

Uitgangspunten.

Het op een doelmatige, objectieve en uniforme wijze verrichten van een beoordeling is, zonder dat dit beoordelen is verricht aan de hand van richtlijnen, niet mogelijk. De resultaten van een subjectieve beoordeling zijn onbetrouwbaar en niet vergelijkbaar met andere soortgelijke beoordelingen.

Hiervoor is in 2006 de meetmethode genormaliseerd, NEN 2667 en in een later stadium aangevuld met deel 2 de gebrekenlijsten.

In de inspectiemethode zijn diverse regels opgenomen om tot een eenduidige beoordeling van de conditie te komen. Over het algemeen zijn deze regels in de gebiedende wijs beschreven en kunnen niet vrijblijvend worden toegepast.

De conditiemeting is het kwalificeren en kwantificeren van gebreken

Conditieschaal.

Om tot een objectieve aanduiding van de conditie te komen is een conditieschaal afgesproken;

Deze schaal strekt zich uit over een zespuntsschaal (1-6) waarbij het laagste getal de beste en het hoogste getal de slechtste conditie weergeeft.

Indien om een bepaalde reden van de conditie niet te bepalen is dan wordt dit met een nul (0) aangegeven. Deze nul is dus géén conditiescore!

De verklaring van de schaal is als volgt;

- | | | |
|-------------------|---|-------------|
| • Niet te bepalen | 0 | |
| • Uitstekend | 1 | |
| • Goed | 2 | |
| • Redelijk | 3 | (voldoende) |
| • Matig | 4 | |
| • Slecht | 5 | |
| • Zeer slecht | 6 | |

Een verder in detail uitgewerkte conditieschaal is opgenomen op pagina-5 van deze tekst. (bijlage)

Parameters en invloedsfactoren.

Een beschrijving van de aan te treffen onderhoudstoestand zal niet zozeer geschieden aan de hand van kenmerken "hoe goed" de installatie is, maar eerder aan de hand van gebreken of afwijkingen. Niet elk aangetroffen gebrek of afwijking heeft echter een even grote invloed op de conditie van de desbetreffende installatie.

De volgende parameters worden gebruikt voor het vaststellen van de conditie;

- Verouderingsverschijnselen
- Storingsgedrag
- Functioneel gedrag

Andere invloeden kunnen zijn;

- Energieverbruik
- Verkrijgbaarheid reserve onderdelen
- Externe regel- en wetgeving
- Interne eisen

Gebreken en afwijkingen.

De doorgaans belangrijkste invloeden op de conditie zijn die invloeden die te maken hebben met de verouderingsverschijnselen en het functionele gedrag van de installatie.

Conditiebepaling; begrippen en conditiebepaling

De omvang van gebreken (hoe vaak bepaalde gebreken voorkomen) is mede bepalend voor de conditie. In de tabellen op van deze tekst is de relatie tussen de omvang en de intensiteit van de gebreken aan concrete waarden gelegd.

Zaken die bij gebreken of afwijkingen meetellen wat betreft de invloed op de conditie zijn;

- De ernst van de gebreken
- De frequentie waarmee de gebreken zich voordoet
- De plaats waar de gebreken zich voordoet
- De mate waarin de gebreken voorkomt
- Het al of niet incidenteel voorkomen van gebreken
- De mogelijke mate van functieverstoring
- De mate waarin klachten ontstaan

Afwijkingen die worden veroorzaakt door gewijzigde eisen/wensen van gebruikers mogen niet mee wegen in de bepaling van de conditie. Een installatie kan namelijk nog in goede staat verkeren en voldoen aan het oorspronkelijke ontwerp specificaties doch niet meer voldoen aan de huidige algemeen aanvaarde normen. Ondanks de in dat geval “gemeten” goede conditie zal toch rekening moeten worden gehouden met aanvullende zaken. Aanvullend onderzoek naar bijvoorbeeld de noodzaak tot upgrading valt buiten het kader van de te bepalen conditie. Er kan en zal wel een richting worden aangegeven De installatie zal bij doelmatigheid dus worden beoordeeld op;

- Functie
- Leeftijd
- Ontwerpcriteria
- Achterstallig onderhoud
- Herstelbaarheid

Op zichzelf zeggen deze omschrijvingen nog niet zoveel. De omvang van een gebrek zegt niets over het feit in welk stadium dit gebrek zich bevindt.

Om de conditie juist te kunnen bepalen wordt een matrix gehanteerd, welke het verband weergeeft tussen omvang en intensiteit van de geconstateerde gebreken. Om deze tekst niet te gecompliceerd te maken is deze matrix niet opgenomen.

De installatieonderdelen beoordelen, voor zover dat mogelijk is, op de aangetroffen kwaliteit in relatie tot de leeftijd (gebreken);

- Vervuiling
- Corrosie
- Lekkages
- Kalkafzetting
- Geluid
- Trillingen
- Slijtage
- Lekkage/Afdichting
- Gangbaarheid
- Beschadigingen

Gebreken

De gebreken worden in 3 categorieën ingedeeld:

- 1 Gering
- 2 Serieus
- 3 Ernstig

Conditiebepaling; begrippen en conditiebepaling

De intensiteit

De intensiteit van het gebrek wordt ingedeeld in drie categorieën:

- 1 Begin (Laag)
- 2 Gevorderd (midden)
- 3 Eind (hoog)

De omvang van het gebrek wordt ingedeeld in vijf (5) categorieën, gekoppeld aan percentages. Ook hier is een extra score-trede toegevoegd, voor het geval de omvang niet te bepalen is, maar welke geen echte aanduiding is maar wel de duidelijkheid verhoogd.

De lijst ziet er als volgt uit;

- Incidenteel (<2%)
- Plaatselijk (2-10%)
- Regelmatig (10-30%)
- Aanzienlijk (30-70%)
- Algemeen (>70%).

Indien een installatie geen zichtbare gebreken vertoont maar gezien de leeftijd duidelijke verouderingsverschijnselen vertoont is er een vangnetconstructie ingesteld. Dit houdt in dat bij het bereiken van >50% < 75% van de levensduur voor deze installatie de conditie op 2 (goed) en bij een levensduur van ≥75% op conditie 3(redelijk) gesteld wordt. In de NEN 2767 vallen niet alle installatiedelen binnen de vangnetconstructie.

Natuurlijk kunnen hierover apart afspraken gemaakt worden maar dan dient dit ook bij de herinspectie als zodanig weer mee genomen te worden.

Prioriteit bepaling.

Het stellen van een prioriteit is subjectief. Om deze subjectiviteit te elimineren is het noodzakelijk een aspect (= reden) te bepalen waarmee de te plannen activiteit te maken heeft. Is deze bepaald, dan kan binnen de beschikbare schaalverdeling voor de prioriteit de juiste prioriteitscore (= P-score) worden bepaald. Soms zijn er meerdere aspecten waarom bepaalde activiteiten moeten worden uitgevoerd.

Hier voor geldt echter;

Het aspect waar de hoogste P-score mee wordt gehaald is van toepassing!

Aspecten.

Er moet een keuze worden gemaakt uit de volgende aspecten;

1. Veiligheid en gezondheid
2. Wet- en regelgeving
3. Gebruik en bedrijfsproces
4. Technische gevolgschade
5. Toename klachtenonderhoud
6. Beleving & Esthetica
7. Energie

Deze matrix is informatief en kan desgewenst ook in een andere indeling worden opgemaakt.

Voor de koppeling tussen de voornoemde aspecten en de bijbehorende prioriteiten wordt een matrix toegepast.

Conditiebepaling; begrippen en conditiebepaling

Prioriteiten.

Nadat de keuze is gemaakt over het van toepassing zijnde aspect moet binnen de aangegeven bandbreedte een keuze worden gemaakt uit de prioriteitscore (P-score)

Er mag geen prioriteit buiten de bandbreedte van het betreffende aspect worden gekozen. Binnen de bandbreedte moet de afweging worden gemaakt hoe belangrijk het is om de te plannen activiteit uit te voeren.

Om het risico in te schatten van het niet uitvoeren van een gebreken herstel is er om het effect aan te geven een drie-puntsschaal aan de matrix toegevoegd.

- 1) Gering effect
- 2) Matig effect
- 3) Sterk of ernstig effect

Matrix aspect en prioriteit.

Aspect	Prioriteit	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1 veiligheid en gezondheid								1	2	3
2 Wet- en regelgeving					1	2	3			
3 Gebruik en bedrijfsproces						1	2	3		
4 Technische gevolgschade					1	2	3			
5 Toename klachtenonderhoud				1	2	3				
6 Beleving & Esthetica		1	2	3						
7 Energie					1	2	3			

Informatie verzamelen.

De informatie wordt verzameld door;

- De installatie, aan de hand van de inventarisatielijst, puntsgewijs op locatie te inspecteren.
- Het doorlezen van logboeken.
- Interviewen van beheerder en / of gebruikers.

Samenvatting.

Het systeem is erop gericht om de conditie per installatie (hoofdelement) te bepalen. Conditie per onderdeel kan, maar dan wel gerelateerd aan de conditieomschrijvingen per hoofdelement.

Een bepaald slecht onderdeel kan doorslaggevend zijn voor de conditie van een hoofdelement. Worden toch aparte conditiescores per delen van installaties of onderdelen gewenst dan kan worden terug gegrepen op hiervoor beschikbare hulpmiddelen.

Uitgewerkte conditieschaal.

Conditie 1: uitstekende conditie

Het betreft een installatieonderdeel waarbij sprake is van nieuwbouw kwaliteit.

Mogelijke gebreken:

- Beginnende integrale vervuiling

Conditie 2: goede conditie

Het betreft een installatieonderdeel waarbij de nieuwbouwglans duidelijk is verdwenen.

Mogelijke gebreken:

- Incidenteel een ernstig gebrek
- Beginnende verwerking of slijtage
- Duidelijk integrale vuilaanhechting
- Incidenteel klachten en / of storingen

Conditie 3: redelijke conditie

Het betreft een installatieonderdeel waarbij de verouderingsverschijnselen duidelijk waarneembaar zijn.

Mogelijke gebreken:

- Plaatselijk ernstige gebreken
- Duidelijke verwerking of slijtage
- Sterke integrale vuil aanhechting
- Af en toe klachten of storingen
- Incidenteel bedrijfsonderbrekingen

Conditie 4: matige conditie

Het betreft een installatie waarbij gebreken aanwezig zijn die de functionaliteit van het installatieonderdeel in algemene zin in gevaar brengt.

Mogelijke gebreken:

- Regelmatig ernstige gebreken
- Sterke verwerking of slijtage
- Regelmatig klachten of storingen
- Af en toe bedrijfsonderbrekingen

Conditie 5: slechte conditie

Het betreft een installatieonderdeel waarbij het verouderingsproces onomkeerbaar is geworden.

Mogelijke gebreken:

- Aanzienlijke omvang ernstige gebreken
- Zeer sterke verwerking of slijtage
- Frequent klachten of storingen
- Regelmatig bedrijfsonderbrekingen

Conditie 6: zeer slechte conditie

Het betreft een situatie slechter dan conditie 5.

Mogelijke gebreken:

- Onherstelbare gebreken
Het herstellen van deze gebreken is economisch niet haalbaar.