

# **DISK HANDLEIDING**

## **HOOFDSTUK 5**

# **INSPECTIEGEGEVENS**

**VERSIE 4.0**



**INHOUD**

<b>1</b>	<b>Basisgegevens.....</b>	<b>3</b>
1.1	Gegevens voor inspectie uit DISK .....	3
1.1.1	Gegevens van het scherm.....	3
1.1.2	Rapporten uit DISK .....	4
1.1.2.1	Planoverzicht .....	4
1.1.2.2	Voortgangsoverzicht .....	5
1.1.2.3	Inspectie en schaderapportage .....	5
<b>2</b>	<b>De inspectietekening.....</b>	<b>6</b>
2.1	Productie van de inspectietekening .....	6
2.2	Layout van de inspectietekening .....	7
2.3	Beheer van de inspectietekeningen .....	7
2.4	Inhoud van de inspectietekening .....	8
2.4.1	Algemeen.....	8
2.4.2	Aanzichten/doorsneden .....	8
2.4.3	Locatie-aanduidingen .....	8
2.4.4	Checklist .....	9
2.4.5	Bundelen van constructie-onderdelen .....	10
2.4.6	Controle checklist .....	10
2.5	Invoeren van gegevens .....	11
2.5.1	Inspectietekeninggegevens .....	11
2.5.2	Checklistgegevens.....	12
2.6	Menubalk .....	14
2.6.1	Unit.....	14
2.6.2	Uitvoer.....	14
<b>3</b>	<b>Inspectie-units .....</b>	<b>14</b>
3.1	Invoeren/wijzigen van deelinspecties .....	15
3.1.1	Inspectie-unit.....	16
3.1.2	Samenstellen .....	18
3.1.3	Uitvoer.....	19
<b>4</b>	<b>Inspectieproject .....</b>	<b>20</b>



# Inspectiegegevens

## 1. BASISGEGEVENS

Alvorens effectief te kunnen inspecteren, dienen een aantal gegevens verzameld te worden. Het gaat om de basisgegevens uit DISK en de inspectietekeningenset van het te inspecteren kunstwerkdeel. Aan deze zaken worden eisen gesteld en zijn een aantal voorwaarden verbonden. In dit katern wordt hier nader op ingegaan. Er worden alleen zaken behandeld die in relatie staan tot het werken met DISK. Voor afspraken en eisen ten aanzien van bijvoorbeeld CAD-tekeningen dient men zich in verbinding te stellen met de Bouwdienst. Men ontvangt dan een startmodel voor het CAD-programma, dat is opgesteld door de werkgroep STUFIT.

### 1.1 Gegevens voor inspectie uit DISK

De gegevens die nodig zijn om een inspectie vooraf goed voor te bereiden kunnen allemaal uit DISK worden gehaald. Dit kan door informatie van verschillende schermen op te vragen en door uitvoer van een aantal rapporten.

#### 1.1.1 Gegevens van het scherm

De basisgegevens voor inspectie worden weergegeven in het scherm Kunstwerkdeel en Inspectie-unit.

- **Scherf Kunstwerkdeel (zie supplement 1 - scherm 11)**

Op dit scherm zijn de algemene inspectiegegevens te vinden. Dit zijn geen specifieke gegevens, die bij een bepaalde inspectie van belang zijn. Deze gegevens vindt u bij het scherm Inspectie-unit dat in de volgende paragraaf wordt besproken. Voor het kunstwerkdeelscherm zijn de volgende gegevens van belang:

- laatste inspectiedatum
- geïnspecteerd door
- status van de inspectie
- inspectie-beperkingen

Soms moet er tijdens de inspectie rekening worden gehouden met bepaalde beperkingen of omstandigheden zoals b.v.: niet in bouwvakvakantie, niet in spitsuren en bij regen, niet bij laag water, enz.

- inspectie-materieel

Wanneer voor de inspectie materieel nodig is, dat niet tot de standaarduitrusting van de inspecteur behoort of niet op het kunstwerkcomplex voorhanden is, kan dit worden vastgelegd. Voorbeelden zijn steigers, een laagwerker, aannemersassistentie, verkeersvoorzieningen (b.v. rijstrookafsluiting) of een boot.

Er zijn ook voorzieningen, die blijvend aan of bij een kunstwerk zijn aangebracht om inspectie mogelijk te maken of te vergemakkelijken (b.v. een inspectiewagen of een inspectieluik). Deze inspectievoorzieningen worden vastgelegd bij de kunstwerkgegevens en horen dientengevolge eigenlijk niet in dit hoofdstuk thuis. Het zijn vaak voorzieningen waarmee de ontwerpers al rekening hebben gehouden. Deze ontwerpers leggen ze daarom in DISK vast. Wanneer door de inspecteurs voorzieningen worden aangebracht, dan moeten ook deze worden vastgelegd.

Verder kunnen algemene zaken van belang zijn voor een inspecteur. Bijvoorbeeld de informatie over openstaande schades en bouwstenen.

- **Scherf Inspectie-Unit (zie supplement 1 - scherm 20)**

De volgende gegevens zijn van belang voor de inspecteur of inspecterende instantie.

- inspectie-interval

Elk kunstwerkdeel heeft, afhankelijk van de aard van het kunstwerkdeel en de toestand waarin het verkeert, een periode waarbinnen het, na de laatst gepleegde inspectie, weer moet worden geïnspecteerd. Deze periode moet in maanden worden vastgelegd (max. 2 cijfers). Indien geen waarde wordt opgegeven, houdt DISK hiervoor 36 maanden aan.

- inspectie-duur

Bij het plannen van de inspecties voor een bepaalde periode is het nuttig te weten hoe lang het inspecteren van een bepaald kunstwerkdeel duurt. Deze tijd is van tevoren niet precies vast te stellen, omdat ze sterk afhankelijk kan zijn van de omstandigheden die zich tijdens de inspectie voordoen. Het kan b.v. nodig zijn dat voor nadere inspectie van een vermeende schade aan een constructie-onderdeel dat gewoonlijk "op afstand" wordt geïnspecteerd, materieel moet worden geregeld, b.v. een steiger of hoogwerker. De waarde die wordt opgegeven zal daarom een gemiddelde zijn van de tijdsduur, die aan de hand van ervaringen met het betreffende soort kunstwerkdeel zijn opgedaan.

- inspectie-kosten

Deze kosten betreffen puur de technische realisatie. Alle nevenkosten van materieel, afzettingen e.d. zijn hier niet bij inbegrepen.

### 1.1.2 Rapporten uit DISK

Er zijn een aantal rapportages die als onderbouwing dienen van een inspectie. Allereerst is het van belang de juiste samenstelling van de onderdelen van het betreffende kunstwerkdeel in kaart te brengen. Alle hoofd- en constructie-onderdelen, alsmede de nodige basisgegevens staan in het **uitgebreid paspoort**.

@@@ menu uitvoer paspoorten toevoegen en uitleggen

Andere belangrijke overzichten zijn:

#### 1.1.2.1 Planoverzicht

##### ***Uitvoer informatie***

*Supplement 2 - rapport 44 t/m 48*

De instanties die belast zijn met inspectie zullen regelmatig behoefte hebben aan overzichten van kunstwerkdelen die in een bepaalde periode moeten worden geïnspecteerd. Elke afdeling of rayon, kan zelf de benodigde overzichten aanvragen. Ook is het mogelijk de aanvragen te laten verzorgen door de afdeling Inspectie & Onderhoud. Deze afdeling kan dan voor verspreiding zorgdragen en toezien op de voortgang van de inspecties.

Het overzicht wordt gemaakt aan de hand van de opgave van de gewenste periode en de betreffende inspecterende instantie. Op het overzicht komen dan alleen die kunstwerkdelen voor die door deze instantie moeten worden geïnspecteerd.

Aan de hand van het planoverzicht kan men:

- de inspecties in een bepaald rayon (en per dienstkring) plannen
- de voortgang van de inspecties controleren; kunstwerkdelen die al voor de gevraagde periode hadden moeten worden geïnspecteerd, worden ook op het overzicht vermeld
- de inzet van speciaal materieel en materiaal plannen en voorbereiden
- afspraken maken met de beheerders omtrent assistentie en te treffen regelingen
- inspecties, te verrichten door verschillende instanties, op elkaar afstemmen

Het planoverzicht kan per regio/beherende instantie en per regio/dienstkring worden gemaakt.

### 1.1.2.2 Voortgangsoverzicht

#### ***Uitvoerinformatie***

*Supplement 2 - rapport 49 en 50*

De instanties die belast zijn met het beheer van kunstwerkcomplexen hebben overzichten nodig, waarop staat welke kunstwerkcomplexen in een bepaalde periode moeten worden geïnspecteerd. Zo'n overzicht wordt gemaakt aan de hand van de opgave van de gewenste periode en de betreffende beherende instantie. Op het overzicht komen alleen die kunstwerkdelen voor die door de betreffende instantie worden beheerd.

Aan de hand van het voortgangsoverzicht kan men:

- nagaan welke kunstwerkdelen moeten worden geïnspecteerd
- de voortgang van de inspecties controleren

Kunstwerkdelen die voor de betreffende periode hadden moeten worden geïnspecteerd, worden ook op het overzicht vermeld. Het voortgangsoverzicht kan per beherende instantie/dienstkring worden gemaakt.

### 1.1.2.3 Inspectie en schaderapportage

#### ***Uitvoerinformatie***

*Supplement 2 - rapport 10*

In deze handleiding wordt **niet** beschreven hoe de constructie-onderdelen moeten worden geïnspecteerd. Zo nodig worden hiervoor door de belanghebbende afdelingen speciale instructies gemaakt.

Een bepaalde inspectie kan worden uitgevoerd indien de volgende zaken zijn geregeld:

- er is voor het benodigde materieel en materiaal gezorgd
- de benodigde afspraken met de beheerder zijn gemaakt (b.v. over afzetting)
- er is voldoende informatie en documenten verzameld

De juiste locatie van het kunstwerkdeel is op een aantal manieren af te leiden:

- m.b.v. de kunstwerkcomplex-identificatie, dit is in de meeste gevallen de topografische code; aan de hand van deze code kan de locatie op de topografische kaart worden opgezocht
- wanneer bij de inspectietekeningen een topografisch kaartje is gevoegd, is de juiste plaats direct af te lezen
- m.b.v. het rijkswegnummer met de hectometrering
- m.b.v. de rijksdriehoekcoördinaten; deze locatiebepaling wordt gebruikt als de hiervoor genoemde manieren niet kunnen worden gebruikt; op de topografische kaart kan de locatie worden bepaald

De benodigde gegevens zijn op het eerste blad van de inspectietekeningen vermeld. Alle te inspecteren constructie-onderdelen zijn op de inspectietekeningen voorzien van een lokaal nummer.

## 2. DE INSPECTIETEKENING

De inspectietekening is de grafische weergave van een KWDEEL. Een KWDEEL heeft altijd één set inspectietekeningen die 1 of meerdere tekeningen kan bevatten, afhankelijk van het KWSOORT of de gedetailleerdheid waarmee gewerkt wordt.

Een gewoon viaduct heeft gemiddeld 2 inspectietekeningen en een sluis 20.

Aangezien het aantal sets inspectietekeningen bepaald wordt door de opdeling van het KW in KWDELEN is het logisch dat de inspectietekeningen pas gemaakt kunnen worden als deze opdeling vastgesteld is. Wijzigingen zijn altijd mogelijk, maar aangezien de inspectietekeningen nogal aan de basis liggen, zijn de wijzigingen navenant pijnlijk.

Voor de inspectietekeningen gespecificeerd volgens DISK-systematiek is gekozen vanwege de volgende redenen:

- bij sommige inspecteurs waren dergelijke inspectietekeningen al in gebruik en zij wilden deze systematiek handhaven;
- meerduidige plaatsbepaling van de schade is mogelijk;
- uniforme vastlegging van te inspecteren onderdelen;
- formaat van de inspectietekening is handzaam;
- eenvoudige identificatie van object is mogelijk.

Zoals in zoveel gevallen gebeurt, ontstaat door informatieverstrekking een vergrote informatiebehoefte, zo ook met de inspectietekeningen. Deze krijgen als bijkomend effect dat ze door de Regionale Directies / Dienstkringen meer en meer gebruikt worden als schaduwarchief voor de kunstwerken. De bij een inspectietekening voorkomende begrippen zijn :

- \* (tekening)schaal
- \* aanzichten en doorsneden
- \* checklist
- \* lokaalnummer
- \* rasterindeling
- \* (constructie)onderdeelttype en -nummer

De belangrijkste functie van de inspectietekening is het vastleggen van de samenhang tussen de vaste gegevens (KWD - hoofdonderdelen - constructie-onderdelen) en de variabele gegevens, zijnde de schades.

### 2.1 Productie van de inspectietekening

De tijd dat een tekening op de tekentafel werd gemaakt en vervolgens gekopieerd ligt achter ons. Het probleem zit nu in het verwerken van oude tekeningen als deze al beschikbaar zijn. Om deze 'op floppy' te krijgen zijn er twee mogelijkheden. De eerste is digitaliseren, waarbij een tekening als het ware wordt afgelezen en als grafisch plaatje in de computer kan worden geladen. Het nadeel is dat deze grafische toepassing niet aangepast kan worden. Bij een verandering moet opnieuw getekend en 'gescand' worden. De huidige algemene toegepaste manier van tekenen is door middel van autocad. Hierbij verkrijgt men een origineel softwarematig verkregen tekening, die men kan printen en ten alle tijden kan wijzigen. Dit is een zeer flexibele manier van onderhouden van het tekeningenbestand. Een nadeel is dat het actueel en compleet maken van het tekeningenbestand met zeer hoge kosten gepaard gaat. Het voordeel is echter, dat alle tekeningen als cad-files in de computer kunnen worden opgeslagen en daarmee een directe koppeling aan DISK mogelijk gemaakt wordt.

Op dit moment stuit dit nog op een aantal praktische bezwaren, waarvan de immense opslagcapaciteit van grafische bestanden en de zware belasting van het communicatie-netwerk de belangrijkste zijn. Er wordt op dit moment onderzoek gedaan naar mogelijke toepassingen met Compact Disk (CD-ROM).



## 2.2 Layout van de inspectietekening

Als men besluit om landelijk dezelfde systematiek te gebruiken ten aanzien van het gebruik van de inspectietekeningen, dan betekent dat, dat men zich moet conformeren met standaarden die in overleg zijn vastgesteld. In de afgelopen jaren zijn meerdere commissies bezig geweest om standaarden te formuleren waarin iedereen zich kan vinden. Op dit moment is de werkgroep STUFIT nog bezig om afspraken ten aanzien van standaarden met betrekking tot CAD-tekeningen vast te leggen. Er dienen duidelijke afspraken te zijn over:

- laagopbouw  
In welke (teken)laag wordt de kantlijn, maatvoering, tekst enz, enz. gezet?
- gebruik van symbolen
- wordt een pijl o.i.d. wel of niet gebruikt?
- tekstfonts (Welke type letter wordt waar gebruikt?)
- standaard uiterlijk ten aanzien van afmetingen, heading, teksten, enz.

Deze afspraken zijn/worden vastgelegd in richtlijnen, die zijn/worden opgenomen in het "Handboek Technische Inspecties" van de Bouwdienst.

Hieronder volgen een paar algemene afspraken:

- De volgende items zijn verplicht op de tekening:
  - \* KWXID en KWXomschrijving
  - \* KWDID en KWDEELomschrijving
  - \* productiedatum
  - \* tekeningomschrijving
  - \* tekeningnummer
- Het titelblad van de tekeningenset bevat eventuele afspraken/toepassingen ten aanzien van dit kunstwerkdeel.
- De eerste tekening is de 'herkenning' van het kunstwerkdeel. Er wordt een overzichtstekening weergegeven zodat de delen goed in het totale verband te plaatsen zijn.
- Het aantal tekeningen is afhankelijk van de indeling. Er zijn geen beperkingen, echter er wordt aangedrongen op terughoudendheid voor wat betreft de detaillering. Een inspectietekening is geen technische tekening, maar meer een handleiding voor de inspecteur.

## 2.3 Beheer van de inspectietekeningen

De disktekeningen zijn opgeslagen in BEDIT. Het is van essentieel belang, dat het beheer van de tekeningen centraal gebeurt. Bij het opvragen van een tekeningenset moet men er zeker van kunnen zijn dat men de beschikking krijgt over de laatste actuele versie.

Behalve de bewaking van de eenduidigheid dient men ervoor te zorgen dat wijzigingen van constructies ook op de originele tekeningenset worden aangebracht. Vandaar dat alle DISK-inspectietekeningen moeten worden bewaard in BEDIT waarin ook versiebeheer automatisch wordt geregistreerd. Op aanvraag kunnen tekeningensets naar belanghebbenden worden verzonden. Dit kan op papier of digitaal gebeuren. Hiervoor beschikt BEDIT over een functie; STUFFIT genaamd. Voor uitgebreide informatie over stuffit wordt verwezen naar HTIK het Handboek Technische Inspectie van de Bouwdienst.

Een inspecteur die gaat inspecteren, dient zich vooraf ervan te vergewissen, dat hij over de laatste actuele versie beschikt en deze vergelijken met de actuele situatie in het veld.

## 2.4 Inhoud van de inspectietekening

Het woord inspectietekening geeft aan, dat het hier niet gaat om een bestek- of werktekening, maar om een tekening waarop de constructie in een aantal aanzichten en/of doorsneden is weergegeven om de plaats van de te inspecteren delen nader aan te kunnen duiden.

### 2.4.1 Algemeen

#### **Scherminformatie:**

*Supplement 1 - pagina 13*

Aangezien de inspectietekening de visuele referentie is tussen DISK en de werkelijkheid zijn een aantal items op de tekening van essentieel belang voor de herkenning, met name :

- kunstwerkcomplexidentificatienummer- en omschrijving
- kunstwerkdeelidentificatie- en omschrijving
- productiedatum
- tekeningomschrijving
- tekeningnummer

Deze items moeten dan ook op de inspectietekening voorkomen. Aangezien er geen "directe elektronische" koppeling is tussen DISK en de inspectietekening, moeten deze items "handmatig" op de tekening worden gezet, waarbij er goed op moet worden gelet dat dezelfde teksten als in DISK worden gebruikt. Hierbij is slechts menselijke controle mogelijk. Wijzigen van inspectietekeningen leidt altijd tot correcties in DISK en uiteraard andersom.

Vakinhoudelijke standaardisatie van de inspectietekeningen is niet mogelijk omdat er geen constructie hetzelfde is. Bij DISK is er eigenlijk niets meer dan wat "lijn" in gebracht. De 1e tekening is dan ook altijd een 'herkenning' van het KWDEEL in het gehele kunstwerkcomplex, uiteraard alleen indien hier toe aanleiding bestaat. Op de rest van de tekeningen dient duidelijk de samenhang van de constructie aangegeven te worden in de vorm van aanzichten en/of doorsneden. Daarbij dienen de constructie-onderdelen aangegeven te worden als herkenning. Een kruisje voor een oplegging is vaak voldoende! Verdere detaillering is al evenmin mogelijk, vandaar dat er afspraken gemaakt zijn bij de verdeling en benaming van een KWDEEL. Aangezien dit soort afspraken regelmatig aan wijziging blootstaan, wordt verwezen naar de beheerder van de inspectietekeningen.

De detailafspraken bepalen in belangrijke mate het aantal inspectietekeningen per KWDEEL. Het is dus altijd van belang je af te vragen of het detailleringniveau noodzakelijk cq. gewenst is.

### 2.4.2 Aanzichten/doorsneden

Het is zaak de tekeningenset als handleiding voor de inspecteur zo beknopt mogelijk te maken zonder het overzicht geweld aan te doen. Er is daarom gekozen voor eenvoudige tekeningen, die afhankelijk van de te inspecteren delen zijn samengesteld. Op de eerste tekening worden meestal zij- en bovenaanzicht weergegeven en op de volgende tekeningen de doorsneden. Dit is geen wetmatigheid, maar een algemene tendens.

### 2.4.3 Locatieaanduidingen

Een functie van de inspectietekeningenset is de mogelijkheid om zo exact mogelijk aan te geven waar een bepaalde schade is geconstateerd. Hiervoor zijn een aantal mogelijkheden:

- **tekeningnummer**

Wanneer een schadebeschrijving in DISK moet worden ingevoerd, dan dient men eerst op te geven op welke tekening van de set de schade is gelokaliseerd. Bij het invoeren van schades is het opgeven van het tekeningnummer verplicht;

**- lokaalnummer**

Het lokaalnummer is 'het getal in het bolletje' op de inspectietekening. Dit nummer correspondeert met de onderaan de tekening staande lijst van te inspecteren constructie-onderdelen. Deze lijst noemen we de checklist (zie volgende paragraaf). Bij een schade wordt dit nummer in DISK ingevoerd en vormt daarmee samen met het tekeningnummer de relatie naar de vaste gegevens in DISK. De nummering van deze checklist is per tekening uniek, hetgeen wil zeggen dat er geen enkele relatie is tussen de constructie-onderdelen op de verschillende tekeningen. Rijkvloer op tekening 3 kan een ander nummer in het bolletje hebben dan rijkvloer op tekening 5;

**- ter plaatse van**

Alle constructie-onderdelen die op de inspectietekeningen voorkomen, moeten in DISK worden ingevoerd. Daarna kan door DISK van de ingevoerde gegevens een overzicht worden gemaakt. In dit overzicht, het zogenaamde uitgebreid paspoort, wordt per hoofdonderdeel een overzicht gegeven van de erbij behorende constructie-onderdelen. Om de leesbaarheid van dit overzicht te vergroten en om nader aan te geven waar de diverse constructie-onderdelen in het kunstwerkdeel voorkomen, wordt gewerkt met de aanduiding "ter plaatse van".

Met ter plaatse van kunnen b.v. worden aangegeven:

- \* overspanningen, steunpunten en zijbermen van een brug
- \* de afrit, het gesloten deel en de oprit van een tunnel
- \* wachtplaatsen, fuiken en kolken van een sluis

**- rasterindeling**

Een raster is ter nadere aanduiding van een (schade)plaats in de constructie. Verwijzing via een raster vereist de aanwezigheid van een X- en een Y-as bij aanzichten en doorsneden. De horizontale X-as wordt daarbij voorzien van cijfers en de verticale Y-as van letters. Vergissingen in plaatsaanduiding zijn hierbij uitgesloten. Het te kiezen raster is niet altijd noodzakelijk en behoeft ook niet loodrecht op de tekening te staan, maar kan evenwijdig zijn aan scheve assen e.d. Voor de duidelijkheid worden de rasterlijnen niet door de figuren getekend. De indeling van de afstanden op de assen is niet gebonden aan vaste afmetingen, maar worden bepaald door de essentiële punten op het getekende object.

De coördinaten kunnen bij de schadebeschrijving in DISK ingevoerd worden als extra locatieaanduiding in de vrije tekst. Een andere mogelijkheid is om de schade op de tekening aan te geven. Dit is de meest directe methode maar vereist een vrij grote schaal van tekenen en elke inspectie vereist een "blanco set" inspectietekeningen.

## 2.4.4 Checklist

**Scherminformatie:**

*supplement 1 - pagina 14*

Op alle inspectietekeningen, met uitzondering van overzichtstekeningen, staan checklists. Elke inspectietekening heeft zijn "eigen" checklist en elk vakgebied heeft zijn "eigen" checklistvorm. Er bestaat een verschil tussen civiele constructies en werktuigbouw en elektro. De checklist bestaat uit checklistitems of -regels. Zo'n item is altijd opgebouwd uit de volgende kenmerken:

- lokaalnummer

Willekeurig volgnummer van een constructie-onderdeel. Dit nummer staat in het bolletje op de tekening;

- constructie-onderdeeltypenummer

Dit is een nummer uit de vaste tabellen van DISK. Het nummer is ingedeeld bij een hoofdonderdeel van het bijbehorende kunstwerkdeel;

- constructie-onderdeeltypenaam

Dit is de vaste naam (beschrijvend kenmerk) van het constructie-onderdeeltypenummer;

Een checklistonderdeel is dus een constructie-onderdeel van een bepaald type dat geïnspecteerd kan worden, dat op een bepaalde inspectietekening voorkomt en dat verwijst naar het hoofdonderdeel in het kunstwerkdeel. Er is dus een relatie gelegd tussen het tekeningnummer, het lokaalnummer en het constructie-onderdeeltypenummer.

Het kan ook voorkomen dat een onderdeeltypenummer niet voorkomt in de vaste tabel cq. referentiekaart. In dat geval moet dit onderdeel eerst worden toegevoegd.

Dit wordt gedaan door de DISK-afdeling en alleen nadat overeenstemming bij de gebruikers is over het beschrijvende kenmerk en het nut van het (nieuwe) onderdeeltipe.

Ter voorkoming van vele synoniemen wordt nooit zomaar even toegevoegd!!

#### 2.4.5 Bundelen van constructieonderdelen

Zoals eerder is beschreven worden in de kolommen "ter plaatse van" aangegeven waar het betreffende constructie-onderdeel zich bevindt in het kunstwerkdeel. De 1e kolom geeft de rol aan van het constructie-onderdeel in het kunstwerkcomplex. In de 2e kolom wordt de plaats van het constructie-onderdeel nader aangeduid. Het is belangrijk, dat men bij de opgaven van rol en plaats een goed overzicht heeft over alle inspectietekeningen van het betreffende kunstwerkdeel. Gelijke constructie-onderdelen die op verschillende plaatsen in het kunstwerkdeel voorkomen, moeten worden gebundeld.

#### 2.4.6 Controle checklist

##### ***Uitvoer informatie***

*Supplement 2 - rapport 14 t/m 16*

Bij tekeningen wordt ook zoveel mogelijk gebruik gemaakt van standaard codes. Dit is het geval bij:

- onderdeeltypenummer;
- hoofdonderdeeltypenummer;
- rol;
- plaats.

De relatie tussen de vaste gegevens in DISK en de fysieke tekening wordt in de checklist geformuleerd. Dit betekent de laatste, maar zeer essentiële fase van registratie alvorens met inspecteren kan worden begonnen.

Bij het invoeren van checklists mag dan ook geen fout gemaakt worden en is het belangrijk, dat men zichzelf controleert. Hiervoor is een uitvoerfile ontwikkeld, die de gebruiker in staat stelt de relaties tussen hoofdonderdelen en constructie-onderdelen te vergelijken. Men kan deze file opvragen met behulp van de keuze "uitvoer" onder het menu-item "Inspectie". Er verschijnt een tweede pull-down menu met als laatste keuze "Checklists". In het volgende pull-down menu kiest men "conTrole checkl". Men krijgt nu een file waarin de checklists van alle tekeningen bij het gekozen kunstwerkdeel zijn weergegeven.

Een andere optie bij uitvoer checklist is een overzicht per tekening van de checklist zoals die op de tekening geplakt kan worden.

## 2.5 Invoeren van gegevens

### **Scherminformatie**

*Supplement 1 - scherm 13 en 14*

Een set tekeningen is gerelateerd aan een kunstwerkdeel. Dit betekent, dat per kunstwerkdeel een nieuwe (specifieke) set gemaakt dient te worden. In DISK wordt per KWD ingevoerd:

- tekeningen
  - . nummer
  - . omschrijving
- checklisten per tekening
  - . lokaalnummer
  - . hoofdonderdeeltypenummer
  - . constructie-onderdeeltypenummer
  - . rol
  - . plaats

### 2.5.1 Inspectietekeninggegevens

#### **Scherminformatie**

*Supplement 1 - scherm 13*

Eerst dienen de tekeningen in DISK geregistreerd te worden. Een tekening wordt in CAD getekend volgens algemeen geldende standards. In DISK wordt alleen de beschrijving van de tekening opgenomen.

Volg het menu zoals onder het scherm van blad 13 van het supplement weergegeven. De cursor staat op de menukeuze "Tekening". Na [Enter] verschijnt een pull-down menu met de hieronder beschreven opties. Op de bovenste balk van het scherm verschijnt informatie en worden aanwijzingen gegeven, die van belang zijn bij deze opties.

#### **Opzoeken**

De functie "opzoeken" gebruikt u bij voorkeur als u al weet waarmee u gaat werken. U kunt het gewenste tekeningnummer opgeven en bevestigen met [Enter]. De gegevens worden het scherm getoond en de cursor gaat linksboven op de menubalk staan. Alle menuopties die voor u van toepassing zijn kunt u nu kiezen.

#### **Bladeren**

Deze functie is alleen van toepassing als er reeds tekeningen zijn ingevoerd. Als u [Enter] geeft op deze optie, gaat de cursor naar veld 7. U kunt nu met behulp van de pijltjestoetsen (Up en Down) de verschillende tekeningen bekijken.

Het kan voorkomen, dat u de bijbehorende checklisten van een tekening wilt zien. In dat geval drukt u op [F9] en de checklisten komen voor u op de onderste helft van het scherm in beeld. Met [Esc] verwijdert u dit overzicht weer.

- Indien u verder wilt kijken naar checklisten, dan drukt u na de tekening gevonden te hebben op [F10]. De cursor gaat dan weer op de menubalk staan. U kiest voor de tweede optie "Checklist". Na [Enter] verschijnt een pull-down menu met een aantal opties voor het manipuleren van checklisten. Voor de uitleg hierover gaat u naar de volgende paragraaf ( 2.5.2).
- Als u wilt stoppen, drukt u op [Escape]. De velden worden dan schoon gepoetst en de cursor staat weer bovenin op de menubalk. Daar kunt u een nieuwe keuze maken of [teRug] kiezen om het programma te verlaten.

#### **Toevoegen**

Indien u een nieuwe tekening wilt invoeren kiest u voor deze optie. De cursor zal op veldnummer 7 (Nr.) gaan staan. U dient hier een niet bestaand nummer op te geven. Het hoeft niet opeenvolgend te zijn. Indien u wilt weten welke nummers reeds zijn toegekend, drukt u op [F9] voor een overzicht. Dit verdwijnt weer met behulp van de [Esc>toets. Na een nummer ingetypt te hebben wordt u om de tekening omschrijving gevraagd. Na bevestiging met [Enter] gaat de cursor weer op de menubalk bovenin staan. Indien u ook checklisten aan deze nieuwe tekening wilt toevoegen, kunt u dat doen door het bewuste menu-item te selecteren. U komt dan automatisch in de

"toevoegen" functie. Voor uitleg van het invoeren van checklisten zie paragraaf 2.5.2 van dit hoofdstuk.

### Wijzigen >

Na keuze van deze optie verschijnt een vervolgmenu met de volgende opties:

#### **tekening**

Na bevestiging van deze keuze, staat de cursor op veld 8, alwaar u de wijziging of nieuwe omschrijving kunt intypen. Nadat u [Enter] gegeven hebt gaat de cursor weer op de menubalk bovenin staan.

#### **status**

De cursor gaat staan op veld 11. Hier kunt u een "0" of een "1" intypen. 0= niet definitief en 1= wel definitief. Een definitief gemaakt tekening kan niet meer gewijzigd worden. In dat geval kan alleen de bladerfunctie van het menu gekozen worden.

### Verwijderen

Deze menukeuze brengt de cursor op veld 7 alwaar u het nummer van de te verwijderen tekening op moet geven. Met [F9] verkrijgt u een overzicht van de tekeningen die u mag verwijderen. LET OP! U ziet alleen de tekeningen, die niet definitief zijn.

Met de pijltjestoetsen kunt u door de tekeningen bladeren. Als de bedoelde tekening op het scherm staat, drukt u op [F10] om verder te gaan. De cursor staat dan weer in de menubalk bovenaan. Om de verwijdering daadwerkelijk uit te voeren, dient u de menukeuze "Akkoord" te kiezen. Pas na deze actie is de tekening met eventuele checklisten verwijderd.

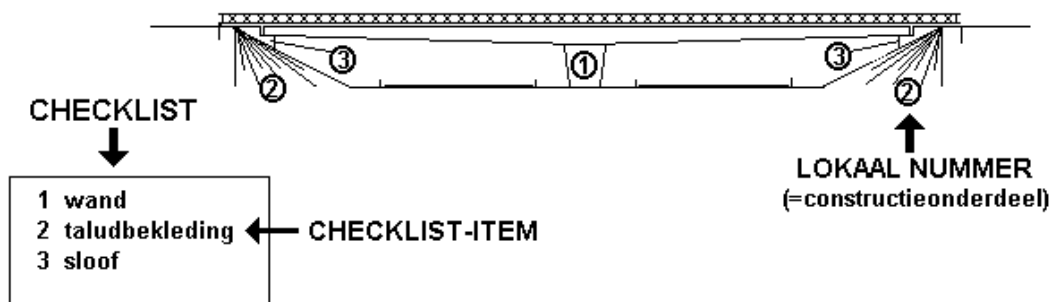
### Kopieer

Bij deze menuoptie springt de cursor naar veld 7 alwaar u een bestaand tekening nummer dient op te geven. vervolgens verschijnt een nieuw schermje "Naar Tekening". Hier geeft u wederom een nummer in. Dit nummer mag nog niet bestaan. Voor een overzicht kunt u weer [F9] gebruiken. Na [Enter] wordt de tekeningomschrijving met alle checklisten naar de nieuwe tekening gekopieerd. Indien het eerste nummer van een definitieve tekening is, zal het gekopieerde resultaat altijd op "Niet definitief" worden gezet.

## 2.5.2 Checklistgegevens

### **Scherminformatie**

Supplement 1 - scherm 14



Checklisten zijn de leidraad voor een inspecteur bij de inspectie. Het tekstblok onderaan een inspectietekening noemen we de checklist. Zo'n checklist bestaat uit een aantal checklistitems. Een checklistitem staat voor een constructieonderdeel dat voor inspectie in aanmerking komt. Het nummer van een checklistitem kan als bolletje in de tekening meerdere malen terugkomen. In dat geval dient de inspecteur een nadere precisering van de plaats van de schade aan te geven. Dit kan d.m.v. Rol en plaats, of door gebruik te maken van het raster van de tekening. Dit laatste wordt bij het invoeren van de schade meestal bij de schadeopmerking weergegeven.

De complete invoer van een checklistitem van een tekening bestaat uit het invoeren van:

- tekeningnummer
- lokaalnummer

- hoofdonderdeel
- constructie-onderdeel
- rol
- plaats

Hier wordt in DISK de relatie gelegd tussen de gegevens in DISK en de inspectietekening. Een schade wordt geregistreerd onder een tekeningnummer en checklistnummer (= bolletje op een tekening). In DISK is nu bekend bij welk constructie-onderdeel en daarmee bij welk hoofdonderdeel van dit kunstwerkdeel de schade is geregistreerd.

Voor het werken met- of bewerken van checklisten dient u altijd eerst een tekening te selecteren (zie vorige paragraaf, item "Bladeren").

Na [F10] springt de cursor naar de menubalk en kiest u het menu-item "Checklist". Na [Enter] verschijnen de volgende menuopties:

#### **Bladeren**

Na deze keuze springt de cursor naar veld 2 van het checklistscherf. Er worden maximaal 8 checklisten in het scherm getoond. Indien er meer checklisten zijn, kunt u met behulp van de pijltjestoetsen bladeren. Met [F10] of [Esc] komt u weer terug in de menubalk bovenin het scherm.

#### **Toevoegen**

Kan alleen worden geactiveerd, als de tekening niet definitief is.

Het gaat hierbij om het toevoegen van een rij checklistitems. De cursor gaat staan op de eerste vrije positie van veld 2 (lokaal nummer). U kunt daar zelf een nummer invullen of met [Enter] automatisch het volgnummer door DISK laten ophoesten. Vervolgens vult u een hoofdonderdeel nummer, constructieonderdeelnummer, rol en plaats in. Bij deze laatste 4 velden kunt u ook gebruik maken van [F9] voor overzichten. Dit kan remmend werken, omdat het nogal grote tabellen zijn die opgehaald moeten worden. Het werkt sneller als u de nummer direct intypt. Om de invoer te controleren kunt u in de meest rechtse kolom de omschrijving zien van het door u gekozen nummer. Door middel van [Esc] verlaat u deze menu-optie.

#### **Wijzigen**

Kan alleen worden geactiveerd, als de tekening niet definitief is.

Na keuze gaat de cursor in veld 3 (hfdnr) staan. Met de pijltjestoetsen kunt u naar de betreffende checklist gaan. Met [Enter] kunt u naar het betreffende veld gaan (3,4,5 of 6). Er kunnen meerdere checklisten tegelijk worden gewijzigd. Als u klaar bent met wijzigen, drukt u op [F10]. Alle wijzigingen worden dan in een keer uitgevoerd, maar de cursor blijft in het scherm op veld 3. Daardoor bent u in staat een controle te doen op de checklist regels zoals ze nu op uw scherm staan. Mocht er aanleiding voor zijn kunt u gewoon weer wijzigen en weer [F10] geven. Indien het resultaat naar wens is, geeft u weer [F10] en de cursor staat weer links bovenin de menubalk. Indien u in dit scherm terecht bent gekomen, maar u wijzigt niets, dan zal de cursor direct terugspringen naar de bovenste menubalk.

#### **Verwijderen**

Kan alleen worden geactiveerd, als de tekening niet definitief is.

Na deze item te hebben gekozen staat de cursor op veld 1. Met de pijltjestoetsen kunt u naar de te verwijderen checklist gaan. Vervolgens markeert u deze regel door er een "V" voor te typen. U kunt dit voor meerdere of indien gewenst alle regels toepassen. Als u klaar bent, drukt u op [F10] en de gemarkeerde checklisten worden verwijderd. Er wordt niet om een bevestiging gevraagd, maar de cursor gaat weer terug naar veld 1 van de eerste regel. U kunt dan controleren of het resultaat ook het gewenste is. U kunt nu nogmaals gaan verwijderen, of u geeft nogmaals [F10] om weer terug te gaan naar de menubalk bovenin het scherm. Let op! U kunt ook terug met [Esc], maar de verwijderde checklisten worden dan niet meer teruggezet. Weg=weg.

## 2.6 Menubalk

Van de items van de menubalk bij inspectietekening zijn "uNit" en "Uitvoer" nog niet ter sprake geweest. Deze opties zijn hier toegevoegd, om de gebruiker in staat te stellen snel toegang te krijgen tot programma's die een sterke relatie hebben met tekening en checklisten. Zowel "uNit" als "Uitvoer" zijn ook op te roepen vanuit het inspectiemenu. Er zijn dus meerdere wegen te bewandelen om bij hetzelfde programma te komen. De keuze "uNit" vanuit het inspectiemenu geeft hetzelfde resultaat als de keuze "uNit" uit het tekeningmenu.

### 2.6.1 Unit

Het item "uNit" wordt in paragraaf 3 uitgebreid behandeld. Voor de verdere instructie wordt daar naar verwezen.

### 2.6.2 Uitvoer

Deze optie geeft een pull-down menu met de volgende items:

**Checklist**

***Uitvoerinformatie***

*Supplement 2 - rapport 14*

Deze keuze geeft uitvoer met heading en opmaak van de checklist per tekening.

**Checklist naar file**

***Uitvoerinformatie***

*Supplement 2 - rapport 15*

Hier krijgt men dezelfde uitvoer als bij de vorige. Echter zonder opmaak.

**Controle checklist**

***Uitvoerinformatie***

*Supplement 2 - rapport 16*

Dit is een overzicht van alle tekeningen met alle checklisten en beschrijvingen van de codes.

## 3. INSPECTIE-UNITS

***Definitie:***

*Een verzameling constructie-onderdelen die gelijktijdig worden geïnspecteerd.*

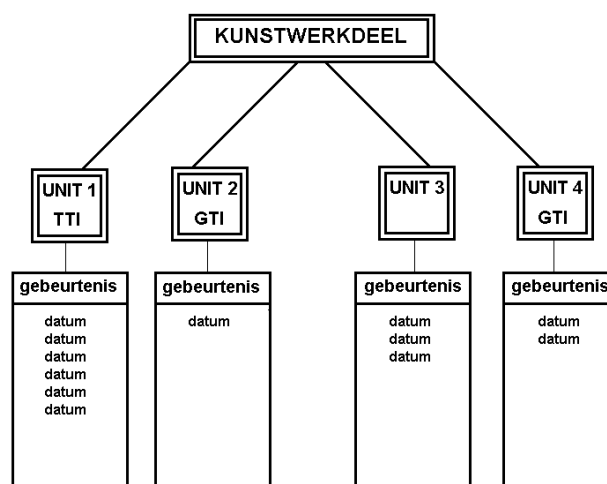
***Scherminformatie:***

*Supplement 1 - scherm 20 (deel a)*

Als we over een inspectie spreken, dan bedoelen we een vooraf gedefinieerde inspectie-unit. Een inspectiegebeurtenis wordt gekenmerkt door een datum en bestaat uit een unit. Zo'n unit kan bestaan uit de inspectie van het gehele kunstwerkdeel. Dan zijn alle constructie-onderdelen in de unit opgenomen. We spreken dan van een **Totaal Technische Inspectie (TTI)**.



Inspectie-units zijn ingedeeld in soorten. Een TTI is altijd soortnummer 1. Soort 2 is altijd een **Gericht Technische Inspectie (GTI)**. Bij deze units heeft een opdeling plaatsgevonden van de hoofd- en constructie-onderdelen. Het is bijvoorbeeld mogelijk alle conservering in een aparte unit te plaatsen. Een derde groep zijn de units van soort 3 of hoger. Dit zijn incidenteel voorkomende inspectie-units die worden vastgelegd aan de hand van een bepaalde datum. Een hoofd- en een constructieonderdeel kan dus in meerdere units terugkomen omdat ze dan vanuit een andere optiek worden geïnspecteerd. Het voordeel is dat er op deze wijze verschillende frequenties, kosten en andere omstandigheden kunnen worden vastgelegd binnen hetzelfde kunstwerkdeel.



Een unit is een eenheid van inspectie, die ingedeeld kan worden bij een inspectieproject. Inspectieprojecten duiden de groepen inspectie-units aan. Een inspectieproject kan meerdere kunstwerkdelen omvatten. Een kunstwerkdeel kan weer meerdere inspectie-units bevatten.

Er dient per kunstwerkdeel altijd minimaal één basisunit te zijn en dit is als zodanig een **TOTAAL TECHNISCHE INSPECTIE**.

Indien men geen opdeling van een kunstwerkdeel in verschillende inspectie-units wenst, hoeft men niets te doen. Het enige verschil is, dat men alvorens de gebeurtenisdatum in te voeren, het unitnummer op moet geven. Aan het bekende gebeurtenisscherm zijn de volgende regels tussengevoegd.

Men dient voor het intypen van de gebeurtenisdatum, het unitnummer in te typen. Met de helptoets (F9) is een overzicht van de eventueel verschillende units opvraagbaar.

### 3.1 Invoeren/wijzigen van deelinspecties

Hoewel het invoeren en verwerken van inspecties (behalve het aangeven van een unitnummer) niet is veranderd dient men wel een aantal nieuwe functionaliteiten te gebruiken om deelinspecties in DISK te definiëren. Er volgt nu een beschrijving van de handelingen zoals men die moet doen om voor de eerste keer een **Gedeeltelijk Technische Inspectie** in te voeren. Ter illustratie gebruikt u het overzicht van supplement 1 - scherm 20. Het scherm "Unit" is benaderbaar vanuit het inspectie menu en vanuit het tekeningenmenu. Deze 'dubbele' toegang geeft een flexibeler gang door DISK. Indien u vanuit deze menu's kiest voor "Unit", dan verschijnt een menubalk met de volgende opties:

**Unit Samenstellen uitvoer Akkoord teRug**

De opties Samenstellen en Akkoord zullen u gaandeweg duidelijk worden. De meest relevante optie voor dit moment is "Unit".

### 3.1.1 Unit

Indien u "Unit" uit de menubalk van het getoonde inspectieunitscherm kiest, verschijnt een pull-down menu met een aantal opties. Deze menu-opties hebben de volgende functionaliteit:

#### Opzoeken

De functie "opzoeken" gebruikt u bij voorkeur als u al weet waarmee u gaat werken. U kunt het gewenste unitnummer opgeven of met [F9] het overzicht van de units oproepen en een keuze maken. Na bevestiging met [Enter] worden de gegevens op het scherm getoond en gaat de cursor linksboven op de menubalk staan. Alle menuopties die voor u van toepassing zijn kunt u nu kiezen.

#### Bladeren

U wilt een bepaalde unit bekijken en mogelijk checklisten invoeren of wijzigen.

Na deze keuze springt de cursor naar veld 7 (Unitnummer). U kunt nu de volgende toetsen gebruiken:

- pijltjes **Up** en **Down** voor opzoeken van een unit
- <**Esc**] terug naar menubalk
- <**F9**] voor het overzicht van alle checklisten bij deze unit (indien aanwezig)
- <**F10**] terug naar de menubalk en de mogelijkheid tot "**Samenstellen**" van de checklisten indien de unit niet definitief is. U kunt met deze laatste keuze checklisten wijzigen en toevoegen.

#### Toevoegen

Het toevoegen van een unit is in aantal beperkt als het een TTI (= soort 1) of een GTI (= soort 2) betreft. Beschikbaar is voort soort 1 en 2 samen:

4 units voor E\_delen

3 units voor alle andere disciplines.

Er kunnen units van een andere soort bij worden gemaakt. Dit betekent, dat u zich vooraf goed moet realiseren, hoe u een en ander denkt in te delen. Alleen op deze manier wordt voorkomen, dat er een "overdosis" aan inspectie-units ontstaat.

Na keuze van de optie "toevoegen" de cursor zal naar veld 7 springen en er wordt u gevraagd een nieuw unit-nummer in te typen. Indien u een reeds bestaand nummer opgeeft, zal dit geweigerd worden. Met [F9] kunt u een overzicht opvragen van de bestaande unit(nummer)s.

Nadat u een correct nummer heeft ingetypt plaatst DISK zelf de vaste informatie in de velden 12, 16, 17, en 20. U dient nu de omschrijving van de unit in te typen en de volgende gegevens in te voeren:

#### Soort:

Verplicht invoerveld, waar u een code uit de tabel dient in te voeren (gebruik [F9>]). U kunt nooit een 1 invullen, omdat deze is gereserveerd voor de reeds voorgedefinieerde TTI. Bij soort 1 en 2 is veld 20 de datum van de laatst uitgevoerde inspectie.

soort=2:

Indien u soort 2 invult, bent u gebonden aan een maximum aantal GTI's. Bij kunstwerkdelen uit de groep 'E-delen' kunt u maximaal 4 units definiëren. Bij alle andere kunstwerkdelen is het maximum aantal 3. Indien u probeert boven dit aantal een unit toe te voegen, zal dit worden geweigerd (zie melding onderaan het scherm). Een ander belangrijk verschil t.a.v. de andere soorten is de frequentie. In veld 15 (verschijnt alleen bij opgeven van soort 2) geeft u op hoeveel keer deze unit voor komt tussen twee TTI's. Disk stelt vervolgens zelf de data vast voor de planning. U kunt vervolgens alleen de velden 18 (= projectnummer), 22 (=duur) en 23 (=kosten) invullen.

overige soorten:

U dient de velden 18, 20, 21, 22 en 23 in te vullen. Veld 20 is nu niet de 'Laatste inspectie', maar de datum waarop deze unit dient te worden uitgevoerd (zelf in te vullen).

#### Projectnummer:

Het opgeven is niet verplicht. Indien u een projectnummer toekent, moet deze wel bestaan (gebruik [F9>]).

#### Interval:

In dit verplichte veld vult u het aantal maanden in tussen twee inspecties. Het getal dient kleiner te zijn dan de interval van unit 1 (= de TTI)

#### Duur:

Verplicht veld, waar u het aantal mandagen voor het uitvoeren van de volledige inspectie invult.

### Kosten:

Het bedrag van de inspectiekosten (zonder overhead, kosten voor afzettingen e.d.) in duizendtallen. Invoer niet verplicht. Na invulling wordt de unit automatisch opgeslagen en staat de cursor weer links bovenaan op de menubalk.

Voor het invoeren van checklisten kiest u nu de menuoptie "Samenstellen". Voor een uitgebreide behandeling zie volgende paragraaf 3.1.2

### Wijzigen >

Het 'groter dan' teken wijst op een pull-down menu. Hierin vindt u twee opties:

#### - Unit

Deze optie geeft u de mogelijkheid wijzigingen in de unit aan te brengen (indien niet definitief!). Deze wijzigingen kunnen betrekking hebben op de administratieve gegevens van de unit en op de inhoud (checklisten).

U dient zich te realiseren, dat de wijzigfunctie voor UNIT 1 afwijkt van de rest. Deze unit is voorgedefinieerd en bevat alle onderdelen die bij dit kunstwerkdeel zijn ingedeeld. De wijzigfunctie is daarom zeer beperkt bij deze unit. Indien u wijzigen kiest, zal de cursor bij unit 1 staan op veld 18 (projectnummer), omdat dit het eerst wijzigbare veld is. Indien u met de pijltjestoetsen gaat bladeren door de units, dan zult u ervaren, dat bij alle andere units, de cursor terugspringt naar veld 8 (Unitomschrijving).

Een ander onderscheid binnen de units is het verschil tussen een unit die behoort tot de groep GTI (=soort 2) en een andere unitsoort. Indien de unit een GTI is, wordt door het programma zelf een datum ingevuld. Deze datum is gebaseerd op de interval van de TTI, gedeeld door het gewenste aantal van de betreffende GTI. De overige units kunnen wel voorzien worden van een datum. In het programma wordt dit automatisch geregeld.

De administratieve wijzigingen hebben betrekking op de inhoud van veld 8 tot en met 23. Uitzonderingen hierop zijn de velden 12, 13, 14, 16, 17 en 19. Veld 15 en 20 alleen bij unitsoort 2.

Bij unit 1 zijn alleen projectnummer (veld 18), interval (21), duur (22) en kosten (23) wijzigbaar. De interval van de TTI (Unit 1) is vrij in te vullen.

Bij GTI's (is soort 2) zijn de velden 9 t/m 23 wijzigbaar (behalve 13,14, 16, 17 en 20)

Bij andere units (hoger dan soort 2) vervallen de velden 13, 14, 15, 16 en 17. Deze unit kan eenmalig worden gedefinieerd en een willekeurige datum kan worden ingevuld op veld 20.

Een projectnummer moet bestaan.

Met [↑] en [↓] kunt u wijzigingen in meerdere units uitvoeren. Als u klaar bent, kunt u met [F10] terug naar de menubalk.

De inhoudelijke wijzigingen betreffen de velden 24 t/m 32. Deze kunt u wijzigen door de menuoptie "Samenstellen" te kiezen. Voor een uitgebreide behandeling zie volgende paragraaf 3.1.2

#### - Status

De cursor springt naar veld 11 en u kunt de status van de unit aanpassen door het intypen van:

- 1 = unit definitief

- 2 = unit niet definitief

Met de cursortoetsen [↑] en [↓] kunt u door de verschillende units bladeren en indien gewenst de status aanpassen. Met [F10] verlaat u direct de wijzigfunctie en worden eventuele wijzigingen opgeslagen. Met [Esc] verlaat u deze functie zonder bewaren.

### Verwijderen

Na keuze staat de cursor in veld 7. Met behulp van de cursortoetsen [↑] en [↓] kunt u door de verschillende units bladeren tot u de juiste unit gevonden hebt.

LET OP! U krijgt alleen te zien en kunt dus alleen verwijderen de units, die niet definitief zijn. Om een unit daadwerkelijk te verwijderen drukt u op [F10]. De cursor staat weer links op de menubalk. U dient ter bevestiging te menuoptie "Akkoord" te activeren. Hierna wordt de unit daadwerkelijk verwijderd. Het is vanzelfsprekend, dat alle toegewezen onderdelen worden losgekoppeld, maar niet verwijderd.

### 3.1.2 Samenstellen

#### **Scherminformatie:**

#### *Supplement 1 - scherm 20*

Deze menuoptie is niet benaderbaar zonder eerst voor een unit te hebben gekozen. U zult dus eerst via de optie "Unit" (keuze uit: opzoeken, bladeren, wijzigen of toevoegen) een keuze moeten maken. Indien van toepassing wordt de menuoptie "Samenstellen" geactiveerd. Omdat een unit die definitief is niet gewijzigd mag worden, zal de optie "Samenstellen" niet actief zijn. Samenstellen houdt in, dat u bij deze unit één of meer constructieonderdelen kunt benoemen. Deze onderdelen moeten bestaan op een bepaalde tekening bij dit kunstwerkdeel. Zo'n constructieonderdeel vorm een rij in het onderste schermdeel en toont de volgende velden:

- tekeningnummer
- lokaal nummer (= nr. van het checklistitem / bolletje in de tekening)
- hoofdonderdeelnummer
- constructieonderdeelnummer
- rol (code van een functieaanduiding)
- plaats (nadere aanduiding t.a.v. rol voor wat betreft de positie in de tekening)
- beschrijvingen van bovenstaande codes

De cursor gaat staan knipperen op het veld "Tek" (veldnr. 26) van het aanvullend schermdeel. U kunt daar een tekeningnummer intypen of leeg laten met [Enter]. Na [Enter] springt de cursor naar het veld "Hfdnr" (nr.28). Ook nu kunt u invullen of leeg laten en weer [Enter] geven. De cursor naar het veld "Connr" (29) en ook nu leeg laten of invullen. Indien u weer [Enter] geeft springt de cursor weer naar het veld "Tek". Met [Enter] blijft u dus rondgaan tussen deze drie velden. Het is ook mogelijk op deze drie velden [F9] te typen en een keuze te maken uit de helplijst.

De functie hiervan is, dat u de mogelijkheid hebt om checklisten op te vragen van de tekeningen bij dit kunstwerkdeel. Dit voert u uit met behulp van de functietoets [F10].

Door al of niet invullen van een veld, ontstaan de volgende effecten:

- Indien u geen enkel veld hebt ingevuld, krijgt u alle checklisten van alle tekeningen.
- Indien u bijvoorbeeld alleen een tekeningnummer hebt opgegeven, dan krijgt u alle checklistitems van die bepaalde tekening.
- Alleen een constructieonderdeelnummer intypen geeft als resultaat, dat u alle checklistitems van alle tekeningen te zien krijgt, waar dat onderdeelnummer in voorkomt.

Het is ook mogelijk om twee of drie gegevens in te typen. Het resultaat op het scherm zal dan voldoen aan de voorwaarden van alle ingevulde velden. U kunt dus alles opvragen (drie lege velden) of zeer selectief (drie gegevens invullen). Met de laatste manier kunt u voorkomen, dat u bij het samenstellen van de unit altijd door de hele bak met checklisten moet bladeren.

Na uw selectie toont DISK alle checklisten die:

- reeds in deze unit zijn gedefinieerd. In dit geval is de voorste kolom (veld 24) gevuld met een sterretje (\*).
- voorkomen in de opgegeven zoek sleutel.

Met de cursortoetsen [↑] en [↓] kunt u nu door de checklistitems 'wandelen'.

Per item zijn de volgende handelingen mogelijk (zie ook infobalk onderaan uw scherm):

- toevoegen van een checklistitem. Als u op de gewenste regel staat, typt u een [T]. U kunt dit bij verschillende regels zo vaak herhalen als u wenst. U sluit de actie af met [F10] voor opslaan, of u vervolgt eerst met de volgende actie.
- Loskoppelen van een checklistitem. U plaatst de cursor op een checklistitem met een \* of een item waar een 'T' voor is geplaatst en typt een [V] van verwijderen. Nadat u het plaatje compleet hebt gemaakt slaat u alles op met [F10].

Na enige seconden wordt een nieuw scherm getoond, waarin de nieuwe indeling wordt weergegeven. De gekoppelde checklistitems staan bovenaan de rij en worden gemarkeerd door een \*. U kunt desgewenst de actie zoals hierboven herhalen, of met [F10] of met [Esc] terugkeren naar de menubalk.

**LET OP!**

- Het kan zijn, dat u na het intypen van een [T] door het programma wordt teruggefloten. In dat geval komt het betreffende onderdeel niet meer voor in de huidige onderdelenlijst. Dit is terug te vinden in de uitvoer "Controle checklist" waar de verwijderde onderdelen worden gemarkeerd door een sterretje (\*). U kunt zo'n gemarkeerd onderdeel niet meer definiëren in een unit. U zult een alternatief moeten zoeken of contact hierover opnemen met de Bouwdienst.
- Indien u een constructieonderdeel aan de unit wilt toevoegen, dat reeds aan een andere unit van dezelfde soort is gekoppeld, dan blokkeert DISK dat.

Hieronder het menuoverzicht om de file op te roepen.

**3.1.3 Uitvoer**

Deze optie geeft een pull-down menu met de volgende items:

**Checklist****Uitvoerinformatie**

*Supplement 2 - rapport 14*

Deze keuze geeft uitvoer met heading en opmaak van de checklist per tekening.

**Checklist naar file****Uitvoerinformatie**

*Supplement 2 - rapport 15*

Hier krijgt men dezelfde uitvoer als bij de vorige. Echter zonder opmaak.

**Controle checklist****Uitvoerinformatie**

*Supplement 2 - rapport 16*

Dit is een overzicht van alle tekeningen met alle checklisten en beschrijvingen van de codes.

## 4. INSPECTIEPROJECT

**Definitie:**

*Een inspectieproject is een bundeling inspectie-units.*

**Scherminformatie:**

*Supplement 1 - scherm 26*

Een inspectieproject kan bestaan uit een bestek als een tijdelijk project of uit een permanent bestaande bundeling van regelmatig terugkerende inspectie-units.

Het aanmaken c.q. wijzigen van een inspectieproject gaat als volgt:

Men kiest "**Projecten**" uit het hoofdmenu (zie overzicht supplement 4 blad 2 "menuoverzicht invoeren"), waarna een pull-down-menu verschijnt met twee keuzemogelijkheden. Na keuze "inspectie" verschijnt het scherm zoals getoond in supplement 1 - scherm 26.

De menu-opties spreken voor zichzelf. Indien men een nieuw project wil toevoegen, wordt door DISK automatisch een volgnummer gegeven.

Indien men inspectie-units aan projecten wil koppelen, dient dit te gebeuren vanuit het programma van de unit (zie paragraaf 3 van dit hoofdstuk).

Er kunnen ook eerst units worden gedefinieerd zonder ze direct te koppelen aan een project.