bekabeling?				
12. Zaken als besturing en beveiliging komen hier in verschillende vormen voor, zowel fysiek als via veiligheidsgerelateerde besturingssystemen. Zijn deze aspecten meegenomen?				
13. Van eventuele PLC's dient het programma meegeleverd te worden als onderdeel van de gebruikershandleiding. De gebruiker dient de keuze te kunnen maken tussen zelf toegang hebben tot het programma of ondersteuning hierin door de leverancier.				

## 4 Checklist inhoud onderhoudsvorschriften

De onderstaande checklist betreft de inhoud en diepgang van de onderhoudsvorschriften.

Controlepunt	OK	NOK	NVT	Opmerking
1. Informatie over het omgaan met storingen				
a. Is de waarneming vermeld?				
b. Zijn de mogelijke oorzaken vermeld?				
c. Is vermeld hoe de actuele oorzaak achterhaald kan worden?				
d. Is vermeld hoe de oorzaak weggenomen kan worden?				
e. Is vermeld welke storingen zonder risico's gereset kunnen worden, en hoe vaak dat mag?				
2. Zijn er aanbevolen reservedelen aangegeven?				
3. Zijn er instructies voor alle voorgeschreven onderhoudsactiviteiten? zoals				
a. inspecteren,				
b. (preventieve) vervanging op looptijd / levensduur,				
c. nasmeren,				
d. navullen of vervanging van smeermiddelen,				
e. schoonmaken.				
4. Zijn de instructies afgestemd op eigen uitvoering, of laten uitvoeren door derden? bijvoorbeeld				
f. Bij inspecties : inspectie-interval, evt. voorbereidende maatregelen, inspectiemethode of –apparatuur, te bewaken parameter, te hanteren criteria voor ingrijpen, voorgeschreven ingreep?				
g. Bij vervanging (op looptijd of bv. bij storing): evt. te hanteren looptijd (bv. kalenderjaren, draaiuren, aantallen stuks), instructies voor (veilige) vervanging?				
h. Bij nasmeren: smeerinterval, smeermiddel(type en hoeveelheid), plaats en wijze van het toedienen?				
i. Bij navullen van smeermiddelen: basis voor het navullen(looptijd of niveau-inspectie), type, hoeveelheid, wijze van navullen?				
j. Bij vervanging van smeermiddelen: basis voor het vervangen(looptijd of inspectie), hoeveelheid en type, instructies voor het verwijderen van het oude smeermiddel en evt. naspoelen (dit is ook van toepassing op vetpatronen)?				
k. Bij schoonmaken: basis voor het schoonmaken(looptijd of inspectie), te hanteren schoonmaakmiddelen, criterium voor 'schoon', instructies en evt. waarschuwingen?				

### 5 Checklist presentatie onderhoudsvorschriften

De onderstaande betreft de wijze van presentatie van de onderhoudsvorschriften.

Controlepunt	OK	NOK	NVT	Opmerking
1. Een integrale onderhoudstabel, met daarin de dagelijkse, wekelijkse etc. werkzaamheden. Toegevoegd: referentie naar (gedetailleerde) beschrijving, voorzorgsmaatregelen, gereedschappen, criteria etc.				
2. Tabellen zoveel mogelijk op het hoogste systeemniveau, bv. een integraal schema voor een productielijn. In overleg met de afnemer kan ook een andere vorm, bijvoorbeeld per deelmachine.				
3. Gericht op het vereiste bekwaamheidsniveau, dus voor afstelling van een V-snaar voor een monteur enkele steekwoorden, voor de leek een stapsgewijze instructie met tekeningen of foto's.				
4. De informatie dient zowel op papier als digitaal te worden aangeleverd; het format dient in overleg tussen leverancier en gebruiker te worden vastgesteld.				
5. Duidelijke presentatie, puntsgewijs en in logische volgorde gepresenteerd. Toevoeging van illustraties wordt sterk aanbevolen (en bespaart vaak een beschrijving).				