2016



Riodesk

Uitgever van KIKKER

info@riodesk.nl

Riodesk

december 2016

Titelpagina

Besturingssoftwarehandleiding voor Kikker uitgegeven door Riodesk.

Deze handleiding is van toepassing op Kikker versie 5.1s.

Het product heeft geen CE-markering.

De uitgevende instantie is Riodesk.

Kikker bestaat sinds 2002 en wordt continu ontwikkeld.

Dit is de oorspronkelijke gebruikershandleiding, uitgegeven door de leverancier van Kikker, Riodesk.

Naam	Riodesk
Adres	Bandijk 27
Postcode	7396 NB
Plaats	Terwolde
Land	Nederland
E-mailadres	info@riodesk.nl
Telefoonnummer	0571 291194
Mobiel nummer	06 46071178

Uitgifte handleiding: November 2016

© Copyright 2016 Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, of in een geautomatiseerd gegevensbestand worden opgeslagen, of openbaar gemaakt, in enige vorm of wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Riodesk.

Riodesk voert een beleid dat gericht is op voortdurende ontwikkeling en behoudt zich daarom het recht voor zonder voorafgaande aankondiging de in deze publicatie weergegeven specificatie en beschrijving van het programma te wijzigingen.

Geen deel van deze publicatie mag worden gezien als onderdeel van een contract voor de software Kikker, tenzij er specifiek naar wordt verwezen en het is opgenomen in een dergelijk contract. Riodesk kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor fouten in deze publicatie en/of voor de gevolgen hiervan.

Voorwoord

Doel van de handleiding

Het doel van deze handleiding is het instrueren en ondersteunen bij het gebruik van Kikker. Deze handleiding moet duidelijkheid creëren bij eventuele vragen en of opmerkingen die een gebruiker heeft.

Doelgroep

De doelgroep van deze handleiding zijn rioleringsbeheerders, -inspecteurs en -adviseurs in dienst of ingehuurd door instanties zoals: gemeenten, provincies, waterschappen of beheerders van bedrijfsterreinen.

Eisen aan doelgroep

De eisen welke gesteld zijn aan de doelgroep voor deze handleiding zijn:

- Het hebben van een licentie voor het programma Kikker
- Het beschikken over basiskennis over het omgaan met een computer
- Het beschikken over basiskennis over het beheer van riolering.

Leeswijzer opbouw gebruikershandleiding

De handleiding begint in hoofdstuk 1 met een algemene beschrijving van de functie van het programma. Gevolgd door een beschrijving van alle onderdelen en knoppen van het programma in hoofdstuk 2.

De hoofdstukken 3 t/m 9 zijn analoog met het beheerproces bestaande uit de basisactiviteiten:

- Onderzoek (revisie, inventarisatie, inspecteren, berekenen en controleren)
- Beoordelen
- Opstellen van maatregelen
- Uitvoeren van maatregelen

Markeerconventies

Voor een duidelijke beschrijving is een eenduidige schrijfwijze noodzakelijk. Daarom wordt in deze gebruikershandleiding de onderstaande notatie conventies gehanteerd:

- Een keuze uit een menu met vervolg actie(s) voor de gebruiker, bijvoorbeeld: Printen...
- Een keuze uit een submenu, bijvoorbeeld: **Revisie->Plaats knoop...**
- Een keuze van een Tab, bijvoorbeeld: [RWA]
- Een knop op de knoppenbalk of op een venster, bijvoorbeeld: **[Nieuw]**
- Een keuze uit een menu zonder vervolg actie(s) voor de gebruiker, bijvoorbeeld: Verberg Treeview
- Het indrukken van een toets op het toetsenbord, voorbeeld, bijvoorbeeld: "Ctrl"
- Het indrukken van een toets combinatie op het toetsenbord, bijvoorbeeld: "Alt-V"
- Begrippen, bijvoorbeeld: *Hydraulisch rekenbestand* (Zie bijlage 1 voor een overzicht)
- Verwijzingen naar ander pagina's met, bijvoorbeeld: Weergave opties

Inhoud

Titelpagina 1
Voorwoord 2
Doel van de handleiding 2
Doelgroep 2
Eisen aan doelgroep 2
Leeswijzer opbouw gebruikershandleiding 2
Markeerconventies 2
Inhoud 3
Inleiding 11
Scope 12
Hoofdstuk 1: beschrijving en werking 14
1.1 Versie en specificaties 14
1.1.1 Versie en mogelijkheden: 14
1.1.2 Technische specificaties computersoftware: 15
1.1.3 De technische specificaties van de databankstructuur: 15
1.1.4 Technische specificaties weergave video beelden: 15
1.1.5 Voorbereiding installatie Kikker: 15
1.2 Werking en weergave 16
1.2.1 Kikker starten 16
1.2.2 Schermindeling 17
1.3 Het menu 18
1.3.1 Functiegroep: Bestand 18
1.3.2 Functiegroep: Importeren 20
1.3.3 Functiegroep: Omzetten 24
1.3.4 Functiegroep: Beeld 28
1.3.5 Functiegroep: Raadplegen 30
1.3.6 Functiegroep: Selecteren 32
1.3.7 Functiegroep: Toepassingen 36
1.3.8 Functiegroep: Revisie 39
1.3.9 Functiegroep: Toevoegen 41
1.3.10 Functiegroep: Wijzigen 41
1.3.11 Functiegroep: Verwijderen 41
1.3.12 Functiegroep: Reiniging en Inspectie 42
1.3.13 Functiegroep: Planning 43
1.3.14 Functiegroep: Exporteren 49

1.3.15 Functiegroep: Venster 53
1.3.16 Functiegroep: Info 53
1.3.17 Popup menu in het hoofdvenster 54
1.3.18 Popup menu in de Treeview 55
1.4 Knoppen in de knoppenbalk 56
1.4.1 Knop “Nieuw” 56
1.4.2 Knop “Openen..” 56
1.4.3 Knop “Kopiëren naar clipboard” 56
1.4.4 Knop “Plakken van clipboard” 56
1.4.5 Knop “Printen…” 56
1.4.6 Knop “Plot instellingen…” 57
1.4.7 Knop “Plot…” 57
1.4.8 Knop “Plot Window…” 57
1.4.9 Knop “Revisie” 57
1.4.10 Knop “Zoom All” 58
1.4.11 Knop “Zoom Win” 58
1.4.12 Knop “Zoom In” 58
1.4.13 Knop “Zoom Out” 58
1.4.14 Knop “Zoom previous” 58
1.4.15 Knop “Verplaats” 58
1.4.16 Knop “Weergave Opties” 59
1.4.17 Knop “GPS” 59
1.4.18 Knop “Zoek EAN code…” 59
1.4.19 Knop “Straat zoeken” 59
1.4.20 Knop “Adres zoeken” 59
1.4.21 Knop “Knoop zoeken” 59
1.4.22 Knop “Knoop Info” 60
1.4.23 Knop “Knoop wijzigingen” 60
13.24 Knop “Knoop filter” 60
1.4.25 Knop “Knoop plaatsen” 60
1.4.26 Knop “Knoop verwijderen” 61
1.4.27 Knop “Knoop inspectie” 61
1.4.28 Knop “Storing” 61
1.4.29 Knop “Leiding Info” 61
1.4.30 Knop “Leiding filter” 62
1.4.31 Knop “Leiding wijzigingen” 62
1.4.32 Knop “Leiding wijzigingen” 62
1.4.33 Knop “Leiding verwijderen” 62

1.4.34 Knop “Bereken vervangingskosten” 62
1.4.35 Knop “Leiding inspecteren” 63
1.4.36 Knop “Uitvoer jaarlijkse kosten naar bestand/notepad” 63
1.4.37 Knop “Uitvoer geselecteerd aspecten…” 63
1.4.38 Knop “Uitvoer onderhoudsadvies maatregelen” 63
1.4.39Knop “Kolk info” 63
1.4.40 Knop “Kolk filter” 64
1.4.41 Knop “Kolk verplaatsen” 64
1.4.42 Knop “Kolk verwijderen” 64
1.4.43 Knop “Kolk plaatsen of wijzigen” 64
1.4.44 Knop “Knoop kolk plaatsen of wijzigen” 65
1.4.45 Knop “Thema klassen en kleuren” 65
1.4.46 Knop “DWA/RWA” 65
1.4.47 Knop “Reset Weergave” 65
1.4.48Knop “Streetmap of luchtfoto aan/uit” 65
1.4.49 Knop “Treeview aan/uit” 65
1.4.50 Knop “Topobalk aan/uit” 66
1.4.51 Knop “Aspect filter” 66
1.4.52 Knop “Maatregel filter” 66
1.4.53 Knop “Melding info” 66
1.4.54 Knop “Melding filter” 66
1.4.55 Knop “Melding verplaatsen” 67
1.4.56 Knop “Melding verwijderen” 67
1.4.57 Knop “Melding plaatsen of wijzigen” 67
1.4.58 Knop “Flow van” 67
1.4.59 Knop “Flow naar” 67
1.4.60 Knop “Rioolstelsel” 68
1.4.61 Knop “Blokkeer” 68
1.4.62 Knop “Kast plaatsen” 68
1.4.63 Knop “Kast wijzigen” 68
1.4.64 Knop “Kast verwijderen” 68
1.4.65 Knop “Pomp plaatsen” 69
1.4.66 Knop “Pomp wijzigen” 69
1.4.67 Knop “Pomp verwijderen” 69
1.4.68 Knop “Afsluiter plaatsen” 69
1.4.69 Knop “Afsluiter wijzigen” 70
1.4.70 Knop “Afsluiter verwijderen” 70
1.4.71 Knop “Sensor plaatsen” 70

1.4.72 Knop “Sensor wijzigen” 70
1.4.73 Knop “Sensor verwijderen” 70
1.4.74 Knop “Overstortdrempel plaatsen” 71
1.4.75 Knop “Overstortdrempel wijzigen” 71
1.4.76 Knop “Overstortdrempel verwijderen” 71
1.4.77 Knop “Doorlaat plaatsen” 71
1.4.78 Knop “Doorlaat wijzigen” 72
1.4.79 Knop “Doorlaat verwijderen” 72
1.4.80. Knop “Maak fence” 72
1.4.81 Knop “Stop fence” 72
1.4.82 Knop “Maak cirkelvormige fence uit 1e 3 coördinaten” 72
1.4.83 Knop “Sluit fence” 73
1.4.84 Knop “Teken fence op basis van vlak in topografie” 73
1.4.85 Knop “Teken fence op basis van (poly)lijn in topografie” 73
1.4.86 Knop “Teken fence op basis van knoop of groenelement vlakgeometrie” 73
1.4.87 Knop “Teken fence op basis van streng of wegvakonderdeel vlakgeometrie” 73
1.4.88 Knop “Voeg fence toe aan object geometrie” 73
1.4.89 Knop “Verwijder fence van object geometrie” 74
1.4.90 Knop “Plaats extra punt” 74
1.4.91 Knop “Verplaats punt” 74
1.4.92 Knop “Verwijder punt” 74
1.4.93 Knop “Registreer dwarsprofiel” 75
1.4.94 Knop “Maatregelen (uit kapitaallasten)” 75
1.5 Referentie/Topografie balk 76
Hoofdstuk 2: Openen, importeren, opslaan, exporteren en plotten 77
2.1 Openen van een nieuw venster 77
2.2 Openen van bestanden en afbeeldingen 77
2.2.1 Openen van SUF Inspectiebestanden (SUFRIB) 77
2.2.2 Openen van KIK Kikkerbestanden 78
2.2.3 Openen van Hydraulische rekenbestanden 78
2.2.4 Openen van afbeeldingen 79
2.3 Opslaan als 79
2.3.1 DBK Kikker bestand 80
2.3.2 KIK Kikker bestand 81
2.4 Maak georeferentiebestand 81
2.5 Plotten 82
2.5.1 Wijzigen plotinstellingen 82
2.5.2 Het maken van een plot 83

2.5.3 Het plotten van een geheel gebied 83
2.5.4 Printen 84
2.6 Afsluiten 85
2.7 Importeren 85
2.7.1 Importeren -> Uit ODBC Databank 85
2.7.2 Importeren -> Hoogten uit hoogtebestand 87
2.7.3 Importeren -> DXF of SHP topografie 88
2.7.4 Importeren -> Van een afbeelding 92
2.7.5 Importeren -> van een luchtfoto 93
2.7.6 Importeren -> SUF Inspectiebestand 93
2.7.7 Importeren -> SUF Inspectiebestand FAQ 96
2.7.8 Importeren -> CSV Object gegevens 99
2.8 Exporteren 100
2.8.1 Exporteren naar Excel 100
Hoofdstuk 3: Weergave opties en Raadpleeg functies 103
3.1 Weergave opties 103
3.1.1 Het instellen van de weer te geven onderdelen, via Tab-blad: Beeld 103
3.1.2 Het instellen van de streng en kolk thema weergave, via Tab-blad: Thema 107
3.1.3 Het instellen van de knoop thema weergave en teksten, via Tab-blad: Knoop en Tekst . 108
3.2 Raadplegen Steng (Leiding Info) 108
3.3 Raadplegen Knoop (Put Info) 109
3.4 Het raadplegen en registeren van documenten bij knoop of leiding 110
3.5 Het streng- en knoopinfo Logboek 113
Hoofdstuk 4: Selecteren 115
4.1 Polygoon 116
4.1.1 Polygoon functie gebruiken 116
4.1.2 Snap opties 119
4.1.3 Polygoon Info functie 121
4.1.4 Objecten uit polygoon selecteren 121
Hoofdstuk 5: Toepassingen 123
5.1 ODBC Administratie 123
5.1.1 Een nieuw MS-Access bestand maken 123
5.1.2 Een MS-Access bestand voorzien van ODBC-Bronnaam 124
5.1.3 Een ODBC verbinding maken met een bestaande Oracle database 125
5.2 Databank toepassingen 127
5.2.1 Herplaatsen en verwijderen inspectiebestanden 127
5.2.2 Een codelijst bijwerken in een databank, inclusief verwijderen overbodige definities 127
5.3 Ongebruikte definities verwijderen 128

5.4 Bereken DWA per knoop 129
5.4.1 Bereken drinkwater per adres 129
5.4.2 Bereken DWA per knoop 129
5.5 Berekenen afwaterend oppervlak 129
5.5.1 Weergave type afwatering 129
5.5.2 Berekenen afwaterend oppervlak per knoop 130
5.6 Berekenen berging en afstroming 131
5.6.1 Vanaf knoop 131
5.6.2 Naar knoop 132
5.6.3 Rioolstelsel 132
5.6.4 Blokkeer streng 132
Hoofdstuk 6: Revisie en inspectie 133
6.1 Revisie starten 133
6.1.1 Revisie bestanden 134
6.1.2 Start opties voor revisie werkzaamheden 135
6.1.3 Het openen van een revisie bestand 136
6.2 Knopen registeren 137
6.2.1 Het plaatsen van een knoop 137
6.2.2 Het plaatsen van een tussenknoop (hondenhok) 138
3.2.3 Het plaatsen van knoop contour(en) 139
6.2.4 Het plaatsen van knoop compartimenten 144
6.2.5 Hernummeren van knoopnummers 148
6.2.6 Hergebruik van putnummers 149
6.3 Leidingen registreren 149
6.3.1 Het loskoppelen van een leiding (hondenhok) 149
6.3.2 Het plaatsen van een rechte leiding 151
6.3.3 Het plaatsen van een gebogen leiding m.b.v. een referentietekening 153
6.3.4 Een rechte leiding wijzigen in een gebogen leiding 157
6.3.5 Het plaatsen van leiding contour 159
6.3.7 Het wijzigen van een leiding tracé of contour 160
6.3.8 Registreren NAP hoogte van de diepteligging 162
6.4 Bulkmutatie 162
6.4.1 Een codelijst bijwerken in een databank, inclusief verwijderen overbodige definities 162
6.4.2 Het wijzigen van geselecteerde strengen en knopen 162
6.5 Voorzieningen 164
6.5.1 Het toevoegen van pompen 164
6.5.2 Het toevoegen van overstorten 165
6.5.3 Het toevoegen van doorlaten 166

6.5.4 Het toevoegen van afsluiters 167
6.5.5 Het toevoegen van sensoren 167
6.5.6 Het toevoegen van installaties 168
6.5.7 Het wijzigen van een voorziening, installatie 169
6.6 Revisiebestand opslaan 170
6.6.1 Revisie opslaan in een KIKKER.DBK 170
6.6.2 Revisie opslaan in een ODBC database 170
6.6.3 Revisiebestanden die niet (volledig) ingelezen worden 171
Hoofdstuk 7: Plannen 173
7.1 Strategische planning 173
7.1.1 Toetsen aan de omvang-, waarschuw- en ingrijpmaastaven 174
7.1.2 Bepalen jaar van vervanging en kosten 176
7.2 Tactische planning (beoordelen riolering) 178
7.3 Operationele planning 179
7.3.1 De registratie van projecten 180
7.3.2 Het koppelen van strengen en knopen aan projecten 182
7.4 Berekening kosten 183
7.4.1 Vervanging-, renovatie- en inspectiekosten berekening 183
7.4.2 Onderhoudskostenkosten berekening 186
Hoofdstuk 8: Inspecteren en Beoordelen 187
8.1 Inspecteren 187
8.1.1 Het uitbesteden van het beoordelen van geïnspecteerde strengen 187
8.1.2 Het koppelen van inspectiefoto's en –video's 190
8.2 Beoordelen 192
8.2.1 Wijzigen van de Waarschuwings- en Ingrijpingsmaatstaven 192
8.2.2 Beoordeling tijdens het importeren van een inspectiebestand 194
8.2.3 Opnieuw beoordelen 199
8.2.4 Het verplaatsen van symbolen 199
8.3 Plotten 202
8.3.1 Plotten strengen met een geadviseerd of een beoordeeld onderhoudsadvies 203
8.3.2 Plotten van het beoordeeld onderhoudsadvies 205
8.3.3 Beslismodel 207
8.3.4 Maatregelen onderhoudsadvies 208
Hoofdstuk 9: Uitvoeren 210
9.1 Reiniging kolken 210
9.1.1 Op kantoor 210
9.1.2 Het registeren 216
9.1.3 Gegevens gereed maken voor een volgende ronde 220

9.1.4 Rapportage 220
9.1.5 Kolken selecteren 222
9.1.6 Dubbele kolken verwijderen 225
9.1.7 Werkinstructie kolken bestand met knopen 227
9.2 Reiniging riolering 234
9.2.1 De registratie 234
9.2.2 Aanpassen thema 237
9.2.3 Maken Kikker.dbk werkbestand van een RIBX 237
Bijlage I: Register Definities en Begrippen 239
Bijlage II: startopties 241
Bijlage III: Leidingen en putten uit topografie 262
Bijlage IV: Voorbeeld overnemen BBB uit referentietekening 265
Bijlage V: bijzondere onderwerpen 284
WION-server 284
Rioolnetwerken WION gereed maken 284
Digitale tekeningen WION gereed maken 285
Administratie van thema's, contactpersonen en toezichthouders 287
Bijlage VI: DXF-tekening opslaan door middel van Autocad 289
Bijlage VII: Het koppelen van inspectie foto's en video's 291
Bijlage VIII: Databankmodel Kikker Rioleringensbeheer 293
Bijlage IIX: Revisie codelijsten Kikker Rioleringensbeheer 328

Inleiding

Voor u ligt de handleiding voor het Rioleringsbeheer met het computer programma Kikker.

Kikker is een Geografisch Informatie Systeem (GIS) voor het beheer van riolering, wegen en groen.

Het rioleringsbeheer omvat het beheer van de complete riolering van afwaterend oppervlak tot overstort, van huisaansluiting tot complex gemaal.

In deze handleiding leest u hoe u met Kikker in een handomdraai de gegevens uit diverse beheersysteem leest, weergeeft en in lokale bestanden opslaat voor gebruik bij u op kantoor, onderweg of bij derden.

Hoe u deze gegevens kunt verbeteren en combineren met gegevens van andere beheerobjecten, topografie, beschikbare inspectiegegevens en kostenkengetallen. Waarna u onder meer riolering kunt beoordelen en maatregelen voor de riolering en wegen kunt bepalen voor het meerjarig onderhoudsprogramma.

De kracht van Kikker is veiligheid, snelheid, eenvoud en kennis:

- Het programma is zeer eenvoudig te installeren en te gebruiken onder vrijwel alle Windows gebaseerde computersystemen.
- Via de grafische weergave in Kikker zijn alle beheerobjecten ten opzichte van het geldende coördinaten systeem weergeven. En zijn de gegevens van alle beheerobjecten eenvoudig te raadplegen en te registeren.
- De registratie van gegevens vindt plaats via een revisie methodiek waarbij Kikker alle handelingen vastlegt in een revisiebestand. De gebruikers is hierdoor in staat om te experimenteren zonder bang te zijn de data in de databank onder Oracle of MS Access onbedoeld te wijzigen. Via een druk op de knop voert de beheerder de in het revisiebestand opgeslagen registratie door op de gegevens in de databank. Ook data uit Riool Inspectie Bestanden voert Kikker op deze wijze door naar de databank.
- Kikker gebruikt een databank om alle gegevens veilig, gestructureerd, relationeel, consistent en eenduidig te bewaren.
- Kikker gebruikt werkbestanden om snel en veilig zonder verbinding met de databank te werken. Het werkbestand bevat een kopie van de data uit de databank. Of een variant van de data om bepaalde berekening van bijvoorbeeld toekomstige scenario's door te rekenen.
- Kikker is gebaseerd op vrijwel alle relevante normen en richtlijnen in het vakgebied:
    - de NEN-EN 752:2008 voor buitenriolering;
    - NEN-EN 13508-2_2003+A1_2011 voor het inspecteren van riolering;
    - NEN3399:2005 en NEN3399:2015 voor het classificeren van riolering;
    - Leidraad Riolering module 2100 voor het maken van hydraulische rekenbestanden;
    - Leidraad Riolering module 3000 voor onderhoudsmaatregelen;
    - NEN3398:2015 voor het beoordelen van riolering;
    - Het Gegevens Woordenboek Stedelijk water van RIONED voor de uitwisseling van gegevens naar andere systemen;
    - Riool Inspectie Bestanden volgens: SUFRIB 1.0, 2.0, 2.1 en RIBX 3.0 en overige uitwisselformaten.
    - IMKL2015 voor uitwisseling volgens het Informatiemodel Kabels en Leidingen.
- Maar vooral gebaseerd op vele jaren praktijk ervaring van de maker en de meer dan 200 instanties die van het programma gebruik maken en het programma doorlopend verbeteren.

Scope

Kikker is een totaal rioleringsbeheer programma voor het beheer van de complete riolering van afwaterend oppervlak tot overstort, van huisaansluiting tot complex gemaal.

Rioleringsbeheer is noodzakelijk om bijvoorbeeld doorlopend de volgende vragen te kunnen beantwoorden:

- Wat, waar, hoe groot en hoeveel (het stelsel);
- Hoe presteert de riolering (voldoet het aan de ontwerp criteria);
- Wat is de conditie van de riolering (schadebeelden);
- Wat is het onderhoudsniveau (verontreiniging);
- Waar is onderhoud nodig uitgedrukt in maatregelen, planjaren en kosten per object(correctief en preventief);
- Visie ontwikkeling hoe de riolering in stand te houden en te verbeteren (asset-management);

De beantwoording vindt plaats via het maken van grafische voorstellingen en lijsten in de vorm van rapportages, tekeningen en internet.

De riolering in Kikker bestaat uit:

Knopen:	bijvoorbeeld inspectieputten, compartimenten, complexe knopen, zoals gemalen en overstorten maar ook fictieve knopen zoals T-stukken, inlaten en eindkappen. Knopen hebben een eigen punt of vlak geometrie.	
Strengen:	een of meer leidingen of kabels tussen tweeknopen. Een leiding kan naast een drain, rioolbuis, persleiding ook bijvoorbeeld een drinkwaterleiding, laagspanning of ander thema zijn volgens het IMKL (Informatie Model Kabels en Leidingen) Strengen hebben hun eigen bij voorkeur lijn en eventueel vlak geometrie	
Pompen:	Een of meer pompen per knoop. Een pomp heeft minimaal als gegeven het nummer van de knoop waarin het is geïnstalleerd. Bij voorkeur is ook het nummer van de knoop geregistreerd waarnaar de pomp afvoert. En de groep van de installatie.	
Overstort-drempels:	Een of meer drempels per knoop. Een drempel heeft minimaal als gegeven het nummer van de knoop waarin het is geïnstalleerd. Bij voorkeur is ook het nummer van de knoop geregistreerd waarnaar de drempel afvoert.	
Doorlaten:	Een of meer doorlaten per knoop. Een doorlaat heeft minimaal als gegeven het nummer van de knoop waarin het is geïnstalleerd. Bij voorkeur is ook het nummer van de knoop geregistreerd waarnaar de doorlaat afvoert.	

Afsluiters:	Een of meer afsluiters per knoop. Een afsluiter heeft minimaal als gegeven het nummer van de knoop waarin het is geïnstalleerd. Bij voorkeur is ook het nummer van de knoop geregistreerd waartoe de afsluiter afsluit. En de groep van de installatie.	
Sensoren:	Een of meer sensoren per knoop. Een sensor, zoals een debietmeter heeft minimaal als gegeven het nummer van de knoop waarin het is geïnstalleerd. Indien van toepassing is ook het nummer van de knoop geregistreerd waartoe de sensor meet. En de groep van de installatie.	
Installaties:	Een installatie per knoop. Een installatie bestaat uit een kast, kelder en elektromechanische installatie met groepen waaronder pompoen, afsluiters en sensoren zijn geïnstalleerd.	
Kolken:	Is in feite een opname van de toestand van een rioolkolk. Een rioolkolk kan gekoppeld zijn aan een knoopnummer voor de registratie van aanvullende gegevens.	

Hoofdstuk 1: beschrijving en werking

De hoofdstukken “Beschrijving en werking” beschrijven de werking en samenstelling van het programma Kikker en de relatie met andere programma’s.

1.1 Versie en specificaties

Deze handleiding is gebaseerd op Kikker versie 5.1F . Het versie nummer is zichtbaar in het welkom venster van Kikker en in het Info venster onder menuoptie: **“Info -> Info venster”.**

1.1.1 Versie en mogelijkheden:

In het “Info venster” staat achter het versienummer ook een serienummer tussen haakjes. Bijvoorbeeld : (dc0000p1wg00). Via de tekens in het serienummer zijn de mogelijkheden van het programma te herleiden, te weten:

Positie:	Mogelijkheid:	Teken:
1	Taal versie	b = Bahasa Indonesia d = Nederlandstalig e = Engelstalig f = Franstalig g = Duitstalig
2	Beheerdiscipline	c = Rioleringsbeheer p = Wegbeheer
3	Inclusief Groen of Stedelijk Water Beheer	0 = nee i = ja
4	Inclusief irrigatiebeheer mogelijkheden	0 = nee i = ja
5 en 6	Voegt sectienummer toe aan knoopnummer bij import uit DG-Dialog. En zoekt ook op combinatie knoop- en gebied-nummer in inspectiebestand.	00 = nee dg = ja
7	Menu versie	p = professional versie s = versimpelde versie
8	Jaar limiet aanwezig	1 = 1 jaar geldig * = onbeperkt geldig
9	Bedoeld voor welk computersysteem	u = voor UNIX (wine) w = voor MS Windows
10	Opslag geometrie in SDO_GEOM tabel onder Oracle (spatial opslag)	0 = nee(verschillende databank systemen zijn mogelijk) g = spatial opslag (alleen Oracle Locator)
11	Cloud service versie	0 = nee c = ja
12	WION service (IMKL2015) versie	0 = nee w = ja

Bovenstaande mogelijkheden zijn alleen te wijzigen door een nieuwe versie bij Riodesk aan te vragen.

De mogelijkheden van het programma zijn ook beïnvloedbaar via het instellen van startopties. Deze startopties veranderen het gedrag van het programma. Bijlage 2 geeft een overzicht van mogelijke startopties. De startopties zijn in te stellen via menuoptie: “Toepassingen -> Startopties”. De gewijzigde startopties bewaard Kikker in het bestand: “riodesk_init.xml”.

1.1.2 Technische specificaties computersoftware:

- Het product bestaat uit 1 bestand: Kikker.exe, ongeveer 12 MB groot.
- Het programma kan zonder aanvullende DLL- en/of OCX- bestanden functioneren.
- Voor de onderstaande functionaliteiten zijn wel aanvullende DLL-bestanden noodzakelijk :
- Weergave van luchtfoto's
- Kikker.exe is 32 bits georiënteerd en werkt ook op 64 bits systemen.
- Het programma werkt op Windows of Linux X platforms.
- Het programma heeft een eigen grafische gebruikers interface (GUI).
- Er is geen CAD of GIS systeem zoals AutoCad of Microstation nodig.
- Het product Kikker is 100 % Windows API
- Het pakket functioneert zonder het maken van Windows register instellingen.
- Het programma wordt in 1 directory geplaatst.
- Het programma maakt geen gebruik van hardware locks, dongels etc.

1.1.3 De technische specificaties van de databankstructuur:

- Voor opslag van gegevens raden wij aan een databanksysteem te gebruiken. (Kikker kan ook zonder databank functioneren);
- Mogelijke databanksystemen zijn Oracle, MS Access, SQL Server of MySQL. (Oracle vanaf versie 8)
- Kikker communiceert via ODBC met de mogelijke databanken.
- Indien MS Access databank, volstaat de aanwezigheid van een MS Access bestand (.mdb)
- Indien Oracle of MySQL, moet Kikker via ODBC verbinding kunnen maken met de databank, met een gebruikersnaam, wachtwoord en Oracle of MySQL server naam.
- Voor de spatial mogelijkheden van Kikker Oracle Locator meenemen tijdesn de installatie van Oracle. Door Oracle Intermedia tijdens de installatie van de database aan te vinken.
- Kikker.exe installeert automatisch de benodigde databankstructuur, indien deze niet aanwezig is.

1.1.4 Technische specificaties weergave video beelden:

Voor weergave van videobeelden maakt Kikker gebruik van:

- Media Player Classic van Gabest of VLC Media player.
  (beide te downloaden van Internet)
- Voor weergave panoramabeelden maakt Kikker gebruik van de bij deze beelden geleverde media speler.

1.1.5 Voorbereiding installatie Kikker:

Uitgangspunten ter voorbereiding van de installatie van Kikker op een computersysteem met toegang tot een databank onder Oracle:

- Het beschikbaar stellen van een Oracle INSTANCE met gebruikersnamen en wachtwoorden voor de installatie van schema's voor Riolering. De gebruikersnamen moeten hiertoe voldoende rechten hebben. De voorwaarden voor de installatie staan in paragraaf 1.1.3.
- Het maken van een map: Kikker, op het computersysteem. Onder deze map wordt het programma Kikker.exe en DLL bestanden geplaatst.
- Het maken van toegang tot de Kikker programma's voor de gewenste gebruikers. De gebruikers hebben rechten omKikker.exe te starten en werkbestanden te maken en te wijzigen in deze map.

- Het beschikbaar stellen van een computer met eventueel gebruikersnaam en wachtwoord waarop het programma Kikker kan worden gestart, waarna Kikker de schema's vult met tabellen, indexen en data.
- Het installeren van MS Excel, notepad en VLC mediaplayer zodat deze vanuit het programma Kikker gestart kunnen worden.
- Het beschikbaar stellen van odbcad32.exe met de benodigde drivers voor het koppelen met de Oracle Databanken.

1.2 Werking en weergave

1.2.1 Kikker starten

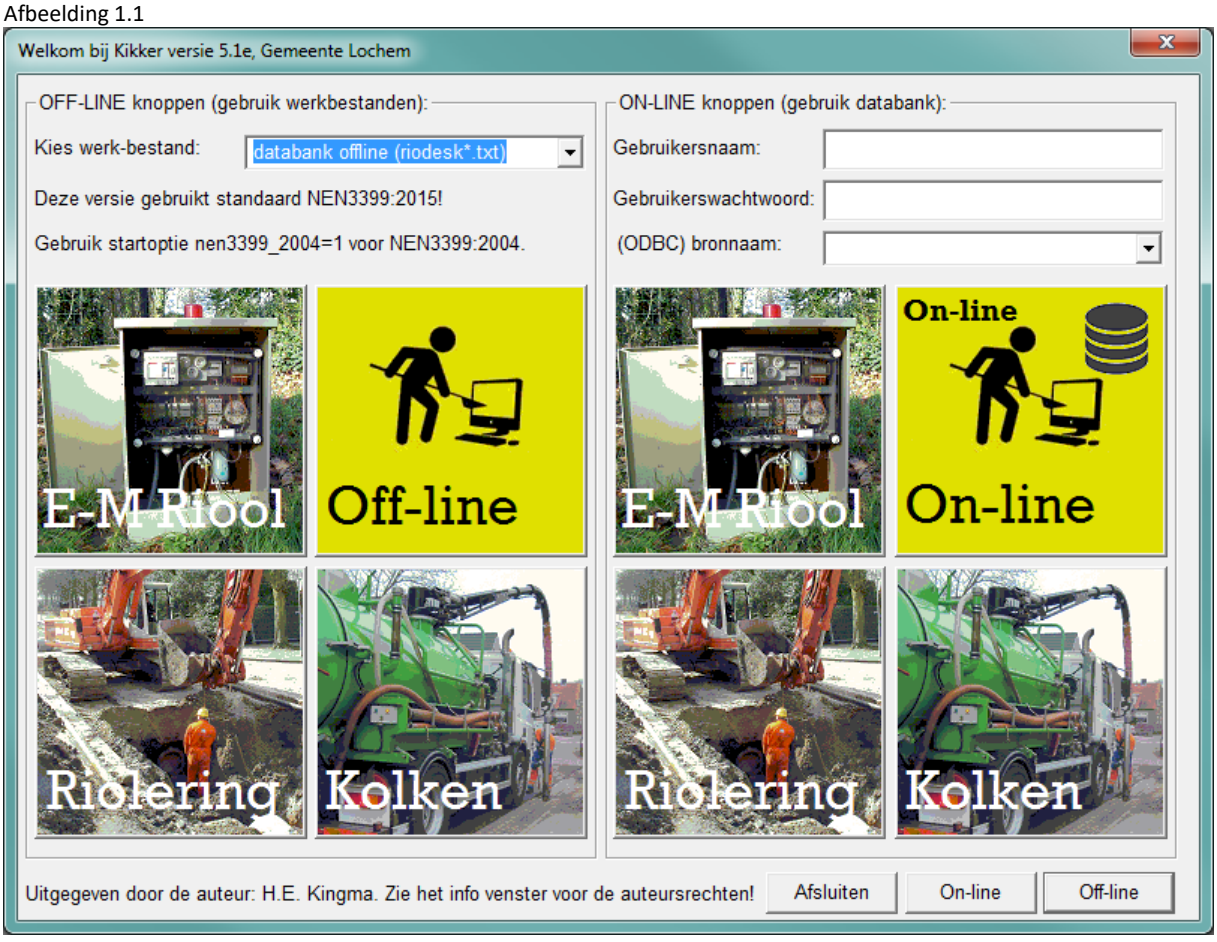
Start het programma Kikker vanaf uw computer/laptop/ tablet d.m.v. het Kikker icoontje

 of bij RD coördinaten: 

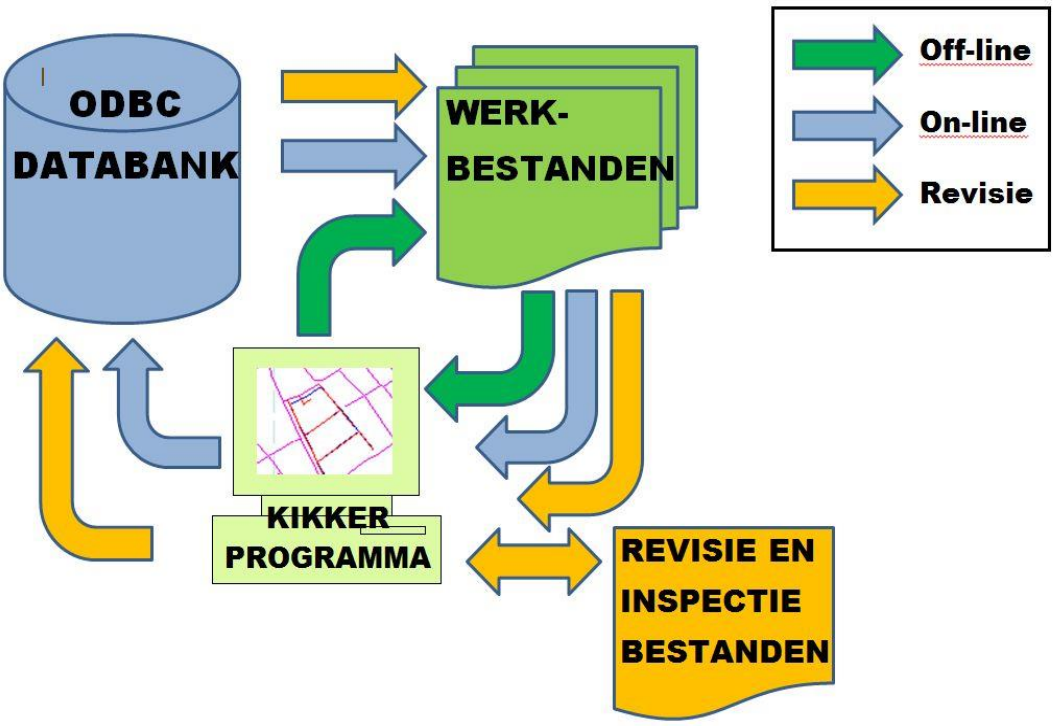
Zodra u Kikker start geeft Kikker een "Welkom" venster weer zoals hieronder weergegeven. In dit venster vraagt Kikker u:

- Een werkbestand te kiezen en op de [Off-line] knop te klikken of
- Een gebruikersnaam, wachtwoord, (ODBC) Bronnaam van een databank in te voeren en op de [On-line] knop te klikken

Afbeelding 1.1



In onderstaande figuur is weergegeven wat de knoppen **[On-line]** of **[Off-line]**, doen.
Afbeelding 1.2



Via de **[On-line]** knop volgt Kikker de blauwe pijlen, waarbij Kikker:

1. Verbinding maakt met de ODBC databank. Hierbij gebruikt Kikker de gegevens in de velden "Gebruikersnaam:", "Gebruikerswachtwoord:" en "ODBC Bronnaam:".
2. Na het maken van een verbinding bepaalt Kikker welke tabelstructuur aanwezig is: Riodesk, DHV, Grontmij, Arcadis, Haskoning, Antea Group, Dataquint, BeheerVisie, Kragten of een eigen SDO-Geom structuur.
3. Na het bepalen van de database de gegevens selecteert en deze opslaat in de werkbestanden. Deze zijn groen weergegeven in bovenstaande figuur.
4. De gegevens uit de werkbestanden inleest en deze grafisch presenteert volgens paragraaf 1.2.2.

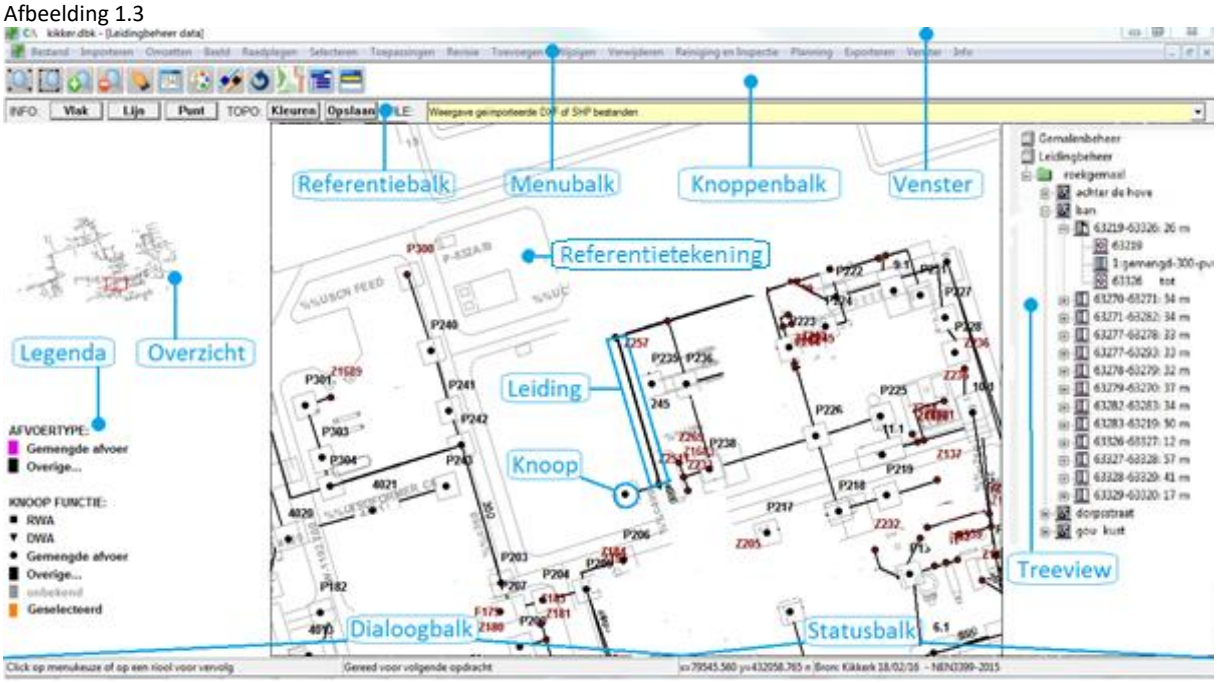
Via de **[Off-line]** knop volgt Kikker de groene pijlen. Waarbij Kikker alleen de gegevens uit de werkbestanden inleest en deze grafisch presenteert volgens paragraaf 1.2.2..

1.2.2 Schermindeling

Na het “Welkom” venster toont Kikker het: “Hoofdvenster”, zoals in afbeelding 3. Het hoofdvenster bevat alle informatie uit de werkbestanden. In het hoofdvenster zijn mutaties via revisie en inspectie mogelijk. U kunt aanvullende vensters tonen door nieuwe vensters te maken, zogenaamde “Kladblok” vensters, of door bestanden te openen. In aanvullende vensters is geen mutatie via revisie of inspectie mogelijk.

De vensters hebben een eigen grafische interface die uit een aantal componenten is opgebouwd, zoals in afbeelding 3 is aangegeven.

Afbeelding 1.3



Deze handleiding gebruikt bovenstaande benamingen van de venster componenten.

1.3 Het menu

Deze paragraaf beschrijft de menubalk en de 2 verschillende popup menu's onder de rechtermuisknop.

De menubalk is verdeeld in de functiegroepen: Bestand, Importeren, Omzetten, Beeld, Raadplegen, Selecteren, Toepassingen, Revisie, Toevoegen, Wijzigen, Verwijderen, Reiniging en Inspectie, Planning, Exporteren, Venster en Info.

Door met de rechtermuisknop:

- in het hoofdvenster te klikken verschijnt een popup menu met meeste gebruikte menuopties.
- In de treeview te klikken verschijnt een popup menu met beheerfuncties specifiek voor de treeview.

De volgende tekst geeft een beschrijving van de functiegroepen en de popup menu's.

1.3.1 Functiegroep: Bestand

Onder functiegroep: "Bestand", treft u menuopties aan voor het openen of maken van nieuwe bestanden, printen , plotten, verbinding maken met databanken en het afsluiten van het programma.

Nieuwe bestanden maken:
Na het "Welkom" venster toont Kikker het: "Hoofdvenster". Via menuoptie: "Nieuw", maakt u zogenaamde "Kladblok" vensters. In deze "Kladblok" vensters kunt u informatie plakken, gekopieerd in ander vensters, informatie importeren uit CSV, berekeningen uitvoeren en informatie exporteren via de menufuncties onder functiegroep: "Exporteren".

Zie ook paragraaf 2.1.

Het openen van bestanden:
Belangrijk verschil tussen het openen van bestanden en de menuopties onder functiegroep: “Importeren”, is dat bij het openen Kikker een nieuw venster maakt en hierin de data zet uit het bestand wat geopend is. Kikker sluit het bestand na het lezen en weergaven van de data. U kunt in een nieuw of geopend venster niet muteren via de menuopties onder “Bestand”.

Bij het openen van een SUFRIB geeft Kikker alle data weer uit dit bestand. Kikker vult deze data aan met coördinaten van knopen in het hoofdvenster, indien coördinaten in het SUFRIB ontbreken.

Zie ook paragraaf 2.2

Het opslaan van data:
Via menuoptie: “Opslaan”, slaat u

- Beoordeling mutaties op in CSV Inspectie in Beoordeling bestanden
- Verhard oppervlak mutaties op in geïmporteerde DXF en SHP bestanden

Via “Opslaan als” kunt u alleen data in een venster opslaan in specifieke kikker formaten, zoals “dbk” en “kik” bestanden. Gebruik de menuopties onder functiegroep: “Exporteren”, om de data in een venster in verschillende formaten op te slaan.

Voor het opslaan van data van geselecteerde objecten dient u deze te kopiëren en in een nieuw venster te plakken. Deze “kopieer” en “plak” opties zitten onder toepassingen en “nieuw venster” onder het bestand menu. Of je voegt de toepassing knoppen toe aan de knoppenbalk.

U heeft dan een venster met alleen het geselecteerde. Daarna kut u opslaan in een DBK of KIK bestand of exporteren naar bijvoorbeeld een RIBX of ander bestand.

Een dbk bestand is een Kikker werkbestand.
Een kik bestand is een bestand waarin alle data in CSV regels is opgeslagen.

Zie ook paragraaf 2.3

Maak Geo-Referentie bestand:
Deze menuoptie is operationeel zodra een raster afbeelding is geopend of via menuoptie: **“Importeren -> ECW, BMP, PNG, JPG, GIF, ICO, EMF of WMF Afbeelding”**, is geïmporteerd.

U maakt met deze optie een georeferentie bestand waarmee u een raster tekening op coördinaten kunt zetten, zodat deze als achtergrond tekening kan dienen.

Hiervoor heet u op de afbeelding 2 punten nodig waarvan u de coördinaten weet. Nadat u op de menuoptie heeft geklikt, klikt u in de kaart op een bekend coördinaat punt en voort u de bijbehorende juiste coördinaten in. Vervolgens klikt u op het volgende bekende punt en voert u de bijbehorende juiste coördinaten in. Kikker geeft daarna de afbeelding op coördinaten weer.

Zie ook paragraaf 2.4

Het printen plotten:
Zie paragraaf: 1.4.5 t/m 1.4.8 en paragraaf 2.5, voor een beschrijving van de plot en print menuopties

Het verbinden via ODBC:
Deze menuoptie is zichtbaar indien er geen verbinding met een ODBC databank aanwezig is. Deze verbinding is nodig om:

- opnieuw data in het hoofdvenster te synchroniseren met de data in een databank;
- om tactisch te beoordelen in het Tab-blad: [Beoordeling] in het leiding informatie venster.
- om operationele projecten te registeren.
- om databank bewerking uit te voeren, zoals het beheren van de inspectiebestanden in de databank of het beheren van de codelijst definities.

Werk Offline:
Deze menuoptie is zichtbaar indien er een verbinding met een ODBC databank aanwezig is. Met deze optie sluit u de verbinding.

Afsluiten:
Hiermee sluit u het programma af. Zie ook paragraaf 2.6.

1.3.2 Functiegroep: Importeren

Onder functiegroep: “Importeren”, treft u menuopties aan voor het importeren van informatie.

Belangrijk verschil met het openen onder functiegroep: “Bestand”, is dat u met de functies onder “Importeren” geen nieuwe vensters met data maakt. U voegt in feite data toe.

Uit ODBC Databank:
Met deze optie:

- vervangt u de data in het hoofdvenster of
- voegt u data, uit de ODBC Databank, toe aan de data in het hoofdvenster.

Het gaat hierbij om data uit een databank. Indien u nog geen verbinding (online bent) met de databank vraagt Kikker bij de ODBC bronnaam en gebruikersnaam en wachtwoord.

Kikker vraagt daarna de onderhavige dataset te vervangen door de nieuwe of de dataset met het geïmporteerde aan te vullen. (samen te stellen)

Let op!:
In een samengesteld bestand kunt u beter geen revisies verwerken. Er kunnen dubbele knoopnummers zijn waardoor de registratie van revisie fout gaat.

Zie ook paragraaf 2.7.1.

DBK Kikker Bestand:
Met deze optie:

- vervangt u de data in het hoofdvenster of
- voegt u data, uit het DBK Kikker bestand, toe aan de data in het hoofdvenster.

Het gaat hierbij om data uit een werkbestand op uw computersysteem. Kikker geeft een venster weer waarmee u het bestand kunt openen.

Kikker vraagt daarna de onderhavige dataset te vervangen door de nieuwe of de dataset met het geïmporteerde aan te vullen. U krijgt dan een samengesteld bestand. Bij het samenstellen kunt u optioneel alle straatnamen voorzien van een kern naam volgens de bestandsnaam.

Let op!:
In een samengesteld bestand kunt u beter geen revisies verwerken. Er kunnen dubbele knoopnummers zijn waardoor de registratie van revisie fout gaat.

Topografie uit ODBC Databank:
Hiermee maakt u SHP bestanden met topografie uit een spatial databank onder Oracle. U kunt met een code opgeven welke onderdelen: wegdelen, beplantingsvakken en dergelijke, u in het SHP bestand wil opslaan. U importeert vervolgens de topografie via:

DXF of SHP topografie:
Hiermee importeert u topografie uit DXF, SHP of GPX bestand. Kikker geeft mogelijkheden weer om:

- Afwaterende oppervlakken weer te geven.
- Te zoeken naar object geometrie, om de geometrie op strengen over te nemen.
- De weergave van de topografie in het bestand te voorzien van een kleur, lijntype en kleur.

Afhankelijk van het type topografie heeft u de mogelijkheid:

- Bij SHP bestanden SHP databank velden aan te geven voor afwaterend oppervlak informatie of via “Type” een SHP databank veld aan te wijzen voor het overnemen van een laagnaam. (In DXF bestanden is de topografie al voorzien van een laagnaam).
- Bij DXF bestanden om lijnen te sluiten (vrijwel nooit nodig) en kunt u aangeven of u de teksten in de topografie altijd zichtbaar wil hebben, ongeacht het zoom niveau.

Na importeren kunt u de topografie aan- en uitzetten via het gele gedeelte in de “Referentiebalk” van het “Hoofdvenster”.

Zie ook paragraaf 2.7.3.

Hoogtes uit hoogtebestand:
Hiermee importeert u hoogtes uit een ASCII.asc grid bestand. Kikker geeft het raster met de hoogtes, met een licht grijze kleur, weer indien het beeldthema: “Coördinaten” aan staat. U zet dit thema aan en uit via menuoptie: **“Beeld -> Weergave Opties”**.

Zie ook paragraaf 2.7.2.

Hoogtebestand bewerkingen:
Onbekende hoogtes en verkeerde uitschieters in de geïmporteerde hoogtes kunt u uitvlakken door deze hoogtes te vervangen door gemiddelde hoogten.

Zodra u het uitvlakken van de hoogtes start vraagt kikker om het maximale verschil tussen minimum en maximale hoogte in vlakjes van 50 bij 50 meter.

Kikker doet dit door per vakje van 50 bij 50 meter het laagste punt te bepalen. Alles wat onbekend of hoger dan het laagste+ maximale verschil is krijgt de gemiddelde waarde van alle “juiste” hoogtes in het vak.

De hoogtes kunt u daarna gebruiken om de peilen van geselecteerde strengen en knopen te vervangen. Zodra Kikker een maaiveldhoogte van een knoop vervangt worden ook de peilen van de daaronder gelegen strengen vervangen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het oude peil verschil tussen putdekselhoogte en binnen onderkant buis (bok).

ECW, BMP, PNG, JPG, GIF, ICO, EMF of WMF Afbeelding:
Hiermee importeert u een (raster) afbeelding als referentie afbeelding in het weergave venster onder de topografie, knopen en strengen.

Het afbeelden van de luchtfoto uit ECW-bestand verloopt gelijk op met het in- en uitzoomen. Soms duurt het even voordat de luchtfoto juist is weergegeven maar daar hoeft u niet op te wachten.

Andere afbeeldingen geeft kikker weer afhankelijk van de parameters in een georeferentie bestand. Via een georeferentie bestand wordt een raster afbeelding op coördinaten gezet. Indien dit bestand niet aanwezig is plaatst Kikker de afbeelding op coördinaat 0,0.

Na importeren van een raster afbeelding kunt u een georeferentie bestand maken via menuoptie: **"Bestand -> Maak Geo-Referentie bestand"**.

Een BMP, PNG, JPG, GIF, ICO, EMF of WMF afbeelding kunt u met Kikker ook openen via menuoptie: "**Bestand -> Openen**". De raster afbeelding wordt dan in en apart venster getoond.

Zie ook paragraaf 2.7.4 en 2.7.5.

PNG Afbeeldingen uit XML van KLIC:
Hiermee kunt u informatie over de ligging van kabels en leidingen behorende bij de graafmelding tonen.

Als grondroerder bent u vaak verplicht om een graafmelding te doen bij KLIC-WIN van het kadaster. Het kadaster stuurt u daarna een zip-bestand met informatie terug over de ligging van kabels en leidingen.

Na uitpakken van het zip-bestand kunt u de informatie tonen door, via deze menuoptie, het bij het graafbericht behorende XML bestand te openen.

Via menuoptie: "Beeld -> PNG Afbeeldingen uit XML van KLIC", kunt u de weergave van thema's, zoals laagspanning, water, riool vrijverval aan- of uitzetten.

Een PNG Afbeeldingen uit XML van KLIC kunt u met Kikker ook openen via menuoptie: "Bestand -> Openen". De thema's worden dan in en apart venster getoond.

SUF Inspectie:
Hiermee importeert u inspectie- reiniging of kolkgegevens uit een Standaard Uitwisseling Formaat, zoals: INS, XML, SUF, RIB en RIBX.

Bij importeren controleert Kikker of de geïnspecteerde objecten aanwezig zijn in het rioleringsbeheerbestand. Kikker importeert alleen van de aanwezige objecten de inspectiegegevens. Strengen of knopen die niet aanwezig zijn toont Kikker in een "Corrigeer sufrib venster". Kikker selecteert de knopen en strengen die wel aanwezig zijn. Deze knopen en strengen zijn oranje gekleurd na het importeren.

U kunt meerdere inspectiebestanden tegelijkertijd selecteren om de inspectiedata te importeren. Indien u de data uit 1 bestand importeert vraagt Kikker of u een automatisch onderhoudsadvies wil maken. U kunt hierop [Ja] of [Nee] Antwoorden. Het maken van een onderhoudsadvies is ook achteraf mogelijk. Zie @@@@

Let op!:

Kikker onthoudt de locatie van het bestand voor het weergeven van inspectiebeelden. Bij raadplegen van toestandaspecten in het logboek van strengen of knopen gebruikt kikker deze locatie+bestandsnaam (zonder extensie) om beeldbestanden te openen. Dus alle beeldbestanden in een mapje plaatsen met dezelfde naam als het inspectiebestand (zonder extensie) op dezelfde locatie.

In paragraaf 2.7.6 treft u meer detail informatie aan over het importeren van data en openen van inspectiebestanden.

CSV Objectgegevens:
Met de menuoptie start opent u een venster waarmee u een CSV bestand kunt selecteren waarvan u de gegevens wilt importeren. De CSV bestanden moeten zijn opgebouwd volgens het formaat van de CSV bestanden die u kunt exporteren onder menuoptie: “Exporteren -> CSV Object gegevens” of onder menuoptie: “Bestand -> Opslaan als -> KIK Kikker bestand”.

Via “Weergave Resultaten” geeft Kikker een overzicht weer van fout ingelezen CSV of REV revisie regels.

Zie ook paragraaf 2.7.7.

Revisie uit bestand weergeven:
Hiermee start u een venster waarmee u:

- een nieuw REV revisie bestand kunt maken en openen of
- een bestand revisie bestand kunt openen

Kikker geeft daarna een venster weer met algemene informatie over de revisiegegevens. Elke keer als u een bestand opent kunt u deze informatie wijzigen waarna deze informatie iets zegt over de te verwerken informatie tijdens de Kikker sessie.

Na het openen van een revisie bestand zijn de revisie mogelijkheden operationeel. Alle toevoeg, wijzig en verwijder acties registreert Kikker in dit bestand.

Zodra u daarna opnieuw een REV revisie bestand of CSV bestand opent, of als u via toepassingen gegevens wijzigt, zijn de revisie mogelijkheden niet meer operationeel. Om daarna door te gaan met muteren dient u eerst Kikker opnieuw op te starten.

Van Cloud service:
Met deze optie:

- vervangt u de data in het hoofdvenster of
- voegt u data, uit het DBK Kikker bestand, toe aan de data in het hoofdvenster.

Het gaat hierbij om data uit een werkbestand van de Kikker Cloud locatie behorende bij de kikker versie. Kikker geeft een venster weer waarmee u een wachtwoord moet invoeren.

Kikker vraagt daarna de onderhavige dataset te vervangen door de nieuwe of de dataset met het geïmporteerde aan te vullen. Bij aanvullen (samenstellen) kunt u optioneel alle straatnamen voorzien van een kern naam volgens de naam van de gemeente.

Let op!:
In een samengesteld bestand kunt u beter geen revisies verwerken. Er kunnen dubbele knoopnummers zijn waardoor de registratie van revisie fout gaat.

1.3.3 Functiegroep: Omzetten

Onder functiegroep: “Omzetten”, treft u menuopties aan voor het converteren van informatie uit topografie of meetbestanden naar beheerinformatie.

Naar revisiebestand omzetten:
Via dit menu kunt u diverse bestanden omvormen naar het Kikker revisiebestand formaat. Waarna u vervolgens via het importeren van data uit revisiebestand de data in Kikker krijgt.

Een Kikker revisie bestand is een data transport bestand waarin Kikker alle mutaties bewaard. Dit bestand is gebaseerd op het voorbeeld in EN 13508-2:2003 pagina 63. In feite registreert u dus mutaties.

Bij het importeren van data uit revisiebestand voert Kikker allerlei validatie en controles op de data uit voordat Kikker iets muteert.

Bij een Kikker Cloud kunt u bijvoorbeeld alleen mutaties via revisiebestand doorvoeren.

De volgende bestanden kunt u omzetten naar revisiebestand:

CSV Objectgegevens	Via menuoptie: “Exporteren -> CSV Object gegevens“, kunt u diverse gegevens exporteren naar een CSV bestand. Dit formaat kunt u gebruiken om gegevens te registeren. Bijvoorbeeld data uit RIB (RioolInspectieBestand). Door deze om te zetten naar revisiebestand maakt u data klaar om te registreren als revisie/mutatie.
TTL Bouwwerk Informatie Model volgens GWSW-ORO-X-BAS	Het uitwisselbestand tussen rioleringsbeheerdatabanken/systemen volgens het GegevensWoordenboekStedelijkWater (GWSW)
Kolken inspectie bestand	Diverse bestandsformaten voor datatransport van andere kolken registratie systemen.
Gemalen inspectiebestand	Diverse bestandsformaten voor datatransport van andere gemalen inspectiesystemen.
Verschillen met leidingbeheerdata venster	Indien u een 2e venster heeft geopend met data maakt u via deze optie autoamtisch een revisiebestand met alle mutaties die nodig zijn om de data in het 1e venster (Leidingsbeheerdata venster) ook te krijgen zoals in het 2e venster.

Omzetten IKAS .132 naar Moons. HEL:
Met deze optie converteert u een hellingshoek meetbestand volgens het IKAS formaat naar het Moons .HEL formaat. Alleen gemeten hellingshoeken uit .HEL en .RMB formaat kan kikker, via het strengen logboek Tab-blad (zie streng info functie) weergeven.

Corrigeer sufrib:
Deze optie kent 2 toepassingen:

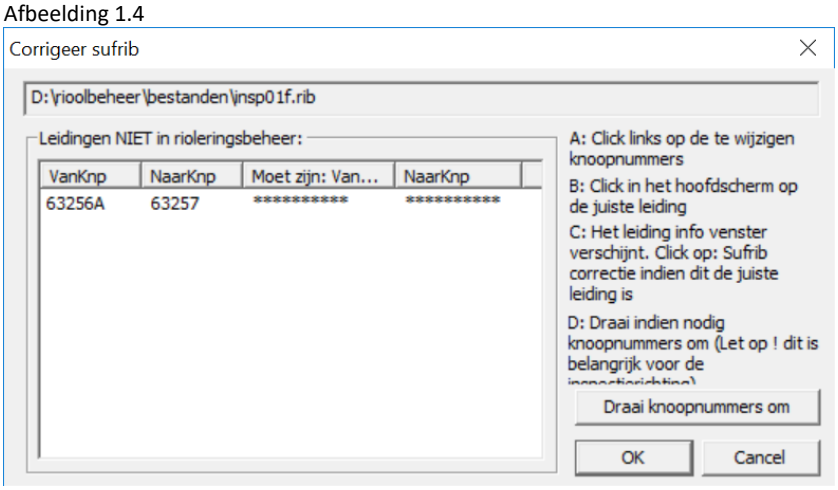
- In het hoofdvenster: Het corrigeren van knoopnummers in een SUFRIB 1.0, 2.0 of 2.1 bestand **na importeren** van een SUFRIB
- In andere vensters: Het corrigeren van inspecties in **geopende** SUFRIB bestanden, door inspecties samen te voegen of te splitsen op basis van de weergave van leidingen in het hoofdvenster.

In het hoofdvenster, na het importeren van een SUFRIB:
Geeft Kikker een “Corrigeer sufrib”, venster weer met een lijst met leidingen die wel in het SUFRIB voorkomen maar niet in het hoofdvenster. De inspectiegegevens van deze leidingen kan Kikker niet importeren. Als u dit venster afsluit kunt u via menuoptie: “Omzetten -> Corrigeer Sufrib”, dit venster weer laten weergeven.

Via het “Corrigeer sufrib”, venster kunt u in de lijst op een streng klikken, waarna kikker “****” weergeeft op de plaats van de te plaatsen juiste knoopnummers (zie afbeelding 4)

Om de juiste knoopnummer in te laten vullen klikt u in het hoofdvenster op knop “Leiding Info”, en klikt u op de juiste leiding. Kikker geeft het “Leiding Info”, venster weer. In dit venster klikt u op knop: [Registreer in Sufrib Correctie], waarna de “****”, zijn vervangen door de knoopnummers van de juiste streng. Eventueel draait u de knoopnummers om via [Draai knoopnummers om], en slaat u de mutatie op in het SUFRIB via de [OK] knop. U kunt nu het SUFRIB opnieuw importeren.

Afbeelding 1.4



In andere vensters, het corrigeren van inspecties:
Kikker vergelijkt de strengen in het geopende SUFRIB bestand met de strengen in het hoofdvenster en splitst inspecties, indien dit volgens het hoofdvenster nodig is.

Voorbeeld:
In het hoofdvenster zijn er 2 leiding: A-B en B-C. In het inspectiebestand is een inspectie aanwezig A-C. In feite is men door put B heengereden. Om de inspectie juist te kunnen inlezen moet put B aan de inspectie worden toegevoegd en de inspectie verdeeld worden over 2 leidingen. Dit is het splitsen van de inspectie.

Na het openen van een SUFRIB bestand geeft Kikker alle inspectie data in dit bestand weer in een venster met de naam van het SUFRIB.

Indien geen coördinaten in het SUFRIB zijn aangegeven gebruikt Kikker de coördinaten in het hoofdvenster van de knopen met hetzelfde nummer. Indien er geen match is berekent Kikker de meest logische plek van de knopen op basis van geïnspecteerde lengte.

Indien een inspectie door een knoop gaat (zie knoop B in het voorbeeld). Is het nodig de inspectie te splitsen en de knoop aan de inspectie toe te voegen. Dit gebeurt via menuoptie: “Omzetten -> Corrigeer Sufrib”.

Het resultaat kunt u in een nieuw inspectiebestand opslaan via menuoptie: “Exporteren -> SUF Inspectie”, of “Exporteren -> CSV Objectgegevens -> Inspecties”.

Haal objecten uit topografie:
Deze menukeuze maakt Kikker actief zodra een topografie uit DXF, SHP, GPX of GML is geïmporteerd.

Hiermee is het mogelijk strengen, knopen en kolken te converteren uit een digitale tekening.

Zodra men deze menukeuze start geeft Kikker een venster weer met de volgende opties:

Kolken uit punten/cirkels	Converteert kolken uit DXF cirkels of SHP punten. Kolktype converteert kikker uit de laagnaam (let op juiste keuze achter “type” bij SHP voor overnemen laagnaam. Indien er al een kolk met dezelfde coördinaten aanwezig is voegt Kikker de kolk niet toe. Wel neemt Kikker de laagname over naar het opmerkingen veld van de kolk. Bij SHP punten neemt Kikker gegevens over uit de volgende databank velden van het SHP bestand: ID = kolknummer KOLKTYPE = kolktype OPENBARE_R = straatnaam
Kolken uit blocks/cellen	Converteert kolken uit DXF inserts/blocks of DGN cellen. Kolktype converteert kikker uit de naam van de insert.
Kolken uit lijnen	Converteert kolken uit samengestelde lijnen die kolk vormen
Kolken uit tekst	Converteert kolken uit tekst posities. Kolktype converteert Kikker uit de tekst.
Standaard conversie	Converteert naar knopen en strengen: Bij DXF controleert Kikker eerst of laagnamen volgens bijlage III aanwezig zijn. Zo ja dan converteert Kikker de ligging van knopen, knoopnummer, putdekselhoogtes, strengen, bob-waarden, diamaters en materiaalsoorten volgens de afspraken in bijlage III. (Menuoptie: Exporteren -> DXf Riolering, maakt een DXF volgens de tekenafspraken in bijlage III). Indien DXF niet volgens de tekenregels is opgesteld converteerd kikker alle lijnen naar strengen. Kikker voegt knopen toe indien er op matchdis afstand geen knoop is gevonden. De strengfunctie converteert Kikker uit de laagnaam. Het WION-thema converteert Kikker uit de naam van het DXF bestand. Bij SHP bestanden voert Kikker bovenstaande conversie uit, indien niet aan onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

	Bij SHP punten plaatst Kikker knopen indien met onderstaande gegevens uit de volgende databank velden[1] van het SHP bestand: RIPIDENT, BHOBJDC000, PUTCODE = putnummer Mat, MATERIAAL_ = putmateriaal Vrm = putvorm MvdNiv, MAAIVELDHO = putdekselpeil (m) Hgt, DIAMETER = putbodempeil (m) Len = putlengte (mm) Br, BREEDTE = putbreedte (mm) PUTDEKSELT = putdekseltype STD_RIOOLP = knooppunttype Bij SHP lijnen plaatst Kikker strengen met onderstaande gegevens uit de volgende databank velden[1] van het SHP bestand: HYDRO_CODE = identificatie hydrovak (openwater trapezium profiel) JR_GEBAGRD = laatste jar dat hydrovak is gebaggerd TALUD_L = 1: verhouding linker talud hydrovak TALUD_R = 1: verhouding rechter talud hydrovak WATERPEIL = vigerend waterpeil (m) hydrovak BH_DIEPTE = minimale watediepte (m) hydrovak OVERDIEPTE = extra diepte (m) t.o.v. legger hydrovak BR_WA_LEG = breedte (m) op de waterlijn hydrovak BODEM_BR = bodembreedte (m) hydrovak Br, BREEDTE = leiding breedte (mm) WEG, StrNam, OPENBARE_R, STRAAT_NAA = straatnaam WEGNO = straatcode Vrm, BUISVORM = leidingvorm Hgt, HOOGTE = leiding hoogte (mm) DIAMETER = leiding hoogte en leiding breedte (mm) VAN, BEGINPUTCO = Begin (van) knoopnummer TOT, EINDPUTCOD = eind (naar) knoopnummer NO_DIST, DIST, BEMALINGSG, WIONTHEMA1 = bemalingsgebied BOB_VAN, BOB_BEGIN_ = BOB peil begin leiding (m) BOB_TOT, BOB_EIND_A = BOB peil einde leiding (m) MV_VAN = putdeksel peil begin leiding (m) MV_TOT = putdeksel peil einde leiding (m) LenLei, LENGTE = lengte leiding (m) MATERIAAL, Mat, MATERIAA01 = materiaal leiding JAARA, AANLEGJAAR, JVA = jaar van aanleg OBHL = fundatietype STYP, STRENGTYPE, PRODUCT_NA, omschrijvi, STRENGTYPE = strengfunctie Thema = WION thema
Objecten uit polylijnen	Alleen bij stedelijk water: Converteert polylijnen naar objecten volgens conversievenster
Elementen uit polylijnen	Alleen bij stedelijk water: Converteert polylijnen naar elementen volgens conversievenster

[1] Bij SHP bestanden van defensie en DHV Castor gelden afzonderlijk conversie afspraken

Netwerk aanpassen:
Hieronder treft u menuopties aan die het netwerk aanpassen.

Via: “Koppel kolken aan rioolnetwerk”, voegt kikker per kolk een knoop toe, indien deze er nog niet is en koppelt Kikker deze knoop via een nieuwe streng aan het rioolnetwerk.

Via: “Kopieer persleidingen naar laagspanning”, kopieert Kikker de persleidingen naar laagspanning.

Indien laagspanning niet als netwerk aanwezig is in de dataset maar in de praktijk wel aanwezig. Dan voegt u met deze optie in 1 keer laagspanning toe ter plaatse van alle persleidingen, zodat u laagspanning ook voor de WION kunt uitwisselen.

1.3.4 Functiegroep: Beeld

Onder functiegroep: “Beeld”, treft u menuopties aan voor het instellen en inrichten van de weergave van informatie.

Onder “Knoppenbalk” en “Knoppenbalk toevoegen”, treft u de volgende menufuncties aan:

Weergave opties: (zie ook paragraaf 3.1)
Met deze functie kan de weergave van Objecten (Putten, Strengen, Bomen, Wegvakken, etc.) en de geïmporteerde tekeningen naar eigen inzicht en doel ingesteld worden. Afhankelijk van het doel kunnen Kleuren, lijntypen, lijndikten, Lettertype, Letterstijl, Lettergrootte en Thema ingesteld worden. Bij de eventuele export die daarna word gedaan naar DXF-formaat worden deze instellingen meegenomen.

Het "Weergave opties" venster bestaat standaard uit een drietal Tab-bladen:

- Beeld
- Thema
- Knoop en Tekst

Via Tab-blad: “Beeld”, zet u de weergave van kaartdelen aan of uit.

Via Tab-blad: “Thema”, bepaald u de legenda (de thematische kleuring) van de strengen op de kaart. Let op weergave onderhoud of maatregelprogramma! Via de knop: [Kleur/Klas] stelt u de thematisch klasse indeling en kleuring van het onderhavige streng thema in.

Via Tab-blad: “Knoop en tekst”, bepaald u de legenda (de thematische kleuring) van de knopen op de kaart. En de weergave van teksten langs strengen en knopen. Ook kunt u hier aangeven hoe Kikker hoeveelheden moet tonen m of st. Via de knop: [Kleur/Klas] stelt u de thematisch klasse indeling en kleuring van het onderhavige knoop thema in.

Dit venster kan/mag open blijven staan zodat er eenvoudig tussen verschillende weergaven van de beheer Objecten/Informatie geschakeld kan worden. Onderstaand worden alle Tab-bladen met hun specifieke instellingen nader toegelicht.

3D Weergave (van opzij):
Voor het weergaven van de situatie in 3D. Menuoptie veranderd hierna in: “2D Weergave (van boven)”.

In 3D weergave zijn de <Pg Up> en <Pg Dn> toetsen beschikbaar om in en uit te zoomen en de pijltjes toetsen om het kaartblad te verschuiven.

Stedelijk Water: (Alleen bij de stedelijk water versie)
Voor de Stedelijk Water weergave modus

Riolering: (Alleen bij de stedelijk water versie)
Voor de Riolering weergave modus.

Weergave beheergroepen stedelijk water: (Alleen bij de stedelijk water versie)
Start het venster voor de registratie van de beheergroep informatie. In dit venster registreert u de onderhoudskosten per onderhoudsniveau (A+ t/m D), de weergave (kleuren, lijndikte, eenheid), standaard functie en type voor inspectieformulieren, levensduur, vervangingskosten en welke volden Kikker moet tonen in het paspoort.

Weergave TOPO Balk en TreeView:
Hiermee zet u de weergave van de Treeview en Topgrafie balk aan of uit.

Altijd kolken weergeven:
Hiermee geeft u aan dat Kikker voortaan altijd (ongeacht zoom niveau) de kolken moet weergeven. Menuoptie veranderd hierna in: “Niet altijd kolken weergeven”.

Knoppen aan/uit zetten:
Via de opties onder dit menu start u vensters waarmee u knoppen in de knoppenbalk blijvend aan of uit kunt zetten. Kikker registreert dit in riodesk.xml

Verplaats, Zoom In, Zoom Out, Zoom Dynamisch, Zoom Window, Zoom Alles, Zoek GPS positie:
Dit zijn menuopties om het kaartbeeld te verplaatsen en in- of uit te zoomen. Zie voor uitleg paragraaf: 1.4.10 t/m 1.4.17.

Meetwaarde periode:
Voor het instellen van de begintijd en de eindtijd voor het selecteren van meetgegevens uit de databank met meetgegevens. TeleControlNet bijvoorbeeld.

Tekst formaat:
Hiermee stelt u tijdelijk (gedurende de sessie) de tekstformaten (grootte, lettertype en stijl) in van knoopnummers, afmeting, BOB peilen, putdeksel peilen en topografie tekst.

Thema klassen en kleuren:
Hiermee stelt u de thematisch klasse indeling en kleuring van het onderhavige knoop, streng of topografie laagnaam in. Deze registreert Kikker in riodesk.xml

PNG Afbeeldingen uit XML van KLIC:
Hiermee start u een venster waarmee u de weergave van thema’s, zoals laagspanning, water, riool vrijverval aan- of uitzet.

Een PNG Afbeeldingen uit XML van KLIC kunt u met Kikker openen of importeren.

Reset weergave:
Tekent de treeview en het hoofdvenster opnieuw, nadat:

- De selectie ongedaan is gemaakt.

- De fence/polylijn, weergave van afstroming en blokkades in de afstroming is verwijderd.
- Het geheugen voor de weergave van afstroming, adressen, strengen en knopen leeg is gemaakt
- Opnieuw de minimum en maximum (fit) zoom coördinaten zijn bepaald.
- De planning opnieuw uit de databank is geladen.

1.3.5 Functiegroep: Raadplegen

Onder functiegroep: “Raadplegen”, treft u menuopties aan voor het raadplegen van informatie.

Onder “Knoppenbalk” en “Knoppenbalk toevoegen”, treft u de volgende menufuncties aan:

Kengetallen:
U geeft hiermee een venster weer met de kengetallen van de leidingen in het actuele venster. Indien u een overzicht van de kengetallen van een gedeelte van het leidingstelsel wil maken, dient u deze eerste selecteren, te kopiëren en in een ander venster te plakken.

Het venster bestaat uit een viertal Tab-bladen:

- Vrijverval: met de kengetallen van het riool onder vrijverval
- Mechanisch en Overige: met de kengetallen van het riool onder druk
- Toestand en Functioneren: Inspecties, Inspectie resultaten en Ouderdom
- Indicator: Weergave van de gemiddelde restlevensduur over het geheel en per categorie, op basis van restlevensduur berekening uitgangspunten.
- RWA: Het totale afvoerend oppervlak per type oppervlak dat op het netwerk is aangesloten
- DWA: De weergave van het aantal adressen en vuilwater afvoer hoeveelheden van bewoners en bedrijven.

Adres info, Kolk info, Knoop info, Streng info en Vlak info:
Met deze menuopties zet u de focus op een bepaald object type waarvan u gegevens wilt raadplegen. U kunt daarna nabij een adres, kolk, knoop, streng of in een vlak klikken, waarna Kikker een venster met informatie over het object weergeeft.

Zodra een venster is gestart kunt u de informatie in het venster vervangen door informatie van een ander object door opnieuw in de kaart te klikken.

Zie ook paragraaf 3.2 t/m 3.7.

Uitvoer maximale inspectie aspecten naar bestand/notepad:
Start venster waarmee u bestandnaam kunt aangeven voor uitvoer van een samenvatting van de toestand aspecten (hoogte classificaties) van de leidinginspecties. Kikker start daarna Notepad om de inhoud van het bestand weer te geven.

Uitvoer strengen logboek naar bestand/notepad:
Start venster waarmee u bestandnaam kunt aangeven voor uitvoer van de logboek weergave van de actuele toestand aspecten per leiding. Kikker start daarna Notepad om de inhoud van het bestand weer te geven.

TXT uitvoer installatie inspectie naar bestand/notepad:
Start venster waarmee u bestandnaam kunt aangeven voor uitvoer van de logboek weergave van de actuele toestand aspecten per installatie in .lst formaat. Kikker start daarna Notepad om de inhoud van het bestand weer te geven.

CSV/SHP/XML uitvoer installatie inspectie:
Start venster waarmee u bestandnaam kunt aangeven voor uitvoer van de logboek weergave van de actuele toestand aspecten per installatie in het aangeven formaat.

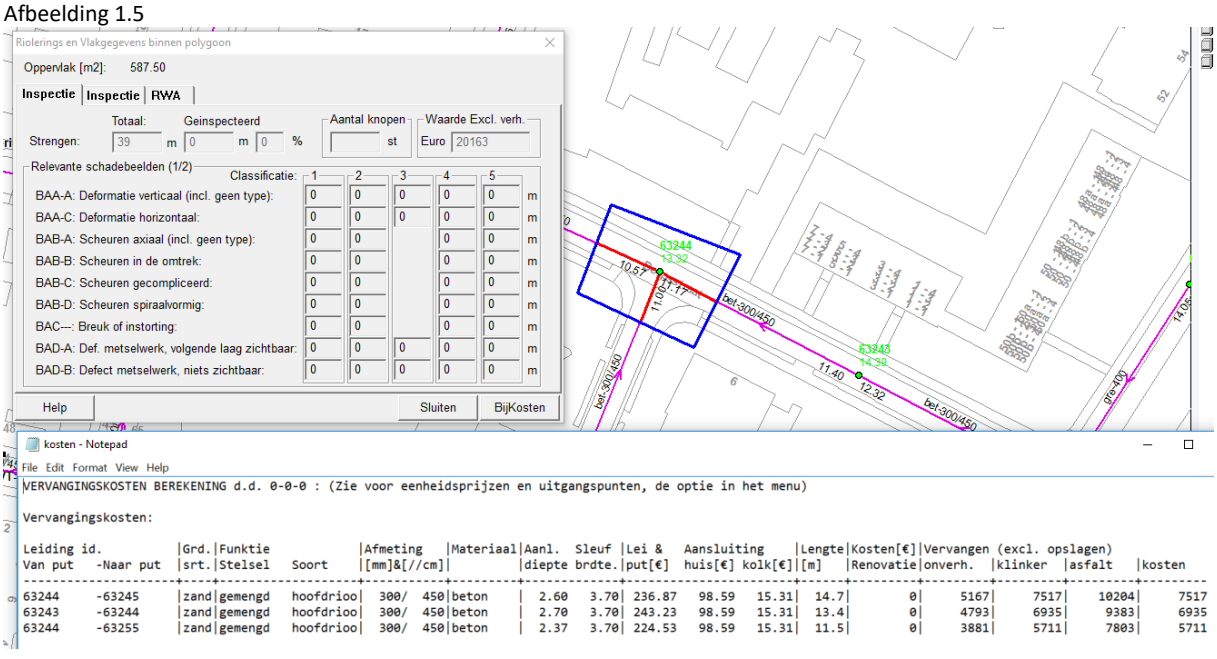
Uitvoer alles behalve goed naar bestand/notepad:
Start venster waarmee u bestandnaam kunt aangeven voor uitvoer van de logboek weergave van alle actuele toestand aspecten per installatie die een probleem kunnen geven of moeten worden opgelost. Kikker start daarna Notepad om de inhoud van het bestand weer te geven.

Uitvoer eenheidsprijzen:
Start Notepad met weergave eenheidsprijzen en overige uitgangspunten voor berekening van de vervangingskosten van riolering.

Uitvoer Kosten overzicht:
Start Notepad met de weergave van de berekende vervangingskosten van de leidingen geselecteerd via menuoptie: “Selecteren -> Polygoon -> Polygoon info”. Kikker geeft daarna een venster weer zoals afgebeeld in onderstaande weergave. Het venster bevat info over de strengen binnen de eerder getekende polygoon/fence. Via de [Bijkosten] knop voegt u het gedeelte van de leidingen in de polygoon toe aan de lijst voor het berekenen van de vervangingskosten.

Via deze functie berekent u dus allen de kosten over het gedeelte binnen de polygoon/fence.

Afbeelding 1.5



Registreer Themas IMKL:
Hiermee start u een venster waarmee u per bemalingsgebied aangeeft tot welk WION-thema de strengen behoren.

Indien: “Riool vrijverval”, zet kikker alle persleidingen (al het groen in bij weergave thema “afvoertype”) automatisch in thema: “Riool onderdruk”, bij export naar WION bestand.
Als een bemalingsgebied al in de databank is geregistreerd is deze wijziging alleen gedurende de sessie gelding. Alleen bij opslag in KIK, CSV of DBK bestand bewaard Kikker deze wijzigingen.

Zoek Knoop, Kolk, EAN Code, Adres en Straat:
Via deze menuopties geeft Kikker een venster weer waarin u een knoopnummer, EAN-Code, adres of straatnaam kunt selecteren. Na selectie klikt u op [OK] waarna Kikker het selectie venster afsluit. Indien gevonden zoomt Kikker in op de knoop, kolk, installatie met EAN Code, Adres of Straat.

1.3.6 Functiegroep: Selecteren

Onder functiegroep: “Selecteren”, treft u menuopties aan voor het selecteren van objecten.

In hoofdstuk 4 treft u een gedetailleerde instructie over het selecteren.

Onder “Knoppenbalk” en “Knoppenbalk toevoegen”, treft u de volgende menufuncties aan:

Polygoon:
Met opties om een polygoon/fence te tekenen en de gegevens in een polygoon te raadplegen. Een polygoon/fence kan de volgende vormen hebben:

- een lijn,
- gesloten lijn (vlak)
- aantal gesloten lijnen (multi vlak)

Selecteer objecten uit Polygoon:
Belangrijke functie van een polygoon/fence is het selecteren van object. U kunt alle objecten binnen een polygoon selecteren, maar ook via een lijn: van punt, naar put, naar put, etc. alle strengen op de lijn. Ook kunt kiezen voor objecten geheel binnen de polygoon.

Strengen tussen 2 knopen:
Kikker selecteert alle strengen die op de kortste weg liggen tussen een aan te klikken eerste en tweede knooppunt. Zie statusbalk nadat u deze functie heeft gestart!

Op peil verschil tussen 2 netwerken:
U voert hierbij een afstand (peilverschil) in waarna Kikker de strengen selecteert die groter of gelijk peil verschil hebben tussen 2 momentopnames (netwerken). Kikker maakt hierbij gebruik van 2 samengevoegde netwerken, elk opgenomen op een ander moment. Voorwaarde is dat beide netwerken dezelfde knoopnummers gebruiken en op verschillende momenten zijn opgenomen. U kun t een extra netwerk importeren via menuoptie: Importeren -> Uit ODBC Databank of Importeren -> DBK bestand.

Op mutatiedatum:
U voer hierbij een start- en eind datum en tijdstip in, waarna Kikker alle objecten selecteert met een mutatiedatum en tijdstip binnen deze tijdspanne.

Nieuwe objecten:
U selecteert alle nieuwe objecten gemaakt tijdens revisie, importeren CSV, of omzetten van data.

Uit CSV Bestand:
U selecteert hierbij een CSV bestand, waarna Kikker alle objecten selecteert die ook voorkomen in het CSV bestand. Het CSV bestand moet zijn voorzien van de juiste kolom kopjes en object type herkenning in 1e kolom.

Losse Knopen:
U selecteert hiermee alle knopen die niet aan een streng zijn verbonden.

Dubbele Strengen:
U selecteert hiermee alle dubbele strengen tussen 2 knopen.

Knopen met Pompen zonder Naar knoop:
U selecteert hiermee alle knopen die zijn voorzien van een pomp waarvan niet aan is gegeven waar deze naar toe pompt.

Strengen met Q-score:
U voert hierbij een Q-score in. Kikker selecteert daarna alle strengen met een grotere Q-score.

De Q-score is bedoeld om a.d.h.v. de toestandsaspecten een prioritering aan te geven waarbij **niet** gekeken wordt naar de W en I maatstaven.

De Q-score berekent Kikker aan de hand van de onderstaand schadebeelden:

BAB	Scheur
BAC	Breuk
BAFA	Aantasting, mechanisch
BAFB	Aantasting, chemisch
BAFC	Aantasting, chemisch, boven waterpeil
BAFD	Aantasting, chemisch, onder waterpeil
BAJ	Verplaatste verbinding
BBD	Binnendringen van grond
BBF	Infiltratie (Binnendringen van water)
BAO	Grond zichtbaar door defect
BAP	Holle ruimte door defect

Indien bepaalde aspecten niet meedoen bij bepalen restlevensduur (ze zijn uitgeschakeld) telt deze niet mee. BAFA is vaak uitgeschakeld.
Een streng wordt in 100 stukjes opgedeeld.
Indien de streng 100 meter lang is, stukjes van 1 meter.
Van elke stukje wordt bepaald welke toestandsaspecten er in voorkomen.

Deze wordt berekend met de volgende formule (Klasse -1) * Aantal/Percentage stukjes streng
- Indien 80% van een streng aantasting klasse 3 heeft, krijgt de streng de score (3-1) * 80 = **160**.
- Indien er ook nog in 2 stukjes, Scheuren klasse 5 zijn, zonder lengte, komt er (5-1) * 2 = **8** bij.
- De totale Q-score is dan **168**.

Strengen met verslechtering inspectie waarden:
De selectie van strengen waarin tussen 2 inspecties de hoeveelheid ingrijp- en waarschuwmaatstaf is toegenomen op: scheuren, breuk, aantasting, deformatie, infiltratie, axiale verplaatsing, grond zicht baar, zandinloop en holle ruimten zichtbaar. Deze strengen zijn risicovol omdat ze duidelijk in kwaliteit achter uitgaan.

Strengen met meer dan 1 inspectie:
De selectie van strengen waarvan meer dan 1 inspectie beschikbaar is.

Kolken met blijvende problemen:
U voert hierbij een datum in volgens het format YYYYMMDD in. Kikker selecteert daarna alle kolken die vanaf dat moment een bepaalde status hebben.

Voorwaarde is:

- dat u vanaf dat moment de onderhoudshistorie van de kolken beschikbaar heeft
- via: “Selecteren -> Via filter -> kolken”, in Tab-blad: Status een status heeft geselecteerd. Bijvoorbeeld: “niet gereinigd”.

Kolken met minimaal 2 keer bezocht:
U selecteert hierbij alle kolken die tijdens de kolkenronde, volgens het revisiebestand, minimaal 2 keer zijn geregistreerd.

Selecteer objecten uit Vlakinfo vlak:
U selecteert hierbij objecten die binnen de polygoon/fence liggen van een VlakInfo vlak. U kunt alle objecten binnen een polygoon selecteren, maar ook voor objecten geheel binnen de polygoon/fence.

Een VlakInfo vlak is een vlak in de geïmporteerde DXF/SHP topografie waarvan u op dat moment informatie heeft opgevraagd via de “Vlak Info”, functie.

Uit alle vlakken:
Selecteert alle leidingen die geheel of gedeeltelijk in een vlak liggen van een geïmporteerde DXF/SHP topografie. Een leiding raakt hierbij het vlak indien er ook op basis van de sleufbreedte een raakpunt is.

Alle objecten:
Selecteert alle knopen en leidingen die zich in het actuele venster bevinden.

Deselecteer objecten:
Maakt de selectie van alle knopen en/of leidingen ongedaan.

Selectie omdraaien:
Het omdraaien van een selectie waarbij de niet geselecteerde objecten geselecteerd worden en de geselecteerde niet.

Selecteer vakken -> selecteer:
Het selecteren van vlakken, in de geïmporteerde DXF/SHP topografie, met behulp van een kader.

Werking:

1. Klik met de linker muisknop op de uiterste linker bovenhoek van de te selecteren vlakken, houdt de linker muisknop ingedrukt
2. Sleep nu de muis naar de uiterste rechter onderhoek van de te selecteren vlakken, laat daar de linker muisknop los
3. Alle vlakken die geheel of gedeeltelijk in het geselecteerde gebied liggen, worden geselecteerd.

Het selecteren van vlakken kan meerdere malen herhaald worden, waarbij de geselecteerde vlakken aan de bestaande selectie toegevoegd worden.

Afbeelding 1.6



Met de functie: Gegevens->Vlak Info... en [Select] kunnen er vlakken aan de selectie toegevoegd en/of verwijderd worden. Door een geselecteerd vlak opnieuw te selecteren met [Select] wordt de selectie ongedaan gemaakt.

Indien het de geïmporteerde vlakkentekening een SHP-bestand is, kunnen de geselecteerde vlakken met de functie Exporteren->DXF of SHP Vlakken... als een aparte SHP-tekening opgeslagen worden.

Selecteer vlakken -> Deselecteer:
Maakt de selectie van alle vlakken, in de geïmporteerde DXF/SHP topografie, ongedaan. Een selectie van alle vlakken wordt direct ongedaan gemaakt. De Oranje markering wordt van de vlakken verwijderd en de lijst van geselecteerde vlakken wordt leeg gemaakt.

Selecteer vlakken -> Niet gesloten:
Het selecteren van de vlakken, in de geïmporteerde DXF/SHP topografie, die niet gesloten zijn. (De lijnen).

Indien vlak wordt omgeven met lijnen die niet op elkaar aansluiten, kunnen zij niet als een vlak herkend worden. Vooral bij het toedelen van afwaterende oppervlakken aan knopen is het van groot belang dat alle vlakken met gesloten polylijnen zijn getekend.

Selecteer vlakken -> Niet afwaterend:
Het selecteren van vlakken, in de geïmporteerde DXF/SHP topografie, die niet aan een knoop toegedeeld kunnen worden.

De vlakken die niet aan een knoop toegedeeld kunnen worden, omdat er bij het vlak een onbekend afvoertype is ingevoerd, worden geselecteerd en van een Oranje markering voorzien.

Deze functie wordt pas actief als de functie :Toepassingen->Bereken afwaterend oppervlak->Bepaal afwaterend oppervlak per knoop->Start is uitgevoerd.

1.3.7 Functiegroep: Toepassingen

Onder functiegroep: “Toepassingen”, treft u menuopties aan voor het bewerken en analyseren van informatie.

Na het uitvoeren van bewerkingen kunt u geen revisie meer uitvoeren. U dient dan eerste Kikker af te sluiten en opnieuw op te starten.

Onder “Knoppenbalk” en “Knoppenbalk toevoegen”, treft u de volgende menufuncties aan:

ODBC Administrator:
Hier beheert u de instellingen voor de verbinding met de databank. De database verbinding heeft een (ODBC) bronnaam. Deze bronnaam heeft u nodig om met een databank verbinding te maken (On-Line gaan). Het is raadzaam om deze zo kort en duidelijk mogelijk te omschrijven omdat u deze naam bij het On-Line werken met Kikker telkens moet intikken of kiezen.

Zie ook paragraaf 5.1 voor instructie over dit onderdeel.

Databank Toepassingen:
Onder deze optie voert u beheertaken op de databank uit die u niet via revisie kunt oplossen. Deze beheertaken zijn:

- Herplaatsen en Verwijderen Inspectiebestanden: Waarmee u een venster start waarin u de paden naar het beeldmateriaal beheerd en inspectiebestanden uit de databank kan verwijderen.
- Registreer strengtypes in afvoerberekening: Waarmee u het venster start waarin u per strengtype kan aangeven of deze in de afvoerberekening zit.
- Vul spatial tabel met streng en knoop posities: Voor het actualiseren van de geometrie van knopen en strengen in de tabel RD_POSITIE in het GEOMETRIE veld.
- Definities wijzigen: Voor het veranderen en verwijderen van definities
- Selectie beoordelen met “geen maatregel”: Voor het veranderen van de maatregel beoordeling van geselecteerde strengen.
- Knoopnummer veranderen: Waarmee u venster start voor het veranderen van knoopnummers in de databank. (Deze menuoptie is op aanvraag beschikbaar)
- Controleer en corrigeer databank: Waarmee u een venster start waarin Kikker de resultaten zet van een databank controle. Via de knop: [Corrigeren] in dit venster corrigeert u eventuele onvolkomenheden in de databank.

Na uitvoering van bovenstaande opties is het nodig om opnieuw te importeren uit de databank, zodat ook de werkbestanden zijn voorzien van de uitgevoerde veranderingen.

Zie paragraaf 5.2 voor instructie over dit onderdeel.

Ongebruikte definities verwijderen (van huidige weergave, niet uit databank):
Deze voert u uit op de dataset in het geheugen van Kikker. Om te bewaren dient u op te slaan in een DBK of KIK bestand.

Zie paragraaf 5.3 voor instructie over dit onderdeel.

Bereken DWA per knoop:
Via de opties onder dit menu kunt u het drinkwater verbruik (DWA) per adres bepalen, uit een CSV bestand met drinkwaterverbruik per postcode. Aan de hand van het DWA per adres berekent Kikker de externe DWA aanvoer naar de knoop.

Zie paragraaf 5.4 voor instructie over dit onderdeel.

Bereken afwaterend oppervlak:
Via de opties onder dit menu berekent u het aangesloten oppervlak op een knoop. Dit getal is nodig bij hydraulische berekeningen om bij regenbuien de RWA op de knoop te berekenen.

Zie paragraaf 5.5 voor instructie over dit onderdeel.

Bereken berging en afstroming:
Via de opties onder dit menu bepaalt u de hoeveelheid berging en bergingsverlies per referentie peil en de afstroomrichting van het rioolwater tijdens een droogweer situatie.

Zie paragraaf 5.6 voor instructie over dit onderdeel.

Gegevens controle:
Via menuoptie: Start, controleert Kikker de riolering op:

- Knopen met dezelfde coördinaten;
- Losliggende knopen
- Voldoende of te veel dekking.

Kikker corrigeert daarna knopen met dezelfde coördinaten. Kikker maakt hier 1 knoop van zodat leidingen aan 1 knoop gekoppeld zijn. Dit gaat onbedoeld verkeert indien de dubbele coördinaat een schildmuur betreft!

Opmerking:
Bij het inlezen van rioleringsbeheerbestanden en hydraulische rekenbestanden controleert Kikker de gegevens op:

- ontbrekende knopen
- afwijkende coördinaten
- inspectiegegevens, adressen, straatnamen en planningsgegevens

De resultaten van deze controles kunt u via optie: Weergave Resultaten, beoordelen.

Verschillen tussen vensters zoeken:
Via menuoptie: Start, controleert Kikker welke knopen in de vensters/bestanden overeenkomen. Dit gebeurt op coördinaten. Indien knopen in verschillende vensters dezelfde coördinaten hebben gaat Kikker ervan uit dat dit dezelfde knopen zijn.

Controle op verschil tussen leidingen is in deze versie van Kikker nog niet operationeel.

De resultaten van deze controle kunt u via optie: Weergave Resultaten, beoordelen.

Opmerking:
Deze functie is pas operationeel zodra twee of meer vensters met rioleringsgegevens zijn geopend.

Overnemen straatnaam strengen op kolken:
Via deze optie geeft Kikker een venster weer waarmee u via de knop: [Yes], de straatnaam bij de kolken laat vervangen door de straatnaam van de meest nabij gelegen rioolstreng.

Knoopnummers in Kikker.dbk uniek maken:
Via deze optie geeft Kikker een venster weer waarmee u via de knop: [Yes], de knoopnummers uniek maakt in een kaart samengesteld uit diverse netwerken (door importeren DBK bestanden of databanken).

Een dubbele knoop krijgt dan de toevoeging: ".1" of ".2" etc.. Indien er veranderingen zijn doorgevoerd geeft Kikker een lijst met de veranderde knoopnummers.

Geselecteerde strengen op knoop coördinaat laten aansluiten:
Met deze optie laat u alle geselecteerde strengen op de knoop coördinaat aansluiten. Belangrijke uitgangspunten voor het aansluiten is:

- startoptie: "matchdis". Alleen indien een begin- of eindpunt van een streng geometrie op afstand matchdis van een knoop ligt voert Kikker de mutatie uit.
- De geometrie van de knoop. Indien de knoop zelf ook een geometrie (vlak) heeft sluit Kikker op deze knoop geen strengen aan.

Voordat Kikker deze actie uitvoert geeft Kikker een venster weer, waarmee u via de knop: [Yes], het aansluiten start.

Transleer, Roteer, Verschaal coördinaten in polygoon:
Via deze menuopties laat u coördinaten binnen de polygoon/fence transleren, verschalen of roteren om een punt. Voordat Kikker de mutatie start, geeft Kikker een venster weer waarin u de benodige parameters voor uitvoering van de mutatie kunt invoeren. Zodra u op knop: [OK] klikt voert Kikker de mutatie uit.

Herbereken hoeveelheden:
Via de optie vervangt Kikker alle lengtes van de geselecteerde strengen door de berekende lengtes uit de streng geometrie. Kikker geeft daarna in een venster de totale gemuteerde lengte weer.

Kopiëren naar clipboard:
Hiermee kopieert u het geselecteerde nar het clipboard.

Plakken naar clipboard:
Hiermee plakt u het geselecteerde van het clipboard in een leeg (nieuw) venster.

Plakken speciaal:
Hiermee plakt u het geselecteerde van het clipboard in een leeg (nieuw) venster. Waarbij Kikker:

- De streng geometrie uniek maakt (resultaat is zonder overlap).
- Van aan een gesloten strengen met dezelfde kenmerken 1 streng maakt, indien strengen gekoppeld zijn met fictieve knopen.
- Geen losse knopen plakt.

Undo:
Hiermee maakt u:

- tijdens het tekenen van een polygoon/fence de invoer van een coördinaat ongedaan.
- Indien u geen polygoon/fence tekent maakt u de laatste revisie ongedaan.

GIS Analyse:
Onder dit menu treft u de volgende analyse en bewerkingsfuncties aan:

- Vul SUFRIB 2.1 inspectiebestand met bob's tov NAP adhv gemeten dieptes in SUFRIB, waarmee u de BOB waarden, ten opzichte van NAP in een SUFRIB 2.1 registreert. U selecteert het SUFRIB 2.1 bestand, waarna Kikker in dit bestand de BOB waarden, ten opzichte van NAP, registreert. Uitgangspunten hierbij zijn de putdekselpeilen in het beheervenster en de gemeten BOB dieptes ten opzichte van putdekselpeil in het SUFRIB 2.1.
- Selecteer alleen toestand aspecten nabij topografie punten. Deze functie is actief zodra een DXF of SHP topografie met punten is geïmporteerd. U start hiermee een venster waarin u een afstand invoert, vervolgens kunt u in Kikker alleen toestandaspecten selecteren die binnen deze afstand van een topografie punt liggen.
- Kolken en meldingen kopiëren uit beheervenster en uniek maken (geen dubbele). Deze functie kunt u allen starten vanuit een nieuw venster. De functie kopieert alle kolken uit het beheervenster en maakt deze uniek binnen een bepaalde afstand. Per kolk kopieert Kikker de vaste gegevens, zoals straatnaam van de oudste kolk en de inspectiegegevens van de nieuwste kolk. Zie ook paragraaf 9.1.2.
- Maak vlakken van rioolstelsel (per maas een vlak). Kikker maakt een topografie kaartlaag met per maas een vlak.

Gis Analyse -> Registreer laagnaam/constructie uit topografie:
Via de opties onder dit menu kan Kikker de volgende wegvakonderdeel gegevens uit een geïmporteerde SHP topografie overnemen op de strengen.

- type verharding
- wegtype

Hierbij berekent Kikker per streng de aanwezige overlap, met de topografie vlakken, van een type verharding of wegtype. Het type verharding of wegtype met het grootste overlap neemt Kikker als data over.

Start Opties:
Met deze optie geeft u het venster: "Start Opties", weer. In dit venster kunt u de startopties wijzigen. Met de knop [OK] slaat u de opties op in een bestand, zodat de startopties bewaard blijven. In bijlage II treft u een omschrijving aan van de mogelijkheden van elke startoptie.

Verwijder Start Opties:
Met deze optie verwijderd u het bestand waarin Kikker de startopties registreert, zodat Kikker bij een volgende start gebruik maakt van zijn default/standaard opties.

1.3.8 Functiegroep: Revisie

Onder functiegroep: "Revisie", treft u de volgende menuopties aan voor het verwerken van revisie informatie op de data in het hoofdvenster en in de databank.

Revisies uit bestand weergeven:
Hiermee start u een venster waarmee u:

- een nieuw REV revisie bestand kunt maken en openen of
- een bestand revisie bestand kunt openen

Kikker geeft daarna een venster weer met algemene informatie over de revisiegegevens. Elke keer als u een bestand opent kunt u deze informatie wijzigen waarna deze informatie iets zegt over de te verwerken informatie tijdens de Kikker sessie.

Na het openen van een revisie bestand zijn de revisie mogelijkheden operationeel. Alle toevoeg, wijzig en verwijder acties registreert Kikker in dit bestand.

Zodra u daarna opnieuw een REV revisie bestand of CSV bestand opent, of als u via toepassingen gegevens wijzigt, zijn de revisie mogelijkheden niet meer operationeel. Om daarna door te gaan met muteren dient u eerst Kikker opnieuw op te starten.

Revisies tov ODBC Databank weergeven:
Het weergeven van de verschillen van de gegevens in het hoofdvenster en de gegevens in de ODBC-databank. Indien u gegevens heeft bewerkt via toepassingen of door het omzetten of importeren van gegevens dan zijn deze door Kikker nog niet als revisie gekenmerkt.

Voor de opslag van deze nieuwe data is het nodig dat Kikker deze nieuwe data vergelijkt met de data in de databank en markeert als revisie.

Indien u nog geen verbinding met de ODBC-databank heeft toont Kikker het venster "Aanmelden bij de database". Vul de "Gebruikersnaam", "Gebruikerswachtwoord" en "ODBC bronnaam" in, die bij de installatie of door uw systeembeheerder, zijn verstrekt en klik op [OK].

Kikker toont vervolgens de revisie verschillen tussen de databank en de data in het hoofdvenster. De nieuwe data/revisie is nu gereed voor opslag in de ODBC-databank.

Naar ODBC Databank:
Via menuoptie: “Start”, verwerkt u de revisie gegevens in de ODBC-databank.

Indien u nog geen verbinding met de ODBC-databank heeft toont Kikker het venster "Aanmelden bij de database". Vul de "Gebruikersnaam", "Gebruikerswachtwoord" en "ODBC bronnaam" in, die bij de installatie of door uw systeembeheerder, zijn verstrekt en klik op [OK]

Kikker kopieert alle data in de databank naar tijdelijke tabellen en toont in een venster de voortgang van de registratie van de revisiegegevens. Per datatype geeft Kikker aan hoeveel regels er zijn toegevoegd, gewijzigd, verwijderd en/of fout zijn gegaan.

De tellers van dit venster kan stil komen te staan zodra u het venster verlaat, doch de werkzaamheden worden wel uitgevoerd !

Als alle regels zijn verwerkt wordt er om een bevestiging gevraagd om de wijzigingen definitief in de databank op te nemen, druk dan op [OK] of [STOPPEN] als u de wijzigingen nog niet definitief wilt doorvoeren.

Nadat u op [OK] drukt:

1. kopieert Kikker de inhoud van de tijdelijke tabellen naar de beheertabellen.
2. Maakt kikker een nieuwe set werkbestanden a.d.h.v. de data in de databank, zoals weergegeven in afbeelding 1.2
3. Vervangt Kikker de data in het hoofdvenster met de data in de werkbestanden.

Opslaan in Kikker.dbk bestand:
Met deze functie slaat u alle data in het geselecteerde venster op in het DBK werkbestand waarmee u Kikker heeft gestart. Indien u Kikker met “riodesk*.txt” werkbestanden uit de databank heeft gestart, slaat Kikker op in: “kikker.dbk”.

Op deze wijze kunt u dus heel gemakkelijk de data uit het originele werkbestand inclusief revisiegegevens opslaan in een nieuw werkbestand. Bijvoorbeeld voor een nieuwe ronde kolken registeren.

1.3.9 Functiegroep: Toevoegen

Onder functiegroep: “Toevoegen”, treft u menuopties aan voor het toevoegen van beheerobjecten.

Deze opties zijn alleen operationeel:

- in het hoofdvenster
- als een revisiebestand is geopend.

Naast de menuopties: “Knoppenbalk” en “Knoppenbalk toevoegen”, treft u alle menufuncties aan voor het toevoegen van beheerobjecten.

Het toevoegen van kolken treft u aan onder de functiegroep: “Reiniging en Inspectie”!

1.3.10 Functiegroep: Wijzigen

Onder functiegroep: “Wijzigen”, treft u menuopties aan voor het wijzigen van beheerobjecten.

Deze opties zijn alleen operationeel:

- in het hoofdvenster
- als een revisiebestand is geopend.

Naast de menuopties: “Knoppenbalk” en “Knoppenbalk toevoegen”, treft u alle menufuncties aan voor het wijzigen en verplaatsen van beheerobjecten.

Het wijzigen en verplaatsen van kolken treft u aan onder de functiegroep: “Reiniging en Inspectie”!

Bijzondere menuopties zijn de opties om geselecteerde strengen en knopen te verwijderen en om de pompen, afsluiters en sensoren van geselecteerde knopen te wijzigen.

1.3.11 Functiegroep: Verwijderen

Onder functiegroep: “Verwijderen”, treft u menuopties aan voor het verwijderen van beheerobjecten.

Deze opties zijn alleen operationeel:

- in het hoofdvenster
- als een revisiebestand is geopend.

Naast de menuopties: “Knoppenbalk” en “Knoppenbalk toevoegen”, treft u alle menufuncties aan voor het verwijderen van beheerobjecten.

Het verwijderen van kolken treft u aan onder de functiegroep: “Reiniging en Inspectie”!

Bijzondere menuopties zijn:

Verwijder selectie:
Waarmee u alle geselecteerde objecten verwijderd.

Undo:
Naast verwijderen kunt u ook een verwijdering ongedaan maken via de mogelijkheden onder het submenu: Undo.

1.3.12 Functiegroep: Reiniging en Inspectie

Onder functiegroep: “Reiniging en Inspectie”, treft u menuopties aan voor het invoeren van inspectie en reinigingsgegevens op beheerobjecten.

Deze opties zijn alleen operationeel:

- in het hoofdvenster
- als een revisiebestand is geopend.

Onder: “Knoppenbalk” en “Knoppenbalk toevoegen”, treft u de volgende menufuncties aan:

Kolkenzuigen:
Deze knop betekent “Kolk plaatsen of wijzigen”. Met deze menufunctie kunt u een nieuwe kolk plaatsen of de status van een bestaande kolk wijzigen.

Het wijzigen van een kolk gebeurt met de [Wijzig] knop, waarna u in het hoofdvenster op de te wijzigen kolk klikt. Na het invoeren van de wijzingen klikt u op knop [Akkoord] om de nieuwe status op te slaan.

Het menu is niet volledig. In de knoppenbalk treft u alle mogelijkheden voor het registeren, verplaatsen en verwijderen van kolken aan.

Zie paragraaf 1.4.41 t/m 1.4.44 voor de beschrijving van de mogelijkheden.

Onderhoud:
Met de opties onder dit menu start u de vensters voor de registratie van toestand aspecten geconstateerd tijdens het uitvoeren van onderhoud aan: knopen, installaties en strengen.

Inspectie:
Met de opties onder dit menu start u de vensters voor de registratie van toestand aspecten geconstateerd tijdens het inspecteren of reinigen van: knopen, installaties en strengen.

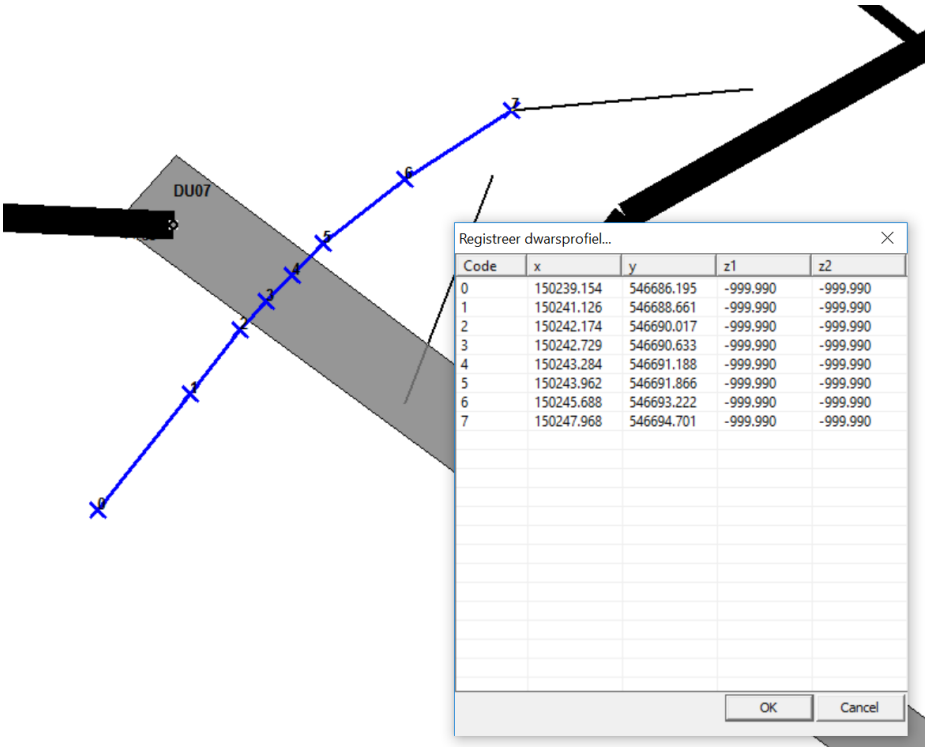
Via startoptie: ‘slibgps”, kunt u instellen of u de put of streng reinigt of inspecteert. Indien startoptie:

- slibgps=0, kunt u inspectie toestandaspecten registeren. Hierbij geeft Kikker als voor invulling de toestandaspecten weer van de laatste inspectie. Deze aspecten kunt u wijzigen, verwijderen en aanvullen met nieuwe aspecten.
- slibgps=1, geeft kikker, zoals bij 0, ook de vorige inspectie resultaten weer. Maar indien deze er niet zijn: vult Kikker het inspectievenster met aspecten behorende bij de registratie van de reiniging van putten en leidingen.

Storing:
Met de opties onder dit menu start u de vensters voor de registratie van toestand aspecten geconstateerd tijdens het verhelpen van storingen aan: knopen, installaties en strengen.

NEN 3140 keuring:
Via deze optie start u een venster voor NEN 3140 keuring van elektromechanische installaties.

Registreer dwarsprofiel:
Via deze optie toont Kikker het venster waarmee u tijdens het tekenen van een polygoon/fence, twee verschillende peilen per coördinaat kunt registeren. Bijvoorbeeld de peilen van bovenkant bagger en onderkant bagger.



Na registratie klikt u op de [OK] knop om het gemeten dwarsprofiel in de revisie map te registeren, zodat u deze later als meting, via het logboek van de streng waarover het profile is getekend, kunt raadplegen.

Ook is het mogelijk de metingen later te gebruiken voor het bepalen van bagger hoeveelheden per streng.

Zie paragraaf 9. Voor meer informatie over de reiniging en inspectie registratie mogelijkheden.

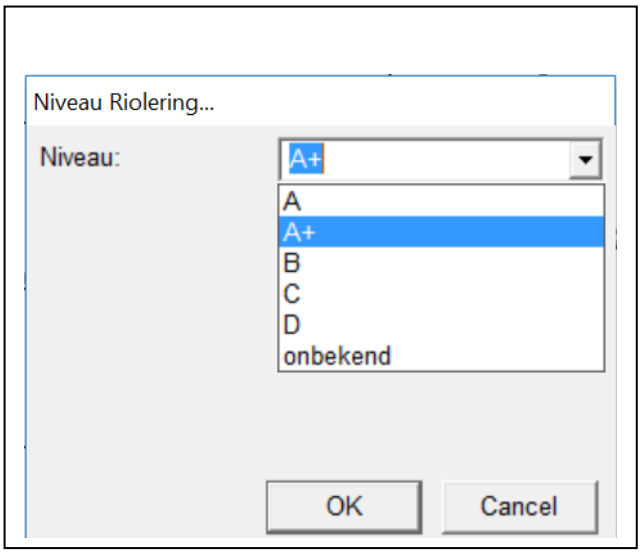
1.3.13 Functiegroep: Planning

Onder functiegroep: “Planning”, treft u menuopties aan voor de strategische meerjarenbegroting, het tactisch beoordelen, het operationeel plannen en het maken van kostenberekeningen.

Onder: “Knoppenbalk” en “Knoppenbalk toevoegen”, treft u de volgende menufuncties aan:

Prioriteiten:
Met de opties onder dit menu kunt u aangeven bij welke rioolstrengen er een groot risico is op vervolgschade bij het niet goed functioneren. U kunt dit aangeven per “type streng” en per wegtype boven de rioolstreng.

Wijzig niveau geselecteerde elementen:
Hiermee registreert u de gewenste beeldkwaliteit voor geselecteerde knopen, strengen en Stedelijk Waterbeheer elementen.



Deze optie is alleen beschikbaar:

- bij de Stedelijk Waterbeheer versie van Kikker.
- Indien Stedelijk Waterbeheer objecten aanwezig zijn.

De registratie van het niveau vindt plaats op het Stedelijk Waterbeheer object van de geselecteerde knopen en strengen.

Knopen en strengen behoren standaard tot de functie riolering. Wijziging zal dus alleen effect hebben door het niveau van de riolering te wijzigen.

Stedelijk Waterbeheer elementen kunnen de volgende functies hebben:

- Groen (bijvoorbeeld en wadi)
- Kunstwerken (bijvoorbeeld een bergbezinkbassin)
- Meubilair
- Riolering
- Verharding
- Water

Per niveau (A+, A, B, C of D) kunt u verschillende waarschuw- en ingrijpmaatstaven en gewichten op schadebeelden registeren. Het wijzigen of registeren van het niveau van de riolering van geselecteerde knopen en strengen is dus van invloed op de restlevensduur en keuze onderhoudsmaatregelen.

Wijzigen Eenheidsprijzen:
Via deze optie start u het “Wijzig Eenheidsprijzen”, venster. In dit venster registreert u de eenheidsprijzen van onderhoudsmaatregelen. Kikker gebruikt deze prijzen bij:

- de onderhoudsbeoordeling per toestandaspect (zie hoofdstuk 8.2)
- de berekening van reparatiekosten na het toekennen van maatregelen bij de eigen beoordeling.

Indexeer Eenheidsprijzen:
Via deze optie start u een venster , waarin u de prijsindex kan invoeren voor het indexeren van de onderhoudsmaatregel eenheidsprijzen. In het venster klikt u op [OK] om de prijsindex op de prijzen te verwerken.

Strategisch restlevensduur en jaarlijkse kosten berekenen -> Leidingbeheer:
Onder dit submenu treft u opties aan voor het uitvoeren van de strategische planning van de vrijverval riolering.

In paragraaf 7.1 leest u over de methodiek voor het bepalen van de strategische uitgangspunten voor het bepalen van de restlevensduur en maatregelen:

- Waarschuw- en ingrijpmaatstaven
- Omvangmaatstaf.

Het wijzigen van de waarschuw- en ingrijpmaatstaven gebeurt via het exporteren, wijzigen en opnieuw importeren van deze paramaters:

1. Via menuoptie: Exporteren -> CSV Objectgegevens -> Beslismodelparameters, voert u de paramaters uit naar een CSV bestand
2. Via bijvoorbeeld MS Excel wijzigt u de parameters
3. Via menuoptie: Exporteren -> CSV Objectgegevens -> start, voert u de wijzigen door voor de huidige sessie. (Indien de paramaters zijn opgeslagen in “riodesk.csv”, start Kikker hiermee automatisch op.

Instellen parameters beslismodel:
Hiermee start u een venster voor het wijzigen van de omvangmaatstaf. Voor opslag van de omvangmaatstaf heeft Kikker een ODBC verbinding nodig met de databank.

Standaard modellen:
Via notepad geeft Kikker een overzicht van de restlevensduur modellen per toestandaspect en categorie van de rioolstreng.

In feite komt deze neer op een kwaliteitsverloop per toestandaspect van:

- Classificatie 1 naar 2 in 25 jaar
- Classificatie 2 naar 3 in 20 jaar
- Classificatie 3 naar 4 in 15 jaar
- Classificatie 4 naar 5 in 10 jaar

Totaal 70 jaar. Via de startopties kunt u een andere levensduur instellen waarna Kikker de tijdstapjes tussen de classificaties aanpast.

Uitvoer jaarlijkse kosten naar bestand/notepad:
Hiermee start u een venster waarmee aangeeft wat voor uitvoerbestand u wilt maken (notepad of MS-Excel) en de locatie en bestandsnaam.

Kikker voert daarna de volgende rapportages uit naar dit bestand:

- de vervanging- en reiniging- en inspectiekosten en indicatieve jaar van vervanging per streng;
- een lijst met per jaar en omvangmaatstaf: de rioollengte en vervangingskosten;
- een lijst met per jaar en omvangmaatstaf: de cumulatieve rioollengte en vervangingskosten.

Waarbij Kikker de kosten op de eindtermijn plaatst. (indien in 2013 een rioolstreng de kwaliteit: "binnen 10 jaar vervangen", heeft gekregen plaatst Kikker de vervangingskosten in 2023)

Opvallend zijn de kosten in het eerste planjaar. Deze kosten vertegenwoordigen per omvangmaatstaf: (bijvoorbeeld: 1,12,25,37 en 99%) het achterstallige onderhoud.

De planperiode is standaard 70 jaar. Cumulatief geven alle omvangmaatstaven hetzelfde eindbedrag in deze planperiode, want alle rioolstrengen worden in deze periode 1 keer vervangen. De

verschillende omvangmaatstaven zorgen voor een verschillende verdeling van kosten binnen de planperiode. Hoge omvang maatstaf percentages zorgen voor uitstel van maatregelen, langere levensduren doch meer onderhoud en problemen. Met andere woorden een laag percentage is luxe een hoog percentage is sober.

Uitvoer verdeelde jaarlijkse kosten naar bestand/notepad:
Zoals de voorgaande menuoptie, waarbij Kikker de kosten binnen de bandbreedte verdeeld. (indien in 2013 een rioolstreng de kwaliteit: "binnen 10 jaar vervangen", heeft gekregen plaatst Kikker de vervangingskosten in het jaar tussen 2013 en 2023 met de tot dan toe minste kosten).

Strategisch restlevensduur en jaarlijkse kosten berekenen -> Gemalenbeheer:
Onder dit menu treft u menuopties aan voor het wijzigen van de levensduur en vervangingskosten van:

- Knoopfuncties (extra kosten t.o.v. leidingbeheer kostenberekening)
- Pomptypes
- Afsluiter types
- Sensor types

En een menuoptie voor het maken van het overzicht van de jaarlijkse kosten gebaseerd op bovenstaande informatie en de aanlegjaren van deze knoopfuncties en voorzieningen.

Strategisch restlevensduur en jaarlijkse kosten berekenen -> Groenbeheer:
Via dit menu kunt u per Stedelijk Waterbeheer object of per beheergroep overzichten maken van de jaarlijkse onderhoudskosten en vervangingskosten van de Stedelijk Waterbeheer elementen, zoals wadi's en beschoeiingen.

Voor aanvang van de rapportage geeft Kikker een venster weer waarin u kunt aangeven wat voor uitvoerbestand u wilt maken (notepad of MS-Excel) en de locatie en bestandsnaam.

Deze opties zijn alleen aanwezig bij de Stedelijk Waterbeheer versie.

Tactisch beoordelen:
Via dit menu maakt u rapportages van de beoordeling van de riolering.

In paragraaf 7.2 kunt u lezen dat de beoordeling bestaat uit:

1. Beslismodel beoordeling
2. Eigen beoordeling (Verbinding met ODBC databank is hierbij nodig)
3. Onderhoud adviesmaatregelen

De basisplanning geeft een samenvatting van de jaarlijkse kosten op korte termijn op basis van de beslismodel beoordeling aangevuld met de eigen beoordeling.

Per straat kunt u rapportages maken van de beslismodel beoordeling en van de "eigen beoordeling".

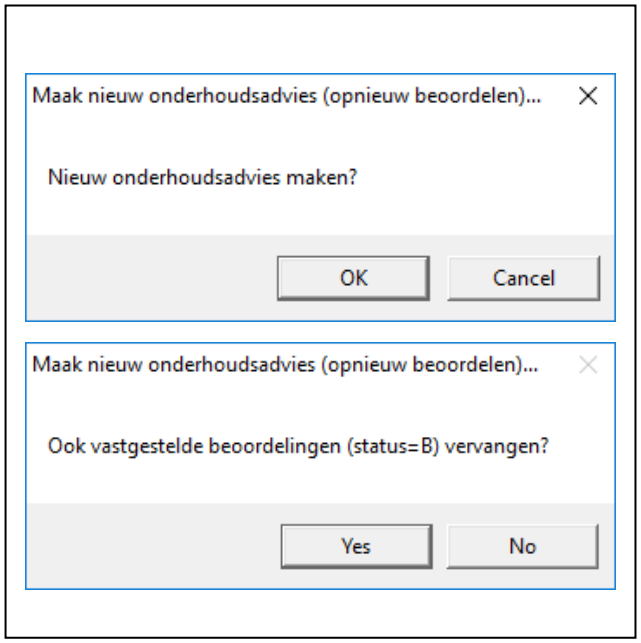
Via de volgende menuopties maakt u lijsten van maatregelen uit de eigen beoordeling:

- Uitvoer Geen maatregel…
- Uitvoer Direct renoveren/herstellen
- Uitvoer binnen 5 jaar…
- Uitvoer binnen 10 jaar…
- Uitvoer over 10 jaar inspectie…
- Uitvoer Te Herstellen…

- Uitvoer Te Reinigen…
- Uitvoer Alle beoordelingen..

Uitvoer geselecteerde aspecten:
Met deze menuoptie maakt u een ";" gescheiden lijst met de gegevens van alle geselecteerde toestandaspecten. U dient dus eerst toestand aspecten te selecteren.

Maak nieuwe onderhoudsadvies (opnieuw beoordelen):
Hiermee maakt u een nieuw onderhoudsadvies gebaseerd op de aanwezige waarschuw- en ingrijpmaatstaven.



Kikker vraagt eerst of u een nieuw advies wil maken (het oude gaat Kikker overschrijven).

Indien u dit bevestigd met de [OK] knop vraagt Kikker of u ook alle eerder vastgestelde onderhoudsadvies beoordelingen wil overschrijven.

Via de [Yes] knop maakt Kikker een geheel nieuw advies over alle inspectiegegevens.

Via de [No] knop maakt Kikker alleen en nieuw advies voor de inspectiegegevens zonder vastgesteld onderhoudsadvies.

Verwijder al het A-status onderhoudsadvies van geselecteerde strengen:
Hiermee verwijderd u van de geselecteerde strengen de door Kikker gemaakte onderhoudsadviezen die niet zijn vastgesteld.

Maatregel coördinaten opnieuw bepalen:
Hiermee registreert u opnieuw de locatie (coördinaten) van de maatregelsymbolen, door Kikker deze locaties opnieuw te laten uitrekenen.

Uitvoer onderhoudsadvies maatregelen:
Met deze menuoptie maakt u een ";" gescheiden lijst met de gegevens van alle onderhoudsadviezen.

Operationeel maatregelen projecten plannen:
Onder dit submenu treft u alle opties aan voor het operationeel plannen van maatregelen en het maken van overzichten. Hiervoor is een verbinding met de ODBC databank nodig omdat Kikker daar de planning bewaard.

In paragraaf 7.3 kunt u lezen dat het operationeel plannen bestaat uit het registeren van "Onderhoud"en "Maatregel" projecten en het koppelen van strengen en knopen aan deze projecten.

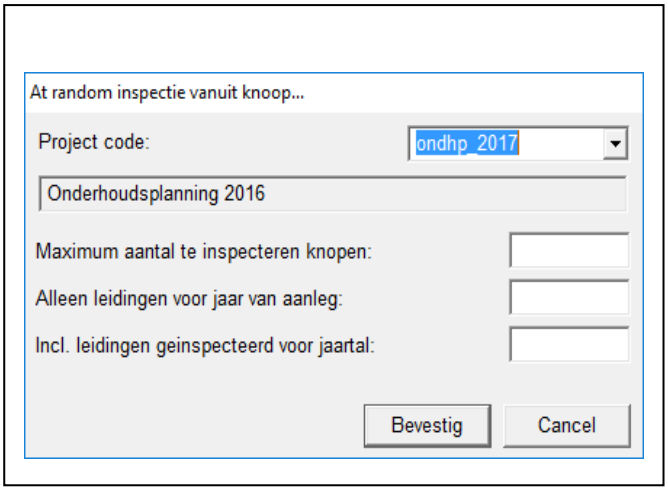
Via deze registratie vult u de operationele jaarlijkse maatregelprogramma's.

Via menuoptie: “Uitvoer maatregelenprogramma naar bestand/notepad”, kunt u overzichten van diverse maatregelenprogramma’s maken.

```
Kosten per jaar van leidingen in projecten (incl. opslagfactor van  1.55) d.d. 30-10-2016 :
Jvv.|Vervangen          ||Renovatie          ||Verbeteren         ||Repareren (herstel)||Inspectie uit put  ||Inspectie uit
leiding
Jvv.|Kosten (E)|Lengte(m)|Kosten (E)|Lengte(m)|Kosten (E)|Lengte(m)|Kosten (E)|Lengte(m)|Kosten (E)|Lengte(m)|Kosten (E)|Lengte(m)
2017|    184428|      218|    364710|     1179|         0|      3934|         0|        0|         0|        0|         0|        0
2018|   3354235|     3399|    167813|      282|         0|        29|         0|        0|         0|        0|    348398|    30768
Etc…..
```

Via menuoptie: “Uitvoer jaarlijksekosten naar bestand/notepad”, kunt u een overzicht van de totale kosten van de maatregelenprogramma’s maken.

Via menuoptie: “Maak inspectieplan -> At random vanuit knoop”, kunt u een project vullen met te inspecteren strengen vanuit knoop.



Bereken vervangingskosten -> Leidingbeheer:
Hiermee maakt u een rapportage van de vervangingskosten en optioneel een renovatiekosten berekening van alle riolering in het venster.

Afhankelijk van startoptie “kous”, voert Kikker ook de renovatiekosten uit.

In paragraaf 7.4.1 kunt u lezen hoe Kikker de berekening uitvoert.

Bereken vervangingskosten -> Gemalenbeheer:
Hiermee maakt u een rapportage van de vervangingskosten van alle in het venster aanwezige knopen met:

- bijzondere knoopfunctie (extra kosten t.o.v. leidingbeheer kostenberekening)
- pompen, afsluiters en/of sensoren.

Uitvoer slibdiktes naar bestand/ notepad:
Hiermee maakt u een rapportage van alle strengen met slibdikte uit rioolinspectie. Per streng berekent Kikker het volume aan slib op basis van de streng afmeting, buisvorm en slibdikte classificering.

Inspectie:
Via de opties onder dit menu kunt u, van geselecteerde strengen, onderhoudsmaatregelen van oude inspecties overnemen op nieuw geïmporteerde inspecties.

Bij het importeren van SUFRIB inspectiegegevens plaatst Kikker deze inspectieresultaten, afhankelijk van type inspectie en jaar van uitvoering, bovenop oude inspecties. Indien op deze oude inspecties onderhoudsmaatregelen zijn geregistreerd is het nodig deze over te nemen op de bovenop geplaatste.

Dit is nodig om de onderhoudsmaatregelen zichtbaar te maken. En zelfs noodzakelijk indien de inspecties dezelfde bestandsnaam hebben. Bij dezelfde bestandsnaam verwijderd Kikker de inspecties onder de bovenop geplaatste inspectie waardoor ook de onderhoudsmaatregelen verloren raken.

Kikker neemt van geselecteerde strengen maatregelen over uit oude inspectie, met dezelfde datum, toestandaspect, afstand en kolkwaarde. Hierbij kunt u kiezen uit:

- Geheel overnemen (advies huidige inspectie laten vervallen)…
- Alleen toevoegen (advies huidige inspectie blijft bestaan, indien status beoordeeld!!)

1.3.14 Functiegroep: Exporteren

Onder functiegroep: “Exporteren”, treft u menuopties aan voor het opslaan van informatie in het actieve venster naar een bestandsformaat, zoals: CSV, XML, SHP en, DXF.

DXF of SHP vlakken:
Met deze optie maakt u een export van de geïmporteerde topografie. Indien topografie is geselecteerd, via de opties onder: “Selecteren -> selecteer vlakken”, maakt Kikker alleen een export van het geselecteerde. Het uitvoerformaat: DXF of SHP is afhankelijk van het geïmporteerde formaat.

DXF riolering:
Met deze optie maakt u een export van de riolering naar een rioleringsbeheertekening. De export is afhankelijk van de actuele weergave in het grafische venster:

- De benaming van de lagen in het DXF is afhankelijk van het gekozen weergave thema.
- Kikker exporteert ook geselecteerde toestandaspecten, indien het selectievenster aanstaat.
- Kikker plaats de knoopnummers in de grootste hoek tussen strengen, indien de plaatsing van de knoop niet is ingetekend.
- Bij “langsprofiel weergave”, exporteert Kikker het langsprofiel naar DXF.

DXF Route:
Met deze optie maakt u een export van alleen de ligging van de riolering.

EMF/ BMP/ PNG beeldplaatjes:
Met deze optie maakt u een schermafdruk naar EMF, BNP of PNG afbeelding. Deze afbeeldingen kunt u gemakkelijk in uw tekstdocument invoegen.

TTL Bouwwerk Informatie Model volgens GWSW-ORO-X-BAS:
Hiermee exporteert u de riolering naar het uitwisselformaat voor rioleringsbeheerdatabanken/ systemen volgens het GegevensWoordenboekStedelijkWater (GWSW).

Indien de gegevens niet voorkomen volgens de definities in het GWSW vraagt Kikker naar vervangende definities. Ook zal Kikker indien nodig gegevens corrigeren. In het GWSW is het niet mogelijk dat een pomp of overstortdrempel in een inspectieput zit. In Kikker kan dit wel. Bij export zal Kikker inspectieputten wijzigen in overstorten of gemalen indien pompen of overstorten aanwezig zijn in de put. Tijdens de export krijgt u een overzicht van de uitgevoerde verbeteringen.

SUF Inspectie:
Met de opties onder dit menu maakt u inspectiebestanden met de strengen en knopen in het actieve venster. U kunt kiezen uit export naar de volgende formaten:

- RIBX (Volgens GWSW)…
- SUFRIB 2.0 of 2.1

- BEFDSS_IDP (België)

SUF Reiniging:
Met de opties onder dit menu maakt u een inspectie/reiniging bestand, volgens het RIBX formaat met de strengen en knopen in het actieve venster.

SUF Hydraulisch:
Met de opties onder dit menu maakt u hydraulische rekenbestanden met de strengen en knopen in het actieve venster. De data omvat: knopen, strengen, overstorten, doorlaten, pompen en afwaterend oppervlak. U kunt kiezen uit export naar de volgende formaten:

- Hydraulisch rekenbestand:
  - SUFHYD
  - Mouse
  - Cyclone
  - RAS GIS
  - EPA SWMM
- CSV objectgegevens:
  - Inforworks
  - Turtle

Let op:
De export naar: “SHP/Profile Sobek”, treft u aan onder “Exporteren -> SHP Objectgegevens”.

SUF Kolken:
Met de opties onder dit menu maakt u inspectiebestanden met de kolken in het actieve venster. U kunt kiezen uit export naar de volgende formaten:

- RIBX (volgens GWSW)
- SUFKIB (Van der Valk en de Groot)
- XML (KAS(RemoteAM))

CSV objectgegevens:
Met de opties onder dit menu maakt u CSV lijsten met de gegevens in het actieve venster van:

- beheerobjecten, zoals knopen en strengen
- beslismodel parameters
- kostenkengetallen en opslagen
- kenmerken tabellen, zoals straatnamen, strengtypes e.d.

Via menuoptie: Importeren -> CSV Object gegevens -> Start, kunt u de gegevens in deze lijsten weer importeren in andere Kikker vensters/bestanden.

Zie ook paragraaf 2.8.1.

SHP objectgegevens:
Met de opties onder dit menu maakt u SHP bestanden met de gegevens in het actieve venster van de beheerobjecten, zoals knopen en strengen. Afhankelijk van de vorm van het object exporteert Kikker naar een punten, lijnen of vlakken SHP bestand. De administratieve gegevens, zoals bij de CSV bestanden exporteert Kikker ook naar het SHP (DBF) bestand.

Let op:
Voor de export van de toestandaspecten moet het selectievenster van de toestandsaspecten aan blijven staan.

Via menuoptie: **SHP/Profile Sobek**, exporteert u de data naar bestanden voor het Sobek hydraulisch rekenprogramma. Nadat u een bestandsnaam en locatie heeft ingevoerd maakt Kikker 8 bestanden. Indien de naam: “sobek.shp” is ingegeven maakt Kikker de volgende bestanden:

- sobek_link.shp (De sobek_link bestanden bevatten de geometrie van de strengen)
- sobek_link.dbf
- sobek_link.shx
- sobek_prof.shp (De sobek_prof bestanden bevatten de ligging van dwarsprofielen langs de geometrie van strengen)
- sobek_prof.dbf
- sobek_prof.shx
- profile.def (bevat de dwarsprofiel definities)
- profile.dat (bevat de dwarsprofiel peilen_

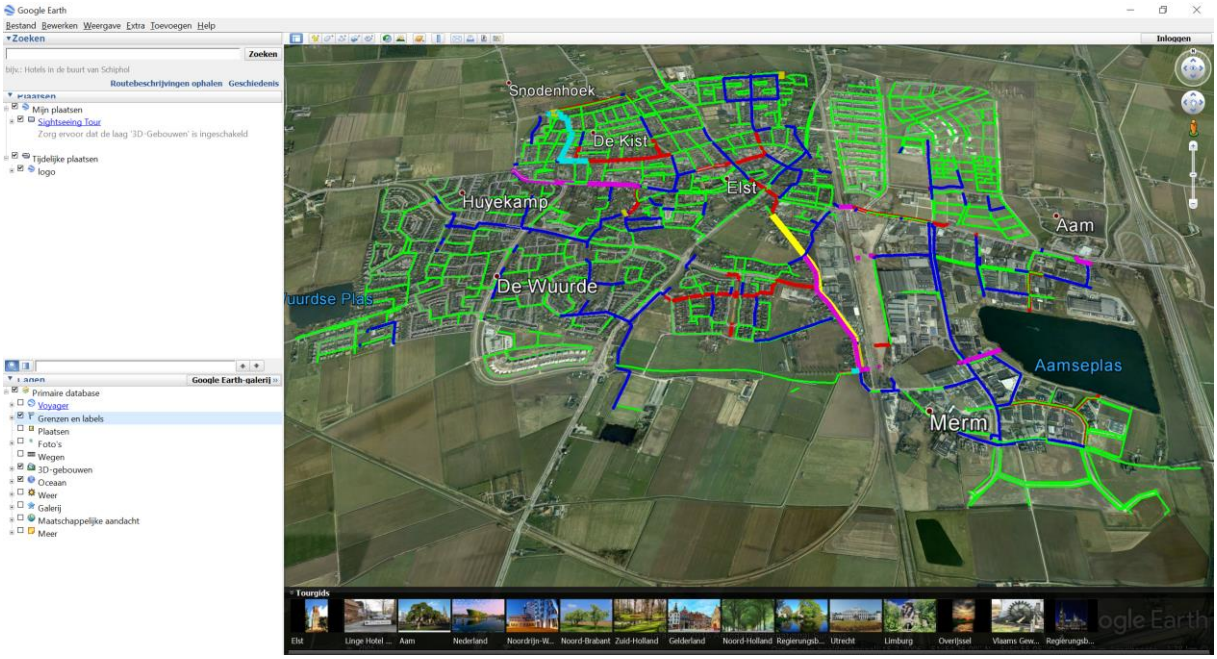
Via menuoptie: **SHP Profile WIT**, exporteert u de geometrie van de strengen en daaraan gekoppelde dwarsprofiel bestanden volgens met MET formaat.

SHP polygoon:
Hiermee kunt u de getekende polygoon/fence opslaan in een SHP bestand. Kikker Geeft een venster weer voor het kiezen van een bestandsnaam en locatie.

CSV polygoon:
Hiermee kunt u de getekende polygoon/fence opslaan in een CSV bestand. Kikker Geeft een venster weer voor het kiezen van een bestandsnaam en locatie.

Let op:
Met behulp van menufunctie: “Reiniging en Inspectie -> Registreer dwarsprofiel”, voorziet u de polygoon/fence van maximaal 2 hoogtepeilen per coördinaatpunt.

XML objectgegevens -> KML (For Google Earth):
Via de opties onder dit menu maakt u KML bestanden van: knopen, strengen, kolken of meldingen. Kikker Geeft een venster weer voor het kiezen van een bestandsnaam en locatie.



Via Google Earth geeft u vervolgens het KML weer samen met de andere mogelijkheden van Google Earth.

XML objectgegevens -> GPX (For Garmin GPS):
Via de opties onder dit menu maakt u GPX bestanden van: knopen, kolken of meldingen. Kikker Geeft een venster weer voor het kiezen van een bestandsnaam en locatie.



Via een GPS apparaat geeft u vervolgens de punten uit het GPX weer.

TXT objectgegevens naar werkbestanden:
Via de opties onder dit menu maakt u werkbestanden met als inhoud de data van de actuele weergave in het grafische venster. Dit kan dus bijvoorbeeld data uit een databank zijn aangevuld met revisies, inspectie en/of omzetting gegevens.

U heeft hierbij de volgende mogelijkheden:

- **riodesk*.txt naar map model1**, waarbij Kikker de data, exclusief inspectiegegevens in een set werkbestanden in het mapje model1 opslaat.
- **DBK Kikker bestand**, waarbij u een venster start waarmee u de data in een DBK werkbestand opslaat. In feite is een DBK bestand een zip-bestand van een set werkbestanden.
- **riodeski.txt (inspecties)**, waarmee u de inspectie en onderhoudsmaatregelen uit beoordeling in het werkbestand riodeski.txt opslaat bij de onderhavige set werkbestanden. Zodat Kikker bij een volgende sessie met de data uit dit bestand opstart.
- **riodeskd.txt (geometrie)**, waarmee u de geometrie van knopen en strengen in het werkbestand riodeskd.txt opslaat bij de onderhavige set werkbestanden. Zodat Kikker bij een volgende sessie met de data uit dit bestand opstart.
- **riodeskh.txt (kolken)**, waarmee u de kolkeninspectie in het werkbestand riodeski.txt opslaat bij de onderhavige set werkbestanden. Zodat Kikker bij een volgende sessie met de data uit dit bestand opstart.
- **riodeska.txt (adressen)**, waarmee u de adresobjecten in het werkbestand riodeska.txt opslaat bij de onderhavige set werkbestanden. Zodat Kikker bij een volgende sessie met de data uit dit bestand opstart.

Naar WION service:
Het gaat hier om de export van de data van de actuele weergave in het grafische venster naar een WION-service provider.

Afhankelijk van het abonnement op de Kikker WION-service start u met deze optie:

- Bij geen abonnement een venster waarmee u de data kan opslaan in een DXF bestand geschikt voor uitwisseling met een WION-service provider. Dit bestand zend u vervolgens per E-mail naar uw provider.
- Bij een abonnement op de Kikker WION-service een venster waarin u na het invullen van een toegangscode de export start van de data naar de Kikker WION-service.

To Telemetry System:
Deze optie is alleen op aanvraag aanwezig. U exporteert met deze optie SHP bestanden van knopen, strengen, overstorten, gemalen, afsluiters en sensoren naar een nader aan te geven FTP locatie. Bijvoorbeeld naar het CARS-systeem van YP.

Naar Cloud service:
Het gaat hier om de export van de data van de actuele weergave in het grafische venster naar de Kikker cloud-service voor uitwisseling van deze data met andere services.

1.3.15 Functiegroep: Venster

Onder functiegroep: “Venster”, treft u menuopties aan voor het kiezen van een venster.

1.3.16 Functiegroep: Info

Onder functiegroep: “Info”, treft u menuopties aan voor het weergeven van informatie over het programma Kikker.

www.riodesk.nl:
Hiermee start u uw Internet Browser met de site van Riodesk. Op deze site treft u informatie aan over het programma Kikker, nieuwe updates en help bestanden.

Info venster:
Hiermee start u een venster met informatie over het programma Kikker. Onder meer informatie over het gebruikersrecht en Kikker versie.

Computer Informatie:
Hiermee start u een venster met informatie over het computersysteem waarop Kikker op dat moment werkt. U treft onder meer informatie aan over het geheugengebruik.

F1 = Help:
Hiermee start u het Kikker helpbestand: riodesk-rb.chm



1.3.17 Popup menu in het hoofdvenster

Door met de rechtermuisknop in het hoofdvenster, kladblokvenster of bestandvenster te klikken verschijnt een popup menu met handige menuopties:

Verplaats:	Het verschuiven van het actuele venster over het gebied waarbij de schaal van het gebied ongewijzigd blijft. Verplaats met de muis het beeld waarin gewerkt wordt.
Zoom In:	Het beeld van het actuele venster uitvergroten (meer detail), nadat er met de linker muisknop op het centrum van het uit te vergroten gebied is geklikt.
Zoom Out:	Het beeld van het actuele venster verkleinen (minder detail), nadat er met de linker muisknop op het centrum van het uit te verkleinen gebied is geklikt.
Zoom Dynamisch:	Het dynamisch vergroten of verkleinen van het gebied in het actuele venster.
Zoom Window:	Het uitvergroten van een door de gebruiker aangegeven gebied.
Zoom Alles:	Het actuele venster wordt dusdanig vergroot of verkleind opdat alle objecten (Rioleringsbeheer, Wegbeheer, Groenbeheer, etc.) zichtbaar zijn.
Selecteer Polylijn:	Het selecteren van objecten met een polylijn of een polygoon (gesloten polylijn/veelhoek).
Splits Polygoon:	Het splitsen van een vlak polygoon in de topografie. Door een polylijn/fence lijn over het vlak te tekenen. Daarna op deze optie klikken, waarna u in het te splitsen topografie vlak klikt.
Meet afstand:	Het meten van de afstand in meters door in het venster langs een denkbeeldige lijn te klikken.
Polygoon toevoegen:	Start het tekenen van een fence.
Snap opties:	Instellingen van de Snap Opties voor het nauwkeurig tekenen van polylijnen en polygonen met behulp van punten uit topografie (referentietekening).
Undo:	Het ongedaan maken van de vorige verrichting van de gebruiker.
Stop Polygoon:	Het tekenen van een polylijn stoppen.
Sluit Polygoon:	Het sluiten van een polylijn, tot een polygoon.
Polygoon info:	Het tonen van Inspectie en RWA kenmerken van leidingen die (deels) in een polygoon (vlak) liggen.
Selecteer objecten uit polygoon:	Het selecteren van de knopen en leidingen die zich in hun geheel of gedeeltelijk in de polygoon (vlak) liggen.
Kopiëren naar clipboard:	Het kopiëren van gegevens naar het clipboard.
Deselecteer objecten:	Maakt de selectie van alle knopen en/of leidingen ongedaan.
Selectie omdraaien:	Het omdraaien van een selectie waarbij de niet geselecteerde objecten geselecteerd worden en de geselecteerde niet.
Plakken van clipboard:	Het kopiëren van gegevens naar de clipboard.
Zoek knoop:	Het opzoeken van een knoop aan de hand van het knoopnummer.
Zoek EAN code:	Het opzoeken van een installatie aan de hand van het meternummer (EAN-Code).
Zoek Adres:	Het zoeken van de locatie van een adres.
Zoek Straat:	Het opzoeken van de locatie van een straat in het gebied.

1.3.18 Popup menu in de Treeview

Door met de rechtermuisknop in de treeview te klikken verschijnt een popup menu met de menuopties:

Knippen:	Het verwijderen van pompen, sensoren of afsluiters
Kopiëren naar clipboard:	Het kopiëren van pompen, sensoren of afsluiters naar het clipboard.
Plakken van clipboard:	Het plakken van pompen, sensoren of afsluiters van het clipboard.
Verwijder streng:	Het verwijderen van een streng.
Verwijder knoop:	Het verwijderen van een knoop
Verwijder selectiefilter:	Hiermee verwijdert u een selectiefilter uit de Treeview. Wel eerst het te verwijderen selectiefilter starten.
Reset weergave:	Terug naar beginstand. Alle geselecteerde items worden “normale” items.
Maak telemetrie URL:	Maak een URL voor aanvraag meetgegevens uit telemetrie systeem.
Groep weergave aan/uit:	Het aan- of uitzetten van het per elektriciteit groep weergeven van pompen, sensoren en afsluiters

1.4 Knoppen in de knoppenbalk

Deze paragraaf beschrijft de werking van de knoppen in de knoppenbalk van Kikker. De weergave van de knoppen is in te stellen via de menuopties:

- **Knoppenbalk** (om alleen de knoppen van een functiegroep weer te geven)
- **Knoppenbalk toevoegen** (om knoppen van een functiegroep toe te voegen aan de huidige verzameling knoppen)

Onder de functiegroepen: **Bestand**, **Beeld**, **Raadplegen**, **Selecteren**, **Toepassingen**, **Toevoegen**, **Wijzigen**, **Verwijderen**, **Reiniging** en **Inspectie en Planning**, in de menubalk.

Via de menuopties onder: **"Beeld -> Knoppen aan en uit zetten",** is in te stellen welke object types in het menu komen. Zo zijn bijvoorbeeld knoppen van pompen en gemalen uit te zetten.

Via menuoptie: **"Toepassingen -> Startopties"**, is via de startopties: tbbestand, tbbeeld, tbraadplegen, tbselecteren, tbtoepassingen, tbplanning, tbtoeveoegen, tbwijzigen, tbverwiideren, tbinspectie, in te stellen met welke functiegroepen Kikker start. (0 = uit, 1 =aan).

1.4.1 Knop "Nieuw"

 Deze knop betekent "Nieuw" en valt onder de functiegroepen: "Bestand", "Selecteren" en "Toepassingen". Deze knop betreft het openen van een nieuw (leeg) Kikker bestand.

1.4.2 Knop "Openen.."

 Deze knop betekent "Openen…" en valt onder de functiegroep: "Bestand". Deze knop betreft het openen van een bestaand Kikker bestand.

Vervolgactie: Kikker toont een bestand selectie venster. De gebruiker selecteert eerst het gewenste formaat, daarna het bestand en klikt op de knop: **[Open]**.

1.4.3 Knop "Kopiëren naar clipboard"

 Deze knop betekent "Kopiëren naar clipboard" en valt onder de functiegroepen: "Bestand" en "Selecteren". Deze knop betreft het kopiëren van gegevens van geselecteerde knopen, strengen, kolken, klein onderhoud meldingen, wegvakonderdelen en/of groenelementen naar het clipboard.

1.4.4 Knop "Plakken van clipboard"

 Deze knop betekent "Plakken van clipboard" en valt onder de functiegroepen: "Bestand" en "Selecteren". Deze knop betreft het plakken van gegevens van geselecteerde knopen, strengen, kolken, klein onderhoud meldingen, wegvakonderdelen en/of groenelementen van het clipboard.

1.4.5 Knop "Printen…"

 Deze knop betekent "Printen…" en valt onder de functiegroep: "Bestand". Deze knop betreft de werking van het printen van de actieve beeldweergave.

Vervolgactie: Kikker toont het printer selectie venster. De gebruiker selecteert de juiste printer en stelt de printer en klikt op de knop **[Print]**.

1.4.6 Knop “Plot instellingen…”

 Deze knop betekent “Plot instellingen…” en valt onder de functiegroep: “Bestand”. Deze knop betreft het instellen van de schaal, papier formaat, oriëntatie en marges van te maken plots.

Vervolgactie: Kikker toont het plot instellingen venster. De gebruiker selecteert het gewenste formaat, schaal en oriëntatie en klikt op de knop **[OK]** om de instellingen te bewaren en het venster af te sluiten.

1.4.7 Knop “Plot…”

 Deze knop betekent “Plot…” en valt onder de functiegroep: “Bestand”. Deze knop betreft het maken van een plot op basis van de plot instellingen.

Vervolgactie: De gebruiker wordt gevraagd of eventueel onderhoudsadvies op de plot moet worden weergegeven. De gebruiker klikt in het venster voor de locatie van de plot. Met ingedrukte muisknop kan de gebruikers de plot naar de gewenste locatie schuiven. Na het loslaten van de muisknop verschijnt het printer/plotter selectie venster. In dit venster printer/plotter selecteren en gewenste formaat en oriëntatie instellen.

1.4.8 Knop “Plot Window…”

 Deze knop betekent “Plot Window…” en valt onder de functiegroep: “Bestand”. Deze knop betreft het maken van een plot op basis van de plot instellingen.

Vervolgactie: De gebruiker wordt gevraagd of eventueel onderhoudsadvies op de plot moet worden weergegeven. De gebruiker trekt met ingedrukte muisknop een venster over het te plotten gebied. Na het loslaten van de muisknop verschijnt het printer/plotter selectie venster. In dit venster printer/plotter selecteren en gewenste formaat en oriëntatie instellen. Vervolgens maakt Kikker de benodigde plots voor het gehele te plotten gebied.

1.4.9 Knop “Revisie”

 Deze knop betekent “Revisie” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen”, “Wijzigen”, “Verwijderen” en “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het openen van een bestaand revisiebestand of het aanmaken van een nieuw revisiebestand.

Vervolgactie: Kikker toont een: “Open bestand”, venster. De gebruiker kiest een map en tikt de naam van het bestand in met extensie “.rev” en klikt op de knop**: [Open]**. Vervolgens wordt een venster getoond met informatie over de revisie. Voer eventueel gegevens in en klik op **[OK]**.

Ook geeft Kikker het: “Snap Opties”, venster weer om eventueel de snap instellingen te wijzigen.

1.4.10 Knop “Zoom All”

 Deze knop betekent “Zoom All” en valt onder de functiegroepen: “Beeld”, “Raadplegen”, “Selecteren”, “Toepassingen”, “Toevoegen”, “Wijzigen”, “Verwijderen”, “Reinigen en Inspectie” en “Planning”. Deze knop betreft het inzoomen totdat alle strengen en knopen zichtbaar zijn.

1.4.11 Knop “Zoom Win”

 Deze knop betekent “Zoom Win” en valt onder de functiegroepen: “Beeld”, “Raadplegen”, “Selecteren”, “Toepassingen”, “Toevoegen”, “Wijzigen”, “Verwijderen”, “Reinigen en Inspectie” en “Planning”. Deze knop betreft het inzoomen van een met ingedrukte muisknop getrokken kader.

Vervolgactie: De gebruiker trekt met ingedrukte muisknop een venster over het in te zoomen gebied. Na het loslaten van de muisknop zoomt het programma in. Deze functie is repeterend. En stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.

1.4.12 Knop “Zoom In”

 Deze knop betekent “Zoom In” en valt onder de functiegroepen: “Beeld”, “Raadplegen”, “Selecteren”, “Toepassingen”, “Toevoegen”, “Wijzigen”, “Verwijderen”, “Reinigen en Inspectie” en “Planning”. Deze knop betreft het inzoomen van een bepaalde omgeving waar geklikt wordt.

Vervolgactie: De gebruiker klikt in het midden van het in te zoomen gebied. Na het loslaten van de muisknop zoomt het programma in. Deze functie is repeterend. En stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.

1.4.13 Knop “Zoom Out”

 Deze knop betekent “Zoom Out” en valt onder de functiegroepen: “Beeld”, “Raadplegen”, “Selecteren”, “Toepassingen”, “Toevoegen”, “Wijzigen”, “Verwijderen”, “Reinigen en Inspectie” en “Planning”. Deze knop betreft het uitzoomen van de bepaalde omgeving waar geklikt wordt.

Vervolgactie: De gebruiker klikt in het midden van het uit te zoomen gebied. Na het loslaten van de muisknop zoomt het programma uit. Deze functie is repeterend. En stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.

1.4.14 Knop “Zoom previous”

 Deze knop betekent “Zoom previous” en valt onder de functiegroepen: “Beeld”, “Raadplegen”, “Selecteren”, “Toepassingen”, “Toevoegen”, “Wijzigen”, “Verwijderen”, “Reinigen en Inspectie” en “Planning”. Deze knop betreft het inzoomen op de vorige weergave (maximaal 10 weergaves terug).

1.4.15 Knop “Verplaats”

 Deze knop betekent “Verplaats” en valt onder de functiegroepen: “Beeld”, “Raadplegen”, “Selecteren”, “Toepassingen”, “Toevoegen”, “Wijzigen”, “Verwijderen”, “Reinigen en Inspectie” en “Planning”. Deze knop betreft het verschuiven van de ingezoomde kaart.

Vervolgactie: De gebruiker klikt in het midden van het uit te zoomen gebied. Na het loslaten van de muisknop zoomt het programma uit. Deze functie is repeterend. En stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.

1.4.16 Knop “Weergave Opties”

 Deze knop betekent “Weergave Opties” en valt onder de functiegroepen: “Beeld”, “Raadplegen”, “Selecteren”, “Toepassingen”, “Toevoegen”, “Wijzigen”, “Verwijderen”, “Reinigen en Inspectie” en “Planning”. Deze knop betreft het openen van het venster met opties hoe de kaart weergegeven moet worden.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Weergave opties”, venster. De gebruiker vinkt opties aan of uit en klikt op **[Sluiten]** om af te sluiten.

1.4.17 Knop “GPS”

 Deze knop betekent “GPS” en valt onder de functiegroepen: “Beeld”, “Raadplegen” en “Selecteren”. Deze knop betreft het inzoomen op en weergeven van de GPS-positie in het gebied.

1.4.18 Knop “Zoek EAN code…”

 Deze knop betekent “Zoek EAN code…” en valt onder de functiegroepen: “Beeld” en “Raadplegen”. Deze knop betreft het opzoeken van, en inzoomen op, een installatie aan de hand van het meternummer (EAN-Code).

Vervolgactie: Kikker toont het: “EAN code zoek”, venster. De gebruiker voert de EAN-code in en klikt op **[OK]** om het zoeken te starten en het venster te sluiten. Indien installatie met EAN-code is gevonden zoomt het programma hierop in.

1.4.19 Knop “Straat zoeken”



Deze knop betekent “Straat zoeken” en valt onder de functiegroepen: “Beeld” en “Raadplegen”. Deze knop betreft het opzoeken van, en inzoomen op, een geselecteerde straat.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Straatnaam zoek”, venster. De gebruiker voert de straatnaam in en klikt op **[OK]** om het zoeken te starten en het venster te sluiten. Indien wegvakonderdelen of strengen met straatnaam zijn gevonden zoomt het programma hierop in.

1.4.20 Knop “Adres zoeken”

 Deze knop betekent “Adres zoeken” en valt onder de functiegroepen: “Beeld” en “Raadplegen”. Deze knop betreft het zoeken van, en inzoomen op, een geselecteerd adres.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Adres zoek”, venster. De gebruiker voert de straatnaam en huisnummer in en klikt op **[OK]** om het zoeken te starten en het venster te sluiten. Indien adres is gevonden zoomt het programma hierop in.

1.4.21 Knop “Knoop zoeken”

 Deze knop betekent “Knoop zoeken” en valt onder de functiegroepen: “Beeld” en “Raadplegen”. Deze knop betreft het zoeken van, en inzoomen op, de knoop met het knoopnummer.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Knoop zoek”, venster. De gebruiker voert het knoopnummer in en klikt op **[OK]** om het zoeken te starten en het venster te sluiten. Indien knoop met nummer is gevonden zoomt het programma hierop in. Optioneel kan kikker de aangesloten strengen selecteren. Ook kan Kikker een lijst met knoopnummers tonen.

1.4.22 Knop “Knoop Info”

 Deze knop betekent “Knoop Info” en valt onder de functiegroepen: “Beeld”, “Raadplegen”, “Toevoegen”, “Wijzigen” en “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft :

- het opvragen van informatie van een bepaalde knoop.
- Het kopiëren van leiding informatie bij plaatsen of wijzigen van een knoop.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een knoop, waarna venster met informatie over de knoop wordt getoond. Deze functie is repeterend. Men kan direct op een andere knoop klikken voor informatie.

1.4.23 Knop “Knoop wijzigingen”

 Deze knop betekent “Knoop wijzigingen” en valt onder de functiegroep: “Wijzigingen”. Deze knop betreft het wijzigen van de kenmerken van een knoop. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de wijzigingen op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een knoop, waarna venster met informatie over de knoop wordt getoond. Deze informatie kan men in dit venster wijzigen. Sla de wijziging op via de **[OK]** knop. Het venster wordt dan afgesloten, waarna men direct op een volgende knoop kan klikken. De functie is niet repeterend als men het venster met **[Cancel]** afsluit.

13.24 Knop “Knoop filter”

 Deze knop betekent “Knoop filter” en valt onder de functiegroep: “Selecteren”. Deze knop betreft de mogelijkheid om op bepaalde aspecten (het filter)knopen te selecteren.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Knoop filter”, venster. De gebruiker kan op diverse gegevens, via aparte Tab-bladen selecteren. Per Tab-blad klikt men op een item om deze via de knop **[Voeg geselecteerde items toe aan filter]**, aan het filter, toe te voegen. Via knop **[Nieuw]** kopieert kikker de selectie naar een nieuw weergave venster. Klik op **[Reset]** om alle items uit het filter te verwijderen. Klik op **[Sluiten]** om het venster af te sluiten.

1.4.25 Knop “Knoop plaatsen”

 Deze knop betekent “Knoop plaatsen” en valt onder de functiegroep: “Toevoegen”. Deze knop betreft het toevoegen van een knoop. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de toegevoegde knoop op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Toevoegen knoop”, venster. De gebruiker voert de gegeven van de knoop in (of kopieert deze van een andere knoop, via “Knoop Info”. Via knop **[OK]** wordt de knoop definitief geplaatst. De gebruiker kan dan in hetzelfde venster een volgende knoop registeren, en gebruik maken van de informatie van de vorige knoop. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.26 Knop “Knoop verwijderen”

 Deze knop betekent “Knoop verwijderen” en valt onder de functiegroep: “Verwijderen”. Deze knop betreft het verwijderen van een bepaalde knoop. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verwijdering op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een knoop, waarna venster wordt getoond waarin men via de **[Ja]** knop de verwijdering bevestigd. Deze functie is repeterend als men bevestigd met **[Ja]** of **[Nee].** En stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.

1.4.27 Knop “Knoop inspectie”

 Deze knop betekent “Knoop inspectie” en valt onder de functiegroep: “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het invoeren van de inspectie van de knoop. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de inspectie op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een knoop, waarna venster wordt getoond waarin men de inspectie registreert. via de **[Bevestig]** knop bewaard men de inspectie en wordt het venster afgesloten.

1.4.28 Knop “Storing”

 Deze knop betekent “Storing” en valt onder de functiegroep: “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het aangeven van een storing bij een knoop. . De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de storing op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op of nabij een knoop, waarna venster wordt getoond waarin men de storing registreert. via de **[Bevestig]** knop bewaard men de storing en wordt het venster afgesloten.

1.4.29 Knop “Leiding Info”

 Deze knop betekent “Leiding Info” en valt onder de functiegroepen: “Beeld”, “Raadplegen”, “Toevoegen”, “Wijzigen” en “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft:

- het opvragen van informatie van een bepaalde streng.
- Het kopiëren van leiding informatie bij plaatsen of wijzigen van een leiding

Vervolgactie: De gebruiker klikt op of nabij een leiding, waarna venster met informatie over de leiding wordt getoond. Deze functie is repeterend. Men kan direct op een andere leiding klikken voor informatie.

1.4.30 Knop “Leiding filter”

 Deze knop betekent “Leiding filter” en valt onder de functiegroep: “Selecteren”. Deze knop betreft de mogelijkheid om op bepaalde aspecten (het filter)strengen te selecteren.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Leiding filter”, venster. De gebruiker kan op diverse gegevens, via aparte Tab-bladen selecteren. Per Tab-blad klikt men op een item om deze via de knop: **[Voeg geselecteerde items toe aan filter]**, aan het filter, toe te voegen. Via knop: **[Nieuw]** kopieert kikker de selectie naar een nieuw weergave venster. Klik op **[Reset]** om alle items uit het filter te verwijderen. Klik op **[Sluiten]** om het venster af te sluiten.

1.4.31 Knop “Leiding wijzigingen”

Deze knop betekent “Leiding wijzigingen” en valt onder de functiegroep: “Wijzigingen”. Deze knop betreft het wijzigen van de kenmerken van een leiding. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de wijzigingen op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een leiding, waarna venster met informatie over de leiding wordt getoond. Deze informatie kan men in dit venster wijzigen. Sla de wijziging op via de **[OK]** knop. Het venster wordt dan afgesloten, waarna men direct op een volgende leiding kan klikken. De functie is niet repeterend als men het venster met **[Cancel]** afsluit.

1.4.32 Knop “Leiding wijzigingen”

 Deze knop betekent “Leiding plaatsen” en valt onder de functiegroep: “Toevoegen”. Deze knop betreft het toevoegen van een streng. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de toegevoegde leiding op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Toevoegen leiding”, venster. De gebruiker voert de gegeven van de leiding in (of kopieert deze van een andere leiding, via “Leiding Info”. Via knop **[OK]** wordt de leiding definitief geplaatst. De gebruiker kan dan in hetzelfde venster een volgende leiding registeren, en gebruik maken van de informatie van de vorige leiding. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.33 Knop “Leiding verwijderen”

 Deze knop betekent “Leiding verwijderen” en valt onder de functiegroep: “Verwijderen”. Deze knop betreft het verwijderen van een bepaalde streng. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verwijdering op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een leiding, waarna venster wordt getoond waarin men via de **[Ja]** knop de verwijdering bevestigd. Deze functie is repeterend als men bevestigd met **[Ja]** of **[Nee]**. En stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.

1.4.34 Knop “Bereken vervangingskosten”

 Deze knop betekent “Bereken vervangingskosten” en valt onder de functiegroep: “Planning”. Deze knop betreft het maken en openen van het bestand met de vervangingskosten per streng.

Vervolgactie: Kikker toont een bewaar bestand venster. De gebruiker kiest een map, selecteert het type bestand (LST Overzicht of XML Excel file), tikt de naam van het bestand in met extensie “.lst” of

".xml".en klikt op de knop: **[Save].** Vervolgens wordt de inhoud van het bestand getoond via notepad of MS Excel.

1.4.35 Knop "Leiding inspecteren"

 Deze knop betekent "Leiding inspecteren" en valt onder de functiegroep: "Planning". Deze knop betreft het inspecteren op kenmerken van een leiding. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop "Revisie" 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de inspectie op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een leiding, waarna venster wordt getoond waarin men de inspectie registreert. via de **[Bevestig]** knop bewaard men de inspectie en wordt het venster afgesloten.

1.4.36 Knop "Uitvoer jaarlijkse kosten naar bestand/notepad"

 Deze knop betekent "Uitvoer jaarlijkse kosten naar bestand/notepad" en valt onder de functiegroep: "Planning". Deze knop betreft het maken en openen van het bestand met de jaarlijkse vervangingskosten.

Vervolgactie: Kikker toont een: "Bewaar bestand", venster. De gebruiker kiest een map, selecteert het type bestand (LST Overzicht of XML Excel file), tikt de naam van het bestand in met extensie ".lst" of ".xml".en klikt op de knop: **[Save].** Vervolgens wordt de inhoud van het bestand getoond via notepad of MS Excel.

1.4.37 Knop "Uitvoer geselecteerd aspecten…"

 Deze knop betekent "Uitvoer geselecteerd aspecten…" en valt onder de functiegroep: "Planning". Deze knop betreft het maken en openen van een CSV bestand met informatie over de geselecteerde aspecten.

Vervolgactie: Kikker toont een: "Bewaar bestand", venster. De gebruiker kiest de map, tikt de naam van het bestand in met extensie ".csv" en klikt op de knop**: [Save]**. Vervolgens wordt de inhoud van het bestand getoond via notepad.

1.4.38 Knop "Uitvoer onderhoudsadvies maatregelen"

 Deze knop betekent "Uitvoer onderhoudsadvies maatregelen" en valt onder de functiegroep: "Planning". Deze knop betreft het maken en openen van een CSV bestand met informatie over maatregelen gekoppeld aan toestand aspecten.

Vervolgactie: Kikker toont een: "Bewaar bestand", venster. De gebruiker kiest de map, tikt de naam van het bestand in met extensie ".csv" en klikt op de knop: **[Save]**. Vervolgens wordt de inhoud van het bestand getoond via notepad.

1.4.39Knop "Kolk info"

 Deze knop betekent "Kolk info" en valt onder de functiegroepen: "Beeld", "Raadplegen", "Toevoegen", "Wijzigen" en "Reinigen en Inspectie". Deze knop betreft het opvragen van informatie van een bepaalde kolk.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op of nabij een kolk, waarna venster met informatie over de kolk wordt getoond. Deze functie is repeterend. Men kan direct op een andere kolk klikken voor informatie.

1.4.40 Knop “Kolk filter”

 Deze knop betekent “Kolk filter” en valt onder de functiegroep: “Selecteren”. Deze knop betreft de mogelijkheid om op bepaalde aspecten (het filter)kolken te selecteren.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Kolk filter”, venster. De gebruiker kan op diverse gegevens, via aparte Tab-bladen selecteren. Per Tab-blad klikt men op een item om deze via de knop: **[Voeg geselecteerde items toe aan filter]**, aan het filter, toe te voegen. Via knop: **[Nieuw]** kopieert kikker de selectie naar een nieuw weergave venster. Klik op **[Reset]** om alle items uit het filter te verwijderen. Klik op **[Sluiten]** om het venster af te sluiten.

1.4.41 Knop “Kolk verplaatsen”

 Deze knop betekent “Kolk verplaatsen” en valt onder de functiegroep: “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het verplaatsen van een kolk. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verplaatsing op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een kolk de geselecteerde kolk wordt gekleurd, waarna de gebruiker op de gewenste positie klikt. Het klikken op de gewenste positie is repeterend en stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.

1.4.42 Knop “Kolk verwijderen”

 Deze knop betekent “Kolk verwijderen” en valt onder de functiegroep: “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het verwijderen van een kolk. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verwijdering op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een kolk, de geselecteerde melding wordt gekleurd, waarna venster wordt getoond waarin men via de **[Ja]** knop de verwijdering bevestigd. Deze functie is repeterend als men bevestigd met **[Ja]** of **[Nee]**. En stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.

1.4.43 Knop “Kolk plaatsen of wijzigen”

 Deze knop betekent “Kolk plaatsen of wijzigen” en valt onder de functiegroep: “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het plaatsen of wijzigen van een kolk en het registeren van kenmerken van de kolk.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Kolk plaats of wijzig”, venster.
Om te wijzigen klikt de gebruiker op de **[Wijzig kolk]** knop en klikt vervolgens op de te wijzigen kolk. Kikker toont de gegevens van de kolk om te wijzigen. Sla de wijziging op met de **[Akkoord]** knop. Druk ook op **[Akkoord]** om alleen de reinigingstijd te wijzigen.
Om te plaatsen klikt de gebruiker direct in het grafische venster om de plaats aan te geven, voert de gegevens in en drukt op **[Akkoord]**. Via knop **[X]** sluit men het venster af.

1.4.44 Knop “Knoop kolk plaatsen of wijzigen”

 Deze knop betekent “Knoop kolk plaatsen of wijzigen” en valt onder de functiegroep: “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het plaatsen of wijzigen van een kolk en bijbehorende knoop. Een knoop kolk is een kolk gekoppeld aan knoop waardoor men extra informatie kan registeren bij een kolk. Bijvoorbeeld een vast knoop (kolk) nummer.

Vervolgactie: Kikker toont het uitgebreide: “Kolk plaats of wijzig”, venster.
Om te wijzigen klikt de gebruiker op de **[Wijzig kolk]** knop en klikt vervolgens op de te wijzigen kolk. Kikker toont de gegevens van de kolk om te wijzigen. Sla de wijziging op met de **[Akkoord]** knop. Druk ook op **[Akkoord]** om alleen de reinigingstijd te wijzigen.
Om te plaatsen klikt de gebruiker direct in het grafische venster om de plaats aan te geven, voert de gegevens in (inclusief knoop gegevens) en drukt op **[Akkoord]**. Via knop **[X]** sluit men het venster af.

1.4.45 Knop “Thema klassen en kleuren”

 Deze knop betekent “Thema klassen en kleuren” en valt onder de functiegroep: “Beeld”. Deze knop betreft het wijzigen van diktes en kleuren van de lijnen die worden weergegeven.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Thema klassen en kleuren”, venster. De gebruiker wijzigt kleuren en klassen en klikt op **[OK]** om af te sluiten.

1.4.46 Knop “DWA/RWA”

 Deze knop betekent “DWA/RWA” en valt onder de functiegroep: “Beeld”. Deze knop stelt de thematisch weergave in op afvoertype.

1.4.47 Knop “Reset Weergave”

 Deze knop betekent “Reset Weergave” en valt onder de functiegroep: “Beeld”. Deze knop betreft het déselecteren van objecten binnen de tekening, verwijderen van de getekende polygoon/polylijn, opnieuw tekenen van de linker kolom (treeview) en menu en het resetten van weergave parameters, zoals het opnieuw bepalen van de minimum en maximum coördinaten.

1.4.48Knop “Streetmap of luchtfoto aan/uit”

 Deze knop betekent “Streetmap of luchtfoto aan/uit” en valt onder de functiegroep: “Beeld”. Deze knop betreft het aan- of uitzetten van de ECW luchtfoto of de (WMS) streetmap weergave (het realistische zicht van bovenaf).

1.4.49 Knop “Treeview aan/uit”

 Deze knop betekent “Treeview aan/uit” en valt onder de functiegroep: “Beeld”. Deze knop betreft het aan- of uitzetten van de weergave van de linker kolom (treeview) op het scherm.

1.4.50 Knop “Topobalk aan/uit”

 Deze knop betekent “Topobalk aan/uit” en valt onder de functiegroep: “Beeld”. Deze knop betreft het aan- of uitzetten van de weergave van de topobalk.

1.4.51 Knop “Aspect filter”

 Deze knop betekent “Aspect filter” en valt onder de functiegroep: “Selecteren”. Deze knop betreft het filteren (selecteren en weergeven) van toestandaspecten uit inspectie.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Aspecten filter venster”. De gebruiker klikt op een toestandaspect item om deze via de knop: **[Voeg sel. toe]**, aan het filter, toe te voegen. Het programma toont vervolgens alle toestandaspecten die voldoen aan het filter. Klik op **[Reset]** om alle items uit het filter te verwijderen. Klik op **[Sluiten]** om het venster af te sluiten.

Let op: Dit venster aanhouden voor uitvoer van deze aspecten naar plotter, DXF of SHP bestand.

1.4.52 Knop “Maatregel filter”

 Deze knop betekent “Maatregel filter” en valt onder de functiegroep: “Selecteren”. Deze knop betreft het filteren (selecteren en weergeven) van geplande maatregelen.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Maatregelen filter venster”. De gebruiker klikt op een maatregel item om deze via de knop: **[Voeg sel. toe]**, aan het filter, toe te voegen. Het programma toont vervolgens alle maatregelen die voldoen aan het filter. Klik op **[Reset]** om alle items uit het filter te verwijderen. Klik op **[Sluiten]** om het venster af te sluiten.

Let op: Dit venster aanhouden voor uitvoer van deze aspecten naar plotter, DXF of SHP bestand!

1.4.53 Knop “Melding info”

 Deze knop betekent “Melding info” en valt onder de functiegroep: “Beeld”, “Raadplegen”, “Toevoegen”, “Wijzigen” en “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het opvragen van informatie van een bepaalde melding uit inspectie.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op of nabij een melding, waarna venster met informatie over de melding wordt getoond. Deze functie is repeterend. Men kan direct op een andere melding klikken voor informatie.

1.4.54 Knop “Melding filter”

 Deze knop betekent “Melding filter” en valt onder de functiegroep: “Selecteren”. Deze knop betreft het filteren (selecteren) van meldingen op basis van melding kenmerken.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Melding filter”, venster. De gebruiker kan op diverse gegevens, via aparte Tab-bladen selecteren. Per Tab-blad klikt men op een item om deze via de knop: **[Voeg geselecteerde items toe aan filter]**, aan het filter, toe te voegen. Via knop: **[Nieuw]** kopieert kikker de selectie naar een nieuw weergave venster. Klik op **[Reset]** om alle items uit het filter te verwijderen. Klik op **[Sluiten]** om het venster af te sluiten.

1.4.55 Knop “Melding verplaatsen”

 Deze knop betekent “Melding verplaatsen” en valt onder de functiegroep: “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het verplaatsen van een melding uit inspectie. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verplaatsing op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een melding, de geselecteerde melding wordt gekleurd, waarna de gebruiker op de gewenste positie klikt. Het klikken op de gewenste positie is repeterend en stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.

1.4.56 Knop “Melding verwijderen”

 Deze knop betekent “Melding verwijderen” en valt onder de functiegroep: “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het verwijderen van een melding uit inspectie. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verwijdering op.

Vervolgactie: De gebruiker klikt op af nabij een melding, de geselecteerde melding wordt gekleurd, waarna venster wordt getoond waarin men via de **[Ja]** knop de verwijdering bevestigd. Deze functie is repeterend als men bevestigd met **[Ja]** of **[Nee]**. En stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.

1.4.57 Knop “Melding plaatsen of wijzigen”

 Deze knop betekent “Melding plaatsen of wijzigen” en valt onder de functiegroep: “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het toevoegen of wijzigen van een melding tijdens inspectie

Vervolgactie: Kikker toont het: “Melding plaats of wijzig”, venster.
Om te wijzigen klikt de gebruiker op de **[Wijzig melding]** knop en klikt vervolgens op de te wijzigen melding. Kikker toont de gegevens van de melding om te wijzigen. Sla de wijziging op met de **[Akkoord**] knop. Druk ook op **[Akkoord]** om alleen de bezoektijd te wijzigen.
Om te plaatsen klikt de gebruiker direct in het grafische venster om de plaats aan te geven, voert de gegevens in en drukt op **[Akkoord]**. Via knop **[X]** sluit men het venster af.

1.4.58 Knop “Flow van”

 Deze knop betekent “Flow van” en valt onder de functiegroep: “Toepassingen”. Na deze knop klikt men op een knoop in het rioolstelsel. Waarna het programma de berging- en verloren berging van het bemalingsgebied berekend en de afstroming van water vanaf de knoop weergeeft.

Vervolgactie: Klik op de knoop waar vandaan de afstroming moet worden weergegeven. Kikker toont de afstroming en geeft bergingsberekening resultaten in venster weer.

1.4.59 Knop “Flow naar”

 Deze knop betekent “Flow naar” en valt onder de functiegroep: “Toepassingen”. Na deze knop klikt men op een knoop in het rioolstelsel. Waarna het programma de berging- en verloren berging van het bemalingsgebied berekend en de afstroming van water naar de knoop weergeeft.

Vervolgactie: Klik op de knoop waar naar toe de afstroming moet worden weergegeven. Kikker toont de afstroming en geeft bergingsberekening resultaten in venster weer.

1.4.60 Knop “Rioolstelsel”

 Deze knop betekent “Rioolstelsel” en valt onder de functiegroep: “Toepassingen”. Na deze knop klikt men op een knoop in het rioolstelsel. Waarna het programma de berging- en verloren berging van het bemalingsgebied berekend en de afstroming van water in het bemalingsgebied weergeeft.

Vervolgactie: Klik op een willekeurige knoop van het bemalingsgebied waarvan de afstroming moet worden weergegeven. Kikker toont de afstroming en geeft bergingsberekening resultaten in venster weer.

1.4.61 Knop “Blokkeer”

 Deze knop betekent “Blokkeer” en valt onder de functiegroep: “Toepassingen”. Deze knop betreft het blokkeren van bepaalde strengen voor de berging en afstroom berekening.

Vervolgactie: Klik op de te blokkeren streng. Kikker toont een kruisje in het midden van de geblokkeerde streng. Deze streng doet niet meer mee in de afstroomberekening.

1.4.62 Knop “Kast plaatsen”

 Deze knop betekent “Kast plaatsen” en valt onder de functiegroep: “Toevoegen”. Deze knop betreft het toevoegen van een installatie aan een knoop. Per knoop kan men 1 installatie plaatsen.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Toevoegen installatie”, venster. De gebruiker klikt op de knoop om het knoopnummer van de installatie in te voeren. Na optioneel invoeren overige gegevens met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna in hetzelfde venster een volgende installatie registeren, en gebruik maken van de informatie van de vorige installatie. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.63 Knop “Kast wijzigen”

 Deze knop betekent “Kast wijzigen” en valt onder de functiegroep: “Wijzigen”. Deze knop betreft het wijzigen van de kenmerken van een installatie. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de gewijzigde installatie op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Muteren installatie”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de installatie. De gewijzigde kenmerken met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.64 Knop “Kast verwijderen”

 Deze knop betekent “Kast verwijderen” en valt onder de functiegroep: “Verwijderen”. Deze knop betreft het verwijderen van een installatie. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verwijderde installatie op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Verwijder installatie”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de installatie. Klik op **[OK]** om de installatie te verwijderen (zie vinkje verwijderd). De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.65 Knop “Pomp plaatsen”

 Deze knop betekent “Pomp plaatsen” en valt onder de functiegroep: “Toevoegen”. Deze knop betreft het toevoegen van een pomp, in een knoop, en invoeren van de kenmerken ervan, waaronder het nummer van de knoop waarnaartoe de pomp afvoert. Per knoop kan men meerdere pompen plaatsen.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Toevoegen pomp”, venster. De gebruiker klikt op de knoop om het knoopnummer van de pomp in te voeren. Na optioneel invoeren overige gegevens (waaronder Naar knpnr) met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna in hetzelfde venster een volgende pomp registeren, en gebruik maken van de informatie van de vorige pomp. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.66 Knop “Pomp wijzigen”

 Deze knop betekent “Pomp wijzigen” en valt onder de functiegroep: “Wijzigen”. Deze knop betreft het wijzigen van de kenmerken van een bepaalde pomp. . De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de wijzigingen op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Muteren pomp”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de pomp en daarna de juiste pomp uit de lijst. De gewijzigde kenmerken met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.67 Knop “Pomp verwijderen”

 Deze knop betekent “Pomp verwijderen” en valt onder de functiegroep: “Verwijderen”. Deze knop betreft het verwijderen van een bepaalde pomp. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verwijdering op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Verwijder pomp”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de pomp en daarna de juiste pomp uit de lijst. Klik op **[OK]** om de pomp te verwijderen (zie vinkje verwijderd). De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.68 Knop “Afsluiter plaatsen”

 Deze knop betekent “Afsluiter plaatsen” en valt onder de functiegroep: “Toevoegen”. Deze knop betreft het toevoegen van een afsluiter, in een knoop, en de kenmerken erbij. Per knoop kan men meerdere afsluiters plaatsen. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de toegevoegde afsluiter op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Toevoegen afsluiter”, venster. De gebruiker klikt op de knoop om het knoopnummer van de afsluiter in te voeren. Na optioneel invoeren overige gegevens (waaronder Naar knpnr) met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna in hetzelfde venster een volgende

afsluiter registeren, en gebruik maken van de informatie van de vorige afsluiter. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.69 Knop “Afsluiter wijzigen”

 Deze knop betekent “Afsluiter wijzigen” en valt onder de functiegroep: “Wijzigen”. Deze knop betreft het wijzigen van de kenmerken van een bepaalde afsluiter. . De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de wijzigingen op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Muteren afsluiter”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de afsluiter en daarna de juiste afsluiter uit de lijst. De gewijzigde kenmerken met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.70 Knop “Afsluiter verwijderen”

 Deze knop betekent “Afsluiter verwijderen” en valt onder de functiegroep: “Verwijderen”. Deze knop betreft het verwijderen van een bepaalde afsluiter. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verwijdering op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Verwijder afsluiter”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de afsluiter en daarna de juiste afsluiter uit de lijst. Klik op **[OK]** om de afsluiter te verwijderen (zie vinkje verwijderd). De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.71 Knop “Sensor plaatsen”

 Deze knop betekent “Sensor plaatsen” en valt onder de functiegroep: “Toevoegen”. Deze knop betreft het toevoegen van een sensor met bijbehorende kenmerken in een knoop. Per knoop kan men meerdere sensoren plaatsen.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Toevoegen afsluiter”, venster. De gebruiker klikt op de knoop om het knoopnummer van de afsluiter in te voeren. Na optioneel invoeren overige gegevens (waaronder Naar knpnr) met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna in hetzelfde venster een volgende afsluiter registeren, en gebruik maken van de informatie van de vorige afsluiter. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.72 Knop “Sensor wijzigen”

 Deze knop betekent “Sensor wijzigen” en valt onder de functiegroep: “Wijzigen”. Deze knop betreft het wijzigen van de kenmerken van een sensor.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Muteren sensor”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de sensor en daarna de juiste sensor uit de lijst. De gewijzigde kenmerken met de **[OK**] knop opslaan. De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.73 Knop “Sensor verwijderen”

 Deze knop betekent “Sensor verwijderen” en valt onder de functiegroep: “Verwijderen”. Deze knop betreft het verwijderen van een sensor.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Verwijder sensor”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de sensor en daarna de juiste sensor uit de lijst. Klik op **[OK]** om de sensor te verwijderen (zie vinkje verwijderd). De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.74 Knop “Overstortdrempel plaatsen”

 Deze knop betekent “Overstortdrempel plaatsen” en valt onder de functiegroep: “Toevoegen”. Deze knop betreft het toevoegen van een overstortdrempel, in een knoop, en registratie de kenmerken erbij, waaronder het nummer van de knoop waarnaartoe de drempel afvoert. Per knoop kan men meerdere drempels plaatsen. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de toegevoegde drempel op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Toevoegen overstort”, venster. De gebruiker klikt op de knoop om het knoopnummer van de overstort in te voeren. Na optioneel invoeren overige gegevens (waaronder Naar knpnr) met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna in hetzelfde venster een volgende overstort registreren, en gebruik maken van de informatie van de vorige overstort. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.75 Knop “Overstortdrempel wijzigen”

 Deze knop “Overstortdrempel wijzigen” en valt onder de functiegroep: “Wijzigen”. Deze knop betreft het wijzigen van de kenmerken van een bepaalde drempel. . De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de wijzigingen op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Muteren overstort”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de overstort. De gewijzigde kenmerken met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.76 Knop “Overstortdrempel verwijderen”

 Deze knop betekent “Overstortdrempel verwijderen” en valt onder de functiegroep: “Verwijderen”. Deze knop betreft het verwijderen van een bepaalde drempel. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verwijdering op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Verwijderen overstort”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de overstort. Klik op **[OK]** om de overstort te verwijderen (zie vinkje verwijderd). De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.77 Knop “Doorlaat plaatsen”

 Deze knop betekent “Doorlaat plaatsen” en valt onder de functiegroep: “Toevoegen”. Deze knop betreft het toevoegen van een doorlaat, in een knoop, en de kenmerken erbij, waaronder de knoop waarnaartoe de doorlaat afvoert. Per knoop kan men meerdere doorlaten plaatsen. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de toegevoegde doorlaat op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Toevoegen doorlaat”, venster. De gebruiker klikt op de knoop om het knoopnummer van de doorlaat in te voeren. Na optioneel invoeren overige gegevens (waaronder

naar knpnr) met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna in hetzelfde venster een volgende doorlaat registeren, en gebruik maken van de informatie van de vorige doorlaat. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.78 Knop “Doorlaat wijzigen”

 Deze knop “Doorlaat wijzigen” en valt onder de functiegroep: “Wijzigen”. Deze knop betreft het wijzigen van de kenmerken van een bepaalde doorlaat. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de wijzigingen op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Muteren doorlaat”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de doorlaat. De gewijzigde kenmerken met de **[OK]** knop opslaan. De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.79 Knop “Doorlaat verwijderen”

 Deze knop betekent “Doorlaat verwijderen” en valt onder de functiegroep: “Verwijderen”. Deze knop betreft het verwijderen van een bepaalde doorlaat. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verwijdering op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Verwijderen doorlaat”, venster. De gebruiker klikt op de knoop van de doorlaat. Klik op **[OK]** om de doorlaat te verwijderen (zie vinkje verwijderd). De gebruiker kan daarna op een volgende knoop klikken. Via knop **[Cancel]** sluit men het venster af.

1.4.80. Knop “Maak fence”

 Deze knop betekent “Maak fence” en valt onder de functiegroepen: “Selecteren”, “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop betreft het starten van het tekenen van de fence.

Vervolgactie: Klik in het weergave venster op het startpunt van de fence en daarna op de volgende punten. Sluit de fence eventueel met een dubbele klik of met de “Sluit fence” knop.

1.4.81 Knop “Stop fence”

 Deze knop betekent “Stop fence” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen”, “Wijzigen” en “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het stoppen van de fence[2] teken actie.

1.4.82 Knop “Maak cirkelvormige fence uit 1e 3 coördinaten”

 Deze knop betekent “Maak cirkelvormige fence uit 1e 3 coördinaten” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop betreft het tekenen van een cirkelvormige fence op basis van de eerste 3 fence punten en stoppen van de fence teken functie.

Dus eerst 3 fence punten tekenen via 1.4.80. Knop “Maak fence”

[2] Een fence is een gesloten of niet gesloten polylijn. Als basis voor het selecteren van objecten binnen of langs de fence of voor de geometrie van een object.

1.4.83 Knop “Sluit fence”

 Deze knop betekent “Sluit fence” en valt onder de functiegroepen: “Selecteren”, “Toevoegen”, “Wijzigen” en “Reinigen en Inspectie”. Deze knop betreft het sluiten van de fence en stoppen van de fence teken functie.

1.4.84 Knop “Teken fence op basis van vlak in topografie”

 Deze knop betekent “Teken fence op basis van vlak in topografie” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop betreft het tekenen van een fence op basis van een vlak in de topografie.

Vervolgactie: Klik in het vlak van de referentie topografie om de fence over de geometrie van het vlak te laten tekenen.

1.4.85 Knop “Teken fence op basis van (poly)lijn in topografie”

 Deze knop betekent “Teken fence op basis van (poly)lijn in topografie” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop betreft het tekenen van een fence op basis van een (poly)lijn in de topografie.

Vervolgactie: Klik op de lijn van de referentie topografie om de fence over de geometrie van de lijn te laten tekenen.

1.4.86 Knop “Teken fence op basis van knoop of groenelement vlakgeometrie”

 Deze knop betekent “Teken fence op basis van knoop of groenelement vlakgeometrie” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop betreft het tekenen van een fence op basis van de vlakgeometrie van bestaande knoop of groenelement.

Vervolgactie: Klik in het vlak van de knoop of element geometrie om de fence over deze geometrie te laten tekenen.

1.4.87 Knop “Teken fence op basis van streng of wegvakonderdeel vlakgeometrie”

 Deze knop betekent “Teken fence op basis van streng of wegvakonderdeel vlakgeometrie” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop betreft het tekenen van een fence op basis van de vlakgeometrie van bestaande streng of wegvakonderdeel.

Vervolgactie: Klik in het vlak van de streng of wegvakonderdeel geometrie om de fence over deze geometrie te laten tekenen.

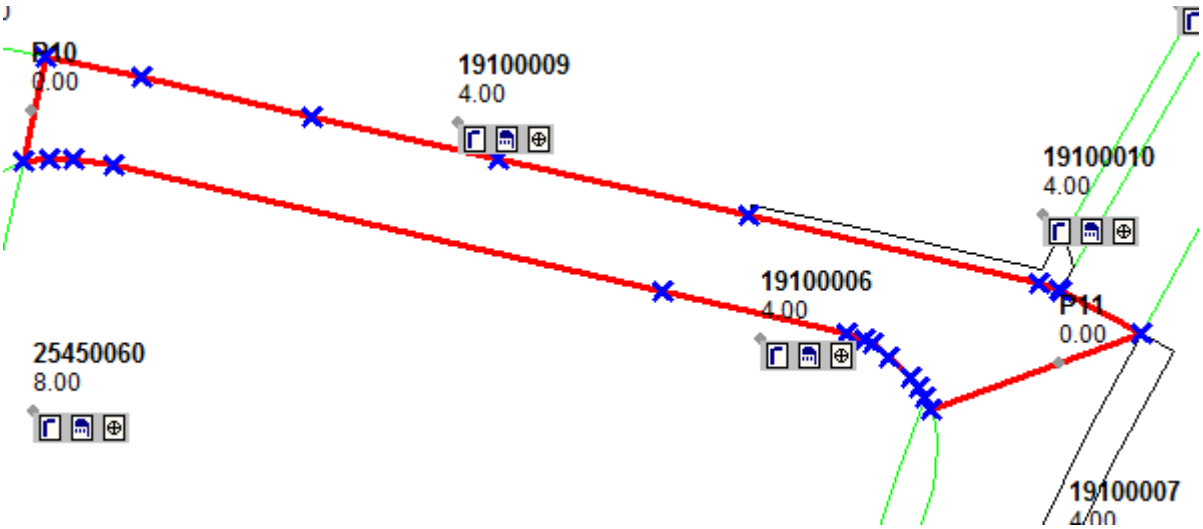
1.4.88 Knop “Voeg fence toe aan object geometrie”

 Deze knop betekent “Voeg fence toe aan object geometrie” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop betreft het toevoegen van een fence vlakgeometrie aan een bestaande objectgeometrie.

1.4.89 Knop “Verwijder fence van object geometrie”


Deze knop betekent “Verwijder fence van object geometrie” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop betreft het verwijderen van een strengfence vlakgeometrie van een bestaande objectgeometrie.

Afbeelding 4



Figuur: Objectgeometrie

1.4.90 Knop “Plaats extra punt”


Deze knop betekent “Plaats extra punt” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop:

- betreft het muteren van een object geometrie door een extra coördinaat (blauw kruisje) toe te voegen.
- Is toepasbaar indien een objectgeometrie is getekend, tijdens het plaatsen of wijzigen van knopen, elementen, objecten, strengen en wegvakonderdelen. (zie figuur: Objectgeometrie)

Vervolgactie: Klik op de rode geometrie lijn. Ter plaatse van de klik, of op “snap” topografie coördinaat, verschijnt een extra geometriepunt.

1.4.91 Knop “Verplaats punt”


Deze knop betekent “Verplaats punt” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop:

- betreft het muteren van de object geometrie door een extra coördinaat (blauw kruisje) tte verplaatsen.
- Is toepasbaar indien een objectgeometrie is getekend, tijdens het plaatsen of wijzigen van knopen, elementen, objecten, strengen en wegvakonderdelen(zie figuur: Objectgeometrie)

Vervolgactie: Klik op een blauw kruisje op de rode geometrie lijn. Het kruisje wordt rood. Klik vervolgens op de gewenste nieuwe positie van het kruisje.

1.4.92 Knop “Verwijder punt”


Deze knop betekent “Verwijder punt” en valt onder de functiegroepen: “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop:

- betreft het muteren van de object geometrie door een extra coördinaat (blauw kruisje) te verplaatsen.
- Is toepasbaar indien een objectgeometrie is getekend, tijdens het plaatsen of wijzigen van knopen, elementen, objecten, strengen en wegvakonderdelen. (zie figuur: Objectgeometrie)

Vervolgactie: Klik op een blauw kruisje op de rode geometrie lijn. Het kruisje verdwijnt.

1.4.93 Knop “Registreer dwarsprofiel”

 Deze knop betekent “Registreer dwarsprofiel” en valt onder de functiegroepen: “Reinigen en Inspectie”, “Toevoegen” en “Wijzigen”. Deze knop betreft het invoeren van hoogte peilen (Z waarden) bij elk fence coördinaat en opslag van deze waarden in een dwarsprofiel meting bestand. De knop is alleen zichtbaar als een revisiebestand is geopend (zie knop “Revisie” 1.4.9). In dit bestand slaat Kikker de verwijzing naar het te maken dwarsprofiel bestand op.

Vervolgactie: Kikker toont het: “Registreer dwarsprofiel”, venster. De gebruiker voert in de kolommen z1 en z2 de Z-pielen in behorende bij de hoekpunt van de fence. Om op te slaan op **[OK]** klikken, waarna venster verschijnt om de code van het profiel in te voeren. Na invoeren op **[OK]** klikken.

1.4.94 Knop “Maatregelen (uit kapitaallasten)”

 Deze knop betekent “Maatregelen (uit kapitaallasten)” en valt onder de functiegroep: “Planning”. Deze knop betreft het registeren van projecten, waaronder basis- en budgetplanning projecten.

Vervolgactie: Indien nog geen “On-line” verbinding met de databank aanwezig is toont Kikker het: “Aanmelden bij de database”, venster. De gebruiker voert gebruikersnaam, wachtwoord, “ODBC Bronnaam” in en klikt op **[OK]**. Zodra verbinding is gemaakt toont Kikker het: “Project registratie” venster. Na invoeren of wijzigen op **[Bevestig]** en vervolgens op **[OK]** klikken om af te sluiten.

1.5 Referentie/Topografie balk

De referentie/topografie balk is de regel, volgens onderstaande afbeelding, onder de knoppenbalk en boven het grafische venster.



Via het gele veld kunt u de weergave van topografie bestanden aan- of uitvinken.

Via de knop: [Opslaan], registreert u de aangevinkte topografie bestandsnamen in het bestand: “topo.lst”. Via startoptie: dxf=topo.lst, importeert Kikker deze besatanden automatisch bij opstart.

Via de knop: [Lagen], start u een venster waarmee u kaartlagen in de topografie aan of uit kunt zetten. Ook kunt u maximaal 8 kaartlagen een kleur geven.

Via de knop: [Kleuren]:

- Kleurt u de topografie vlakken met gekleurde kaart laag
- Geeft Kikker de strengen met werkelijke binnen afmeting weer. Knoopteksten zijn zwart afgebeeld.
- Kleurt Kikker de streng en knoop geometrie vlakken

Nadat u op de knop: [Punt], klikt kunt u op een topografie punt symbool klikken, waarna Kikker een venster start met informatie over het topografiepunt.

Nadat u op de knop: [Lijn], klikt kunt u op een topografie lijn klikken, waarna Kikker een venster start met informatie over de topografie lijn.

Nadat u op de knop: [Vlak], klikt kunt u op een topografie vlak klikken, waarna Kikker een venster start met informatie over de topografie vlak.

Hoofdstuk 2: Openen, importeren, opslaan, exporteren en plotten

In dit hoofdstuk leest u hoe u bestanden kunt openen, plotten en opslaan.

2.1 Openen van een nieuw venster

In dit hoofdstuk leest u hoe u een nieuw venster kunt openen en vervolgens en vervolgens bestanden importeren of een selectie uitvoeren.

Het openen van een nieuw venster kunt u op twee manieren doen:

- Klik in de knoppenbalk op [Nieuw] of (afbeelding a)
- Klik in de menubalk op Bestand->Nieuw. (afbeelding b)

U kunt naar een ander venster terugkeren door in de menubalk op Venster te klikken en het desbetreffende venster te selecteren.

In Kikker kunnen meerdere sub-vensters geopend worden waarin delen van het leidingstelsel, revisiebestanden, inspectiebestanden, etc. getoond kunnen worden. Zodra u een nieuw venster opent staat hier nog niets in.

U dient zelf gegevens in dit venster te zetten met de menuopties:
Importeren en
Plakken

2.2 Openen van bestanden en afbeeldingen

Hier kunt u leren hoe verschillende type bestanden en afbeeldingen binnen Kikker geopend kunnen worden.

2.2.1 Openen van SUF Inspectiebestanden (SUFRIB)

Via deze keuze kunt u gegevens uit een SUFRIB versie 1.0, 2.0, 2.1 of 3.0 inspectiebestand inlezen en deze in een nieuw venster weergeven.

Werking:

1. In een dialoogvenster kunt u een of meerdere SUFRIB-bestanden selecteren;
2. Per geselecteerd SUFRIB-bestand wordt er een nieuw venster geopend;
3. Per venster worden de gegevens van het betreffende SUFRIB-bestand grafisch weergegeven.

Opmerking:
Omdat een SUFRIB-bestand meestal geen coördinaten bevat probeert Kikker de knoopnummers van het SUFRIB-bestand te matchen met de knoopnummers van het leidingstelsel in het hoofdvenster. Indien er een match aanwezig is, gebruikt Kikker de coördinaten uit het hoofdvenster en worden de inspectiegegevens op coördinaten weergegeven. Indien er geen match aanwezig is, worden de gegevens in een langs profiel situatie weergegeven.

Het aan- en uitzetten van de langs profiel weergave regelt u in de knoppenbalk met [Weergave] of in de menubalk met Beeld -> Weergave opties.

De ingelezen inspectiebestanden worden direct na het inlezen afgesloten. Tijdens de werkzaamheden met Kikker is er dus geen verbinding tussen Kikker en de originele inspectiebestanden.

2.2.2 Openen van KIK Kikkerbestanden

Een kikker bestand:

- is een ASCII tekstbestand met de extensie .CSV of .KIK. Met de extensie .CSV ziet Kikker de data als mutatie. Met de extensie .KIK als ongewijzigde data waardoor u deze data niet kunt doorvoeren naar een databank.
- is dikwijls gemaakt met de menuoptie Bestand->Opslaan als->KIK Kikkerbestand...
- bestaat uit achter elkaar geplaatste CSV exports, waarbij een Kikker-bestand een export is van alle mogelijke CSV-bestanden die op dat moment door Kikker ingelezen zijn. In dit bestand staan de straatnamen, kostenkengetallen, putten, leidingen, pompen, overstorten, etc. uitgelijst in regels waarin de diverse waarden gescheiden worden door komma's.

Werking:

1. in een dialoogvenster kunt u een Kikker-bestand selecteren;
2. indien er nog geen gegevens in het hoofdvenster aanwezig zijn, worden de gegevens uit het Kikker-bestand in het hoofdvenster weergegeven. Indien er al wel gegevens in het hoofdvenster aanwezig zijn, worden de gegevens uit het Kikker-bestand in een nieuw venster weergegeven;
3. in het hoofd- of sub-venster worden de gegevens uit het Kikker-bestand weergegeven.

Opmerking:
Het ingelezen Kikkerbestand wordt direct na het inlezen afgesloten. Tijdens de werkzaamheden met Kikker is er dus geen verbinding tussen Kikker en het originele Kikkerbestand.

2.2.3 Openen van Hydraulische rekenbestanden

Het inlezen van gegevens uit een Hydraulische rekenbestand en deze in het hoofdvenster of in een nieuw venster weergeven.

Werking:

1. in een dialoogvenster kunt u een Hydraulisch rekenbestand selecteren;
2. indien er nog geen gegevens in het hoofdvenster aanwezig zijn, worden de gegevens uit het Hydraulische rekenbestand in het hoofdvenster weergegeven. Indien er al wel gegevens in het hoofdvenster aanwezig zijn, wordt het Hydraulisch rekenbestand in een nieuw venster weergegeven;
3. in het hoofd- of sub-venster worden de gegevens uit het Hydraulisch rekenbestand weergegeven.

Opmerking:
Na het inlezen van het Hydraulisch rekenbestand wordt er gecontroleerd of de bestandstructuur voldoet aan het bestandstype. Indien de inhoud voldoet geeft Kikker het leidingstelsel altijd in een nieuw venster weer. Het originele bestand wordt daarna direct weer gesloten. Kikker kan de onderstaande Hydraulische rekenbestanden weergeven:

Type bestand	Extensie bestand	Type regels
Cyclone	**.CYC**	*CUL,*PIP,*TRA,*LEI,*WEI,*NOD,*PUM, *SPI,*POM,*OVE,*LIF,*KNO,*GEN,*AFV, *ANODE,*APIPE
HydroWorks	**.DSD**	5, 2
Mouse	**.TXT**, **.MEX** en **.UND**	FORM D, FORM KG1, FORM KG2, FORM KF1, FORM KF2, FORM L1

SOBEK	**.HYD**	Allen
InfoWorks*	**.CSV**	

De InfoWorks bestanden kunnen niet met deze functie ingelezen worden. Hiervoor dient u de algemene KIkker CSV import functie te gebruiken Importeren->CSV Objectgegevens...->Start.

Het ingelezen bestand wordt direct na het inlezen afgesloten. Tijdens de werkzaamheden met Kikker is er dus geen verbinding tussen Kikker en het originele bestand.

2.2.4 Openen van afbeeldingen

Werking:

1. in een dialoogvenster kunt u het bestand van een afbeelding selecteren;
2. de afbeelding wordt in een nieuw venster weergegeven.

Opmerking:
Met deze functie worden de afbeeldingen uitsluitend in het volledige venster weergegeven.

Kikker kan de meest voorkomende afbeeldingsformaten weergeven, zoals:

- BMP, de afkorting voor Bitmap, is een van de eerste afbeeldingsformaten en is meestal niet gecomprimeerd.
- PNG, de afkorting van Portable Network Graphics, wordt gebruikt voor afbeeldingen met verliesloze compressie.
- JPG, de afkorting voor Joint Photographic Experts Group, wordt gebruikt voor afbeeldingen met gering compressie verlies.
- GIF, de afkorting voor Graphics Interchange Format, wordt gebruikt voor afbeeldingen met animatie en een transparante achtergrond.
- ICO, de afkorting voor Icoon, wordt gebruikt in Microsoft Windows. Deze pictogrammen bevatten een of meer kleine afbeeldingen op meerdere resoluties en kleur diepte, zodat zij kunnen worden geschaald. In Windows heeft elk programma zijn eigen icoon. Hiermee kan de gebruiker, op het bureaublad, in het menu Start,of in Windows Verkenner, het programma opstarten.
- WMF, de afkorting voor Windows Metafile, is een 16bits bestandsformaat dat bedoeld is voor uitwisseling tussen toepassingen en kan zowel vector als bitmap elementen bevatten.
- EMF, de afkorting voor Enhanched Metafile, is de 32-bits versie van het WMF-formaat met extra mogelijkheden. EMF wordt ook gebruikt als een grafische taal voor printer drivers.

Met Importeren wordt de afbeelding aan het actuele venster toegevoegd en kunt u de afbeelding, via menuoptie Bestand -> Maak georeferentie bestand, georefereren waardoor de afbeelding op de juiste coördinaten en schaal getoond wordt.

2.3 Opslaan als

Naast opslag van gegevens in een database omgeving zoals: Oracle, MS-Access of SQL Server, kunt u de gegevens ook opslaan in een Kikker DBK of KIK bestand.

2.3.1 DBK Kikker bestand

In feite is een DBK bestand een zip-bestand van werkbestanden. In het bestand zijn alle gegevens samengeperst. Hierdoor is het bestand bijna 10 keer zo klein als alle data opgeslagen in Kikker werkbestanden.

Doordat het bestand zoveel kleiner is gaat de verzending over een netwerk, zoals het Internet, ook ongeveer 10 keer zo snel. Dit is dus heel geschikt voor cloud toepassingen met het programma Kikker.

Een DBK bestand bevat dus alle vaste beheergegevens, inspectiegegevens en beoordelingsgegevens (nieuwe methode). Indien u kiest voor "veranderingen in Kikker.dbk bewaren" worden dus alle beheergegevens, welke Kikker op dat moment in het computergeheugen heeft, opgeslagen in het DBK bestand.

Werking:

1. In een dialoogvenster kunt u de naam van het bestand invoeren, aangeven waar u het bestand wilt opslaan;
2. Klik op [Opslaan] om het leidingstelsel op te slaan;

Opmerking:
Indien u gegevens muteert via de revisie opties in Kikker of inspectiegegevens beoordeelt worden ook deze mutaties in het DBK bestand opgeslagen.

Bij revisie is sprake van dubbele opslag. U slaat de mutaties zowel op in het revisiebestand als in het DBK bestand. Het revisiebestand bevat alleen mutaties. Het DBK bestand bevat alle gegevens.

Het revisiebestand gebruikt u om wijzigingen in uw Kikker beheerdatabank onder Oracle, MS Accces, SQL Server of MySql aan te brengen.

Het kikker.dbk is een database met alle gegevens. Bij de registratie van kolken zendt de beheerder dit bestand naar de aannemer. Indien u beschikt over een Kikker beheerdatabank onder Oracle, MS Accces, SQL Server of MySql dan zendt de aannemer het revisie bestand met mutaties terug naar de beheerder.

Indien een beheerder geen abonnement heeft op het programma Kikker of geen Kikker beheerdatabank heeft, dan zendt de aannemer het kikker.dbk bestand naar de beheerder, waarna de beheerder de data uit dit bestand kan raadplegen met de kikker_verkenner. Het is vanaf 1 januari 2014 niet meer toegestaan het volwaardige Kikker “professional” programma te gebruiken zonder een abonnement op het programma Kikker. Ook niet als u het programma via een aannemer heeft verkregen. De kikker_verkenner is de freeware versie van Kikker en kunt u zonder abonnement gebruiken.

2.3.2 KIK Kikker bestand

Het opslaan van het leidingstelsel, van het actuele venster, in een Kikker bestand (.KIK of .CSV).

Een Kikkerbestand is een verzameling van alle CSV-bestanden die met Exporteren->CSV objectgegevens... zijn aangemaakt.

De CSV-bestanden kunnen met Importeren->CSV objectgegevens...->Start ingelezen worden. Nadat er een of meerdere CSV-bestanden zijn ingelezen, ongeacht wat voor objecten het zijn, kunnen deze gezamenlijk in een Kikker bestand opgenomen worden. Hiermee hoeven deze bestanden niet afzonderlijk te worden geïmporteerd.

Een KIK Kikker bestand kan met Bestand->Openen...-> KIK Kikkerbestand... geopend worden, maar kan niet geïmporteerd worden !

Werking:

1. In een dialoogvenster kunt u de naam van het bestand invoeren, aangeven waar u het bestand wilt opslaan en met "Opslaan als" aangeven of het als een Kikker (.KIK) of CSV-bestand (.CSV) opgeslagen dient te worden;
2. Klik op [Opslaan] om het leidingstelsel op te slaan;

2.4 Maak georeferentiebestand

Het koppelen van een afbeelding aan RD-coördinaten.

Werking:
Deze procedure bestaat uit het importeren van de afbeelding en het maken van het georeferentie bestand.

Het importeren van de afbeelding:

1. Het venster "Importeer Afbeelding" wordt getoond.
2. Selecteer een afbeelding.
3. Klik op [Openen].
4. Het venster "BMP,PNG,JPG,GIF,ICO,EMF of WMF Afbeelding..." wordt getoond.
5. Voer hier géén gegevens in, en druk op [OK].
6. X coördinaat = 0.000
7. Y-coördinaat = 0.000
8. X-Schaalfactor = 1.000000
9. Y-Schaalfactor = -1.000000
10. De afbeelding wordt nu niet getoond, doch is zeer klein op X/Y-coördinaten 0,0 geplaatst.
11. Zoom net zo lang UIT [Zoom Out], in de linker onderhoek, tot het 0,0 punt in het venster zichtbaar wordt.
12. Zoom net zo lang IN [Zoom In], op het 0,0 punt, tot de afbeelding zichtbaar wordt.

Het maken van het georeferentiebestand:

1. Noteer de coördinaten van 2 referentiepunten die op de geïmporteerde afbeelding voorkomen.
2. Klik op Bestand->Maak Geo-Referentie bestand...
3. In de dialoogbalk vraagt Kikker u "Click op het eerste referentie rasterpunt"
4. Geef met de linker muisknop het eerste referentiepunt op de afbeelding aan waarvan u de coördinaten hebt genoteerd.
5. Het venster "Maak Geo-Referentie bestand" wordt getoond.

6. Vul de RD-coördinaten van het eerste referentiepunt in en druk op [OK].
7. In de dialoogbalk vraagt Kikker u "Click op het tweede referentie rasterpunt".
8. Geef met de linker muisknop het tweede referentiepunt op de afbeelding aan waarvan u de coördinaten hebt genoteerd.
9. Het venster "Maak Geo-Referentie bestand" wordt getoond.
10. Vul de RD-coördinaten van het tweede referentiepunt in en druk op [OK].
11. In de map van waar de afbeelding is geïmporteerd, is nu een bestandje aangemaakt die dezelfde naam heeft als de afbeelding, doch met een aangepaste extensie. Van de extensie van de afbeelding wordt de 2de letter verwijderd en wordt er een "W" (World) aan toegevoegd, JPG -> JGW, TIF -> TFW, PNG -> PGW, etc. Hierin staan de coördinaten en de schaalfactoren om de afbeelding op de juiste plaats te tonen.
12. Druk op [Zoom All].
13. De afbeelding wordt nu en ook als deze later weer wordt geïmporteerd, op de juiste plaats en schaal weergegeven.

Opmerking:

- Deze functie wordt uitsluitend geactiveerd als er een afbeelding is geïmporteerd.
- Indien de afbeelding niet wordt getoond, selecteer dan bij de Weergave opties, de optie "Streetmap"
- Indien de afbeelding niet op de juiste plaats wordt getoond, noteer dan 2 nieuwe referentie punten en herhaal bovenstaande handelingen.
- Indien het lijkt of de afbeelding is verdwenen (mogelijke tikfout), verwijder dan het door Kikker aangemaakte bestand (.??W) en herhaal de bovenstaande handelingen.

2.5 Plotten

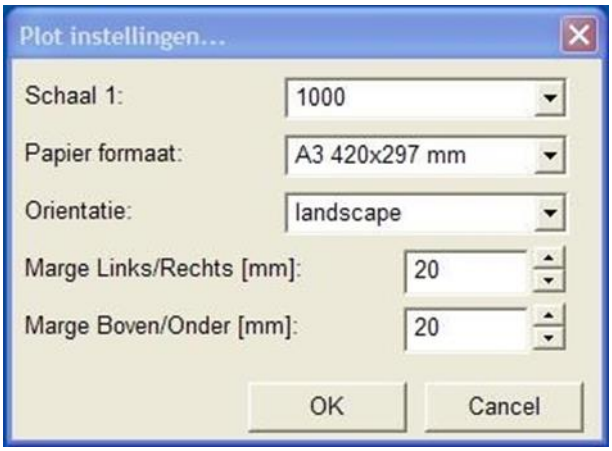
Hier kunt u lezen over het wijzigen van de plotinstellingen, zoals het papierformaat, en het plotten.

2.5.1 Wijzigen plotinstellingen

Het instellen van het papierformaat om te plotten.

Werking:

1. Klik op Bestand->Plot instellingen... of de knop:  in paragraaf 1.4.6
2. Het "Plot instellingen" venster wordt geopend
3. Hier kunt u de instellingen controleren en/of wijzigen.
4. Klik op [OK] om de instellingen toe te passen.



Opmerking:
Alvorens te printen of plotten is het raadzaam dat u eerst de onderstaande instellingen controleert omdat deze instellingen, bij het afsluiten van Kikker, niet worden opgeslagen.

De default instellingen zijn:

- Schaal = 1:1000
- Papierformaat = A4 297 x 210 mm
- Oriëntatie = Portrait
- Marge Links/Rechts = 20 mm
- Marge Boven/Onder = 20 mm

2.5.2 Het maken van een plot

Het afdrukken van het leidingstelsel, van het actuele venster, op een printer, plotter of PDF/XPS-maker.

Werking:

1. Zorg er voor dat het gehele te plotten gedeelte in Kikker zichtbaar is.
2. Klik eventueel eerst op Bestand->Plot instellingen, waarmee het "Plot instellingen" venster wordt getoond. Daarmee kunt u de gewenste schaal, papierformaat en oriëntatie van de afdruk instellen;
3. Klik op Bestand -> Plot, (of de knop in paragraaf 1.4.7 ), waarna u met de linkermuisknop in de grafische weergave klikt en de muisknop ingedrukt houdt. Kikker tekent dan het papierformaat op de grootte zoals Kikker deze zal laten afdrukken.
4. Door de linkermuisknop ingedrukt te houden en de muis te verplaatsen beweegt u de afdruk naar de gewenste positie en laat de muisknop los;
5. Het Windows "Print" venster wordt getoond, waarmee u de gewenste printer, plotter of PDF-maker kunt selecteren;
6. Klik eventueel op [Instellingen] voor het instellen van het juiste papierformaat en oriëntatie.
7. Klik op [Afdrukken] om het geselecteerde gedeelte van het leidingstelsel af te drukken.

Opmerking:
Bij het plotten wordt het geselecteerde gedeelte van het leidingstelsel afgedrukt. Het is daarom noodzakelijk dat het leidingstelsel voldoende is verkleind of uitvergroot om het kader van het papierformaat nauwkeurig te kunnen plaatsen. De instellingen van het thema en de bijschriften (labels) zoals, Putnummer, Putdekselhoogte, BOB, Stroomrichting, Afmeting, Materiaal e.d. worden uit de Weergave opties overgenomen. Zodoende kan de afdruk naar eigen inzicht en doel worden bijgesteld.

2.5.3 Het plotten van een geheel gebied

Het afdrukken van een, door de gebruiker aangegeven, gedeelte van het leidingstelsel, op een printer, plotter of PDF/XPS-maker.

Zorg er voor dat het gehele te plotten gedeelte in Kikker zichtbaar is.

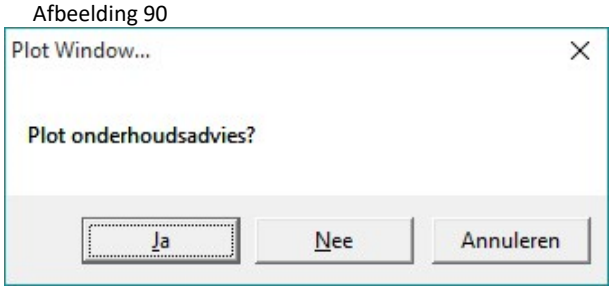
Werking:

1. Druk op de knop  **[Plot instellingen]** of
   Bestand -> Plot instellingen

Stel de gewenste schaal, papierformaat en oriëntatie van de afdruk in

2. **Bestand -> Plot window…**

Afbeelding 90



Indien deze vraag met **[Ja]** wordt beantwoord, dan wordt van elke maatregel een aparte tekening gemaakt op A4 formaat waarop de locatie van de maatregel is aangegeven. Deze afbeeldingen kunnen dan in een bestek opgenomen worden.
Indien deze vraag met **[Nee]** wordt beantwoord, dan wordt het actieve thema geplot.

3. Klik op het eerste hoekpunt van het gedeelte dat afgedrukt moet worden. Houd de muisknop ingedrukt en verplaatst de muis zodanig dat de getekende rechthoek het gedeelte omkadert van het af te afdrukken gedeelte van de objecten.

4. Het Windows "Print" venster wordt getoond. Selecteer de gewenste printer, plotter of PDF-maker.

5. Druk op de knop **[Voorkeur Instellingen]**
   Stel de gewenste schaal, papierformaat en oriëntatie van de afdruk in conform de onder punt 2. opgegeven instellingen.

6. Druk op de knop **[Afdrukken]** om het geselecteerde gedeelte van de objecten af te drukken.

Opmerking:
Bij het plotten wordt het geselecteerde gedeelte van de objecten afgedrukt. Het is daarom noodzakelijk dat de objecten voldoende verkleind of uitvergroot zijn om het kader nauwkeurig te kunnen plaatsen.
De instellingen van het thema en de bijschriften (labels) worden uit de Weergave opties overgenomen. Hiermee kan de afdruk naar eigen inzicht en doel worden ingesteld.

2.5.4 Printen

Zorg er voor dat het te printen gedeelte in Kikker zichtbaar is.

1. Druk op de knop  **[Printen]** of **Bestand -> Printen…**
2. Het Windows "Print" venster wordt getoond, waarmee de gewenste printer, plotter of PDF-maker kunt geselecteerd kan worden.
3. Druk op de knop **[Voorkeur Instellingen].**
   Stel de gewenste schaal, papierformaat en oriëntatie van de afdruk in conform de onder punt 3 van Plot instellingen.
4. Druk op de knop **[Afdrukken]** om het geselecteerde gedeelte van de objecten af te drukken.

Opmerking:
Bij het printen maakt Kikker een afdruk van het venster. Het is daarom noodzakelijk dat de objecten voldoende verkleind of uitvergroot zijn om het kader nauwkeurig te kunnen plaatsen. De instellingen van het thema en de bijschriften (labels) worden uit de Weergave opties overgenomen. Hiermee kan de afdruk naar eigen inzicht en doel worden ingesteld.

2.6 Afsluiten

Het afsluiten van het programma.

Met deze functie of door op de rechterbovenhoek van het programma venster te klikken wordt het programma afgesloten.

Werking:

1. Klik op Bestand->Afsluiten. Zodra u Kikker afsluit vraagt Kikker of u kikker wilt afsluiten.

Opmerking:

- Indien u heeft gemuteerd of beoordeeld vraagt Kikker of u de mutaties in Kikker.dbk wil opslaan. Bij revisie zijn dan zowel de mutaties in het revisiebestand als in het Kikker.dbk opgeslagen. Zowel opslaan in het Kikker.dbk bestand kan dan ongewenst zijn omdat dan de uitgangssituatie verloren gaat.
- Indien er nog vlakken zijn gewijzigd die nog niet zijn opgeslagen, vraagt Kikker of u de wijzigingen alsnog wilt opslaan.

2.7 Importeren

Belangrijk verschil met het openen onder functiegroep: “Bestand”, is dat u met de functies onder “Importeren” geen nieuwe vensters met data maakt. U voegt in feite data toe.

2.7.1 Importeren -> Uit ODBC Databank

Werkbestanden synchroniseren met rioleringsbeheerdatabank

Werking:

1. Klik in de menubalk op Importeren -> Uit ODBC Databank....
2. Het venster "Aanmelden bij de database" wordt getoond
3. Vul de "Gebruikersnaam" en "Gebruikerswachtwoord" in, die bij de installatie of door uw systeembeheerder, zijn verstrekt
4. Vul de "ODBC bronnaam" in, die bij de installatie of door uw systeembeheerder, is verstrekt
5. Indien de "ODBC bronnaam" niet meer bekent is, kan deze opgezocht worden met de menuoptie Toepassingen -> ODBC Administrator.
6. Op de Tab "Gebruikers-DSN" staat een overzicht van alle ODBC-koppelingen.
7. Druk op [OK], indien er nog geen planningstabellen in de database aanwezig zijn, worden deze automatisch aangemaakt.
8. Er wordt het venster "Status ODBC Databank" getoond, druk hier op [OK].
9. Het Leidingstelsel wordt nu getoond.

Eventuele bestaande werkbestanden worden hierbij overschreven! Indien de databank ook inspectie gegevens bevat Kikker vraagt of u ook het werkbestand met inspecties wil overschrijven.

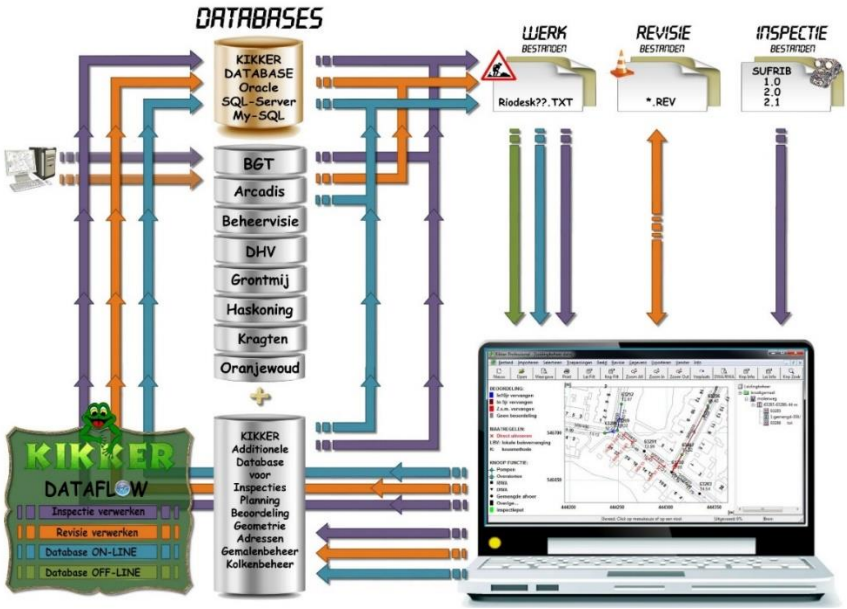
Kikker controleert de aanwezige tabellen in de databank:

- Indien de benodigde tabellen niet aanwezig zijn, wordt dit met de melding "Geen beheer tabellen gevonden..." aangegeven.
- Indien de benodigde tabellen wel aanwezig zijn, worden de gegevens in de werkbestanden geplaatst, in de map van waaruit Kikker is opgestart. Vervolgens leest Kikker de gegevens uit deze werkbestanden en wordt de leidingstructuur in het hoofdvenster weergegeven.

Kikker synchroniseert van diverse beheerleveranciers de onderstaande beheerobjecten en kenmerken uit hun Oracle databases:

Data-base	Put-ten	Leidingen	Riool Inspecties	Wegvakken	Globale weg in-spectie	Straatnamen
DHV	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Ja
Sweco: DG-Dia-log Observ	 Ja Ja	 Ja Ja	 - -	 Ja -	 Ja -	 Ja -
Arcadis	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Haskoning	Ja	Ja	Ja	-	-	Ja
Antea: GBI4 GBI6	 Ja Ja	 Ja Ja	 Ja Ja	 Ja Ja	 Ja Ja	 Ja Ja
Kragten	Ja	Ja	Ja	-	-	Ja
Beheervi-sie	Ja	Ja	-	-	-	Ja

Voor de gegevens in het Tauw-Mabeg en Sweco-RioGL Rioleringsbeheer is een conversie programma beschikbaar die de objecten van de dBase tabellen omzet naar een Kikker database onder MS-Access of Oracle.
Een uitgebreide beschrijving van de gegevens die door Kikker uit de diverse beheerpakketten wordt onttrokken staat bij de beschrijving van de werkbestanden.



Zodra u denkt dat het weergegeven netwerk niet meer actueel is drukt u op de: Uit online databank, importeerknop. In de figuur boven ziet u de resultaten na importeren uit online databank. Voor uitvoering van deze knop heeft u de ODBC Bronnaam nodig van uw rioleringsbeheer-bestand en indien nodig een gebruikersnaam en wachtwoord om toegang te krijgen tot het bestand.

Opmerking:
Inspectiegegevens die conform de NEN3399:1992 (SUFRIB 1.0) zijn opgeslagen worden geconverteerd naar de Nederlandse implementatie (NEN3399:2004) van de Europese Inspectienorm NEN-EN 13508-2. In de NEN3399:2004 staat beschreven hoe deze conversie, van NEN3399:1992 naar NEN3399:2004, uitgevoerd dient te worden en zoals deze ook in Kikker is geïmplementeerd.

2.7.2 Importeren -> Hoogten uit hoogtebestand

Hier vertellen we u over:

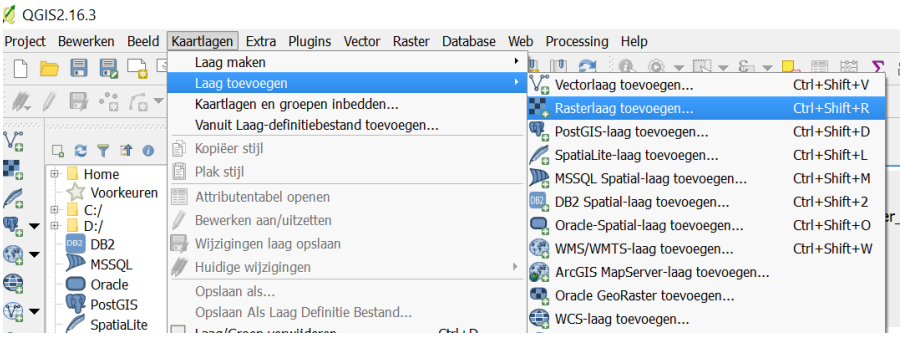
1. Het downloaden van een Algemene Hoogte Kaart Nederland (AHN), in TIF, van bijvoorbeeld PDOK.
2. Het omzetten van TIF naar ASC via QGIS
3. Het importeren van het ASC AHN bestand in Kikker
4. Het weergeven van de informatie.

Het downloaden van een TIF met hoogtegegevens:

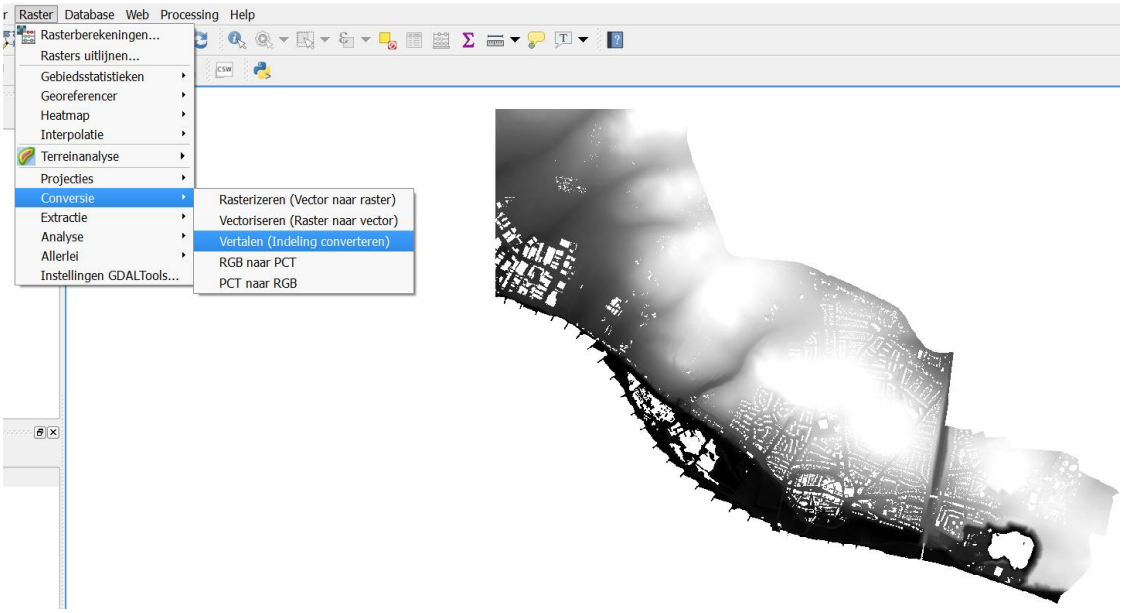
1. Download bijvoorbeeld vanaf https://www.pdok.nl/nl/ahn3-downloads een zip-bestand met TIF weergave van de hoogtegegevens.
2. Pak het zip-bestand uit, zodat het TIF bereikbaar is voor een conversieprogramma zoals QGIS

Het omzetten van TIF naar ASC via QGIS:

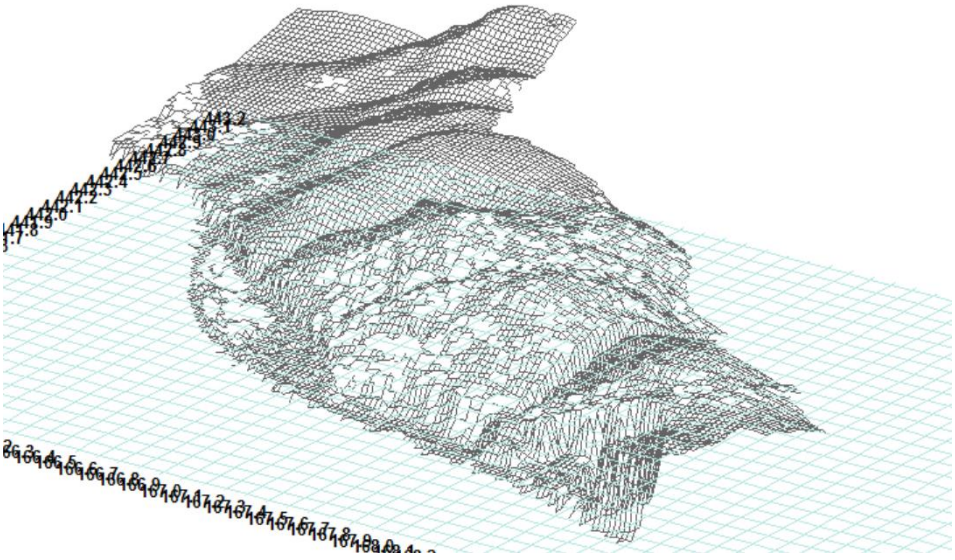
3. Start QGIS Desktop
4. Voeg rasterlaag toe uit het TIF bestand



5. Vertaal in QGIS de rasterlaag naar een een ASCII.asc grid bestand



6. Importeer in Kikker het ASCII.asc grid via menuoptie: Importeren -> Hoogten uit hoogtebestand.
7. Kikker geeft het raster grid met de hoogtes, met een licht grijze kleur, weer indien het beeldthema: “Coördinaten” aan staat. U zet dit thema aan en uit via menuoptie: “Beeld -> Weergave Opties”.
8. Via menuoptie: Beeld -> 3D Weergave (van opzij) geeft u het grid 3-dimensionaal weer. In 3D weergave zijn de <Pg Up> en <Pg Dn> toetsen beschikbaar om in en uit te zoomen en de pijltjes toetsen om het kaartblad te verschuiven. Gebruik de toetsen: <End> en <Home> om het grid te verdichten of wijder te maken.



In bovenstaande weergave zijn de strengen via “Beeld -> Weergave Opties” uitgezet.

2.7.3 Importeren -> DXF of SHP topografie

Het importeren van een DXF of SHP-bestand met topografie

Werking:

1. Het venster "Importeer DXF of SHP bestand" wordt getoond.
2. Selecteer één of meerdere DXF of SHP bestanden.
3. Klik op [Openen].
4. Het venster "DXF of SHP topografie" wordt getoond, waarin u extra opties kunt toepassen. Deze opties worden onderstaand nader toegelicht.
5. De geselecteerde bestanden worden in het actieve scherm getoond. Via de Referentie/Topografie balk (zie paragraaf 1.5) kunt u weergaves aan of uit zetten en kunt u de weergave opslaan zodat Kikker daar voortaan me opstart.

Opmerking:
Kikker heeft de mogelijkheid om meerdere DXF en/of SHP bestanden gelijktijdig te importeren. Er kunnen max. 60 van deze bestanden geïmporteerd worden. Kikker maakt gebruik van de topografie voor:

- de presentatie van het leidingstelsel op de topografie;
- het digitaliseren van gegevens uit de topografie. Kikker heeft snap opties op cirkels en eind en nabijgelegen punten van lijnen;
- het omzetten van rechte leidingen naar gebogen leidingen. Nuttig bij het digitaliseren van pers, vacuüm en drukriolering;
- de registratie van de stroomgebieden, verdeling van de afwaterende oppervlakken aan de knooppunten door het creëren van Voronoi-diagrammen;
- het selecteren van leidingen en putten die in een vlak (SHP) of gesloten veelhoek (DXF) liggen.

Afhankelijk van het type bestand .DXF of .SHP zal er een venster met extra opties getoond worden.

Venster bij DXF-bestand:
Indien er een DXF-bestand is geselecteerd toont Kikker een venster, waaruit u een of meerdere opties kunt selecteren:

- Geïmporteerde DXF lijnen sluiten, is een specifieke functie om het ontbrekende lijnstuk bij gebouwen, waarvan uitsluitend de voor en zijgevels zijn getekend, alsnog toe te voegen.
- Zoeken naar object geometrie, om leidingen, knopen en bijschriften uit de tekening te halen, te toetsen en (in de database) op te slaan, zie de procedure Leidingen en Knopen uit tekeningen halen.
- Weergave afwaterende oppervlakken, om de vlakken te kleuren/arceren naar type afwaterend oppervlak, zie de procedure Afwaterende oppervlakken toekennen aan knopen.
- Altijd DXF tekst weergeven, waarbij, ongeacht de schaal waarop het leidingstelsel wordt getoond, de bijschriften van de tekening altijd worden getoond.

Voor de optie "Weergave afwaterende oppervlakken" is er nog de mogelijkheid om vlakken die in/op een ander vlak liggen, niet in de berekening van de oppervlakken mee te nemen. In de afwaterende oppervlakken tekening mag een (gedeelte van een) vlak maar tot een type behoren. Indien er een gat in een vlak zit, bijvoorbeeld een perk in een plein, dan dient de oppervlakte van het perk van de totale oppervlakte van het plein in mindering te worden gebracht. In de tekening dient dan een snijlijn aangebracht te worden opdat zowel de buitenlijnen van het plein alsook de buitenlijnen van het perk in de polygoon opgenomen kunnen worden.

Venster bij SHP-bestand:
Indien er een SHP-bestand is geselecteerd toont Kikker een venster waarmee u kunt aangeven welke kolommen van het SHP-bestand voor de registratie van het afwaterende oppervlak zijn toegepast. zie ook de procedure Afwaterende oppervlakken toekennen aan knopen.

- ID, is de unieke identificatie van het vlak, dat doorgaans een getal is hetgeen max. 8 posities lang mag zijn. Dit kenmerk wordt verder nergens voor gebruikt.
- Type, is het type afwaterend oppervlak zoals vastgesteld in de Leidraad C2100-Rioleringserkeningen, hydraulisch functioneren, waarin onderscheid wordt gemaakt in vier typen afwaterend oppervlak en per type afwaterend oppervlak drie soorten afstroming. Deze dienen in een aparte laag van de tekening voor te komen:

Laagnaam	Afwaterende oppervlakken
gesl_verh_hellend	Gesloten verharding - Hellend
gesl_verh_vlak	Gesloten verharding - Vlak
gesl_verh_gestrekt	Gesloten verharding - Vlak uitgestrekt
open_verh_hellend	Open verhard oppervlak - Hellend
open_verh_vlak	Open verhard oppervlak - Vlak
open_verh_gestrekt	Open verhard oppervlak - Vlak uitgestrekt
dak_hellend	Dak oppervlak - Hellend
dak_vlak	Dak oppervlak - Vlak
dak_gestrekt	Dak oppervlak - Vlak uitgestrekt
onverh_hellend	Onverhard oppervlak - Hellend
onverh_vlak	Onverhard oppervlak - Vlak
onverh_gestrekt	Onverhard oppervlak - Vlakuitgestrekt
gesl_verh_hellend**_afkop**	Gesloten verharding - Hellend - **Afgekoppeld**
gesl_verh_vlak**_afkop**	Gesloten verharding - Vlak - **Afgekoppeld**
gesl_verh_gestrekt**_afkop**	Gesloten verharding - Vlak uitgestrekt - **Afgekoppeld**
open_verh_hellend**_afkop**	Open verhard oppervlak - Hellend - **Afgekoppeld**
open_verh_vlak**_afkop**	Open verhard oppervlak - Vlak - **Afgekoppeld**
open_verh_gestrekt**_afkop**	Open verhard oppervlak - Vlak uitgestrekt - **Afgekoppeld**
dak_hellend**_afkop**	Dak oppervlak - Hellend - **Afgekoppeld**
dak_vlak**_afkop**	Dak oppervlak - Vlak - **Afgekoppeld**
dak_gestrekt**_afkop**	Dak oppervlak - Vlak uitgestrekt - **Afgekoppeld**
onverh_hellend**_afkop**	Onverhard oppervlak - Hellend - **Afgekoppeld**
onverh_vlak**_afkop**	Onverhard oppervlak - Vlak - **Afgekoppeld**
onverh_gestrekt**_afkop**	Onverhard oppervlak - Vlakuitgestrekt - **Afgekoppeld**
Overige	Overige oppervlakken

- Actief, geeft aan of het oppervlak in de verdelingsberekening meegenomen dient te worden. Door tijdelijk oppervlakken uit te schakkelken kan de impact van afkoppelingen hydraulisch

doorgerekend en onderzocht worden. De waarden "Ja", "Nee" of overeenkomstig "1", "0" zijn toegestaan.
- Afwaterend %, is het percentage van het oppervlak dat op de knoop(en) aangesloten is. De waarden 0 t/m 100 zijn toegestaan.
- Knoopnummer, is het knoopnummer waarop het oppervlak is aangesloten. Indien dit veld is ingevuld wordt het oppervlak direct toegekend aan de knoop en zal deze niet meer in de Voronoi-methode van de verdelingsberekening worden meegenomen.
- Afvoertype, is de omschrijving van het stelseltype waarop het afwaterende oppervlak zit aangesloten.
- Afgekoppeld, geeft aan of het afwaterende oppervlakal is afgekoppeld. De waarden "Ja", "Nee" of overeenkomstig "1", "0" zijn toegestaan.
- Met de optie "Weergave afwaterende oppervlakken" wordt het desbetreffende thema ingesteld, dat de vlakken naar type zijn inkleuren en/of arceren.

Kikker toont de geïmporteerde DXF en/of SHP topografie, niet alleen in het actieve venster doch, in alle aanwezige en nieuw te openen vensters.
- Topografische ondergronden die dikwijls gebruikt worden kunnen eventueel met de opstart parameter "dxf=", direct bij het opstarten van Kikker geïmporteerd worden. Zie ook Opstart opties in bijlage 2.
- Bij meerdere DXF en/of SHP bestanden is het mogelijk om een lijstje te maken (met Kladblok) of met de [Opslaan] knop, Referentie/Topografie balk, waarin op elke nieuwe regel de bestandsnaam van het te importeren DXF of SHP-bestand (incl. extensie) staat. Bijvoorbeeld:

Inhoud topo.txt:

```
TopoNoordOOst.DXF
TopoNoordWest.DXF
L:\GEO\TopoZuid.SHP
```

Met de optie: "dxf=topo.txt", worden de betreffende ondergronden direct na het opstarten van Kikker geïmporteerd.

Technische specificaties:
Van de DXF-bestanden worden uitsluitend de meest voorkomende objecten ingelezen, zoals in onderstaand overzicht is weergegeven:

Objecten	Omschrijving
TABLES (Tabellen)	LAYERS (Laagnamen)
BLOCKS (toevoegen symbolen/objecten)	POLYLINE (Polylijnen en polygonen) LWPOLYLINE (Polylijnen en polygonen) LINE (Lijnen) CIRCLE (Cirkels)
ENTITIES (Losse objecten)	LWPOLYLINE (Polylijnen en polygonen) LINE (Lijnen) CIRCLE (Cirkels) INSERT (Lokatie van een BLOCK) HATCH (Arcering) ARC (Gedeelten van een cirkel)

2.7.4 Importeren -> Van een afbeelding

Het importeren een afbeelding

Via menuoptie: “Importeren -> ECW,BMP,PNG,JPG,GIF,ICO,EMF or WMF Afbeelding...”, start u een venster waarmee u een afbeelding kan openen. Kikker geeft daarna doorlopend lde afbeelding uit dit bestand als achtergrond weergave. U kan de weergave van de afbeelding aan en uitzetten via de optie: “Streetmap” in het venster met de weergave opties.

Werking:

1. Het venster "Importeer Afbeelding" wordt getoond.
2. Selecteer één afbeelding.
3. Klik op [Openen].
4. Indien de afbeelding is voorzien van een georeferentiebestand, wordt de afbeelding op de juiste locatie en schaal getoond.
5. Mocht de afbeelding niet getoond worden, controleer dan met [Weergave] of de optie "Achtergrond bitmap" is aangevinkt.
6. Indien de afbeelding nog niet van een georeferentiebestand is voorzien, volg dan de onderstaande procedure "Georefereren" om het georeferentie bestand aan te maken.

De ontwerpen en revisie wordt momenteel digitaal aangeleverd en is doorgaans al op werkelijke coördinaten vastgelegd. Hierdoor kunnen deze tekeningen eenvoudig in Kikker geïmporteerd worden. Er zijn echter nog altijd tekeningen (afdrukken, calques, e.d.) in omloop die toch nog nuttige informatie bevatten die u in het beheersysteem zou willen opnemen.

Deze tekeningen (A5 t/m A0) kunnen tegenwoordig goedkoop en eenvoudig gescand worden en in een zogeheten bitmap afbeelding opgeslagen worden. Deze afbeeldingen bestaan uit puntjes en bevatten geen coördinaten. Om deze afbeelding te kunnen gebruiken dient de locatie (X/Y-coördinaten), van 2 punten vastgesteld te worden (georefereren) opdat deze dan op de juiste plaats en schaal getoond kan worden.

Met de opgegeven relatie tussen de afbeeldingspunten en x/y-coördinaten wordt de locatie van de linkerbovenhoek en de schaalfactor van de afbeelding berekend en in een bestandje opgeslagen dat dezelfde naam heeft als de afbeelding, doch met een ander extensie. Van de extensie van de afbeelding wordt de 2de letter verwijderd en wordt er een "W" (World) aan toegevoegd, JPG -> JGW, TIF->TFW, etc.

Het is dus noodzakelijk om van 2 punten, die op de scan of afbeelding staan, de werkelijke coördinaten, volgens het RijksDriehoekStelsel, bekend zijn. Dit kan een hoek van een huis, het hart van een putdeksel of een ander punt zijn dat op de afbeelding duidelijk waarneembaar is.

Let wel !
U kunt per venster maar één afbeelding importeren. Dit in tegenstelling tot het importeren van DXF of SHP-bestanden.

2.7.5 Importeren -> van een luchtfoto

Het importeren een luchtfoto

Via menuoptie: “Importeren -> ECW,BMP,PNG,JPG,GIF,ICO,EMF or WMF Afbeelding...”, start u een venster waarmee u een ECW bestand kan openen. Kikker geeft daarna doorlopend luchtfoto’s uit dit bestand als achtergrond weergave. U kan de weergave van luchtfoto’s aan en uitzetten via de optie: “Streetmap” in het venster met de weergave opties.

Werking:

1. Het venster "Importeer Afbeelding" wordt getoond.
2. Selecteer één ECW bestand.
3. Klik op [Openen].

Kikker geeft doorlopend luchtfoto’s uit dit bestand als achtergrond weergave.

U kan de weergave van luchtfoto’s aan en uitzetten via de optie: “Streetmap” in het venster met de weergave opties.

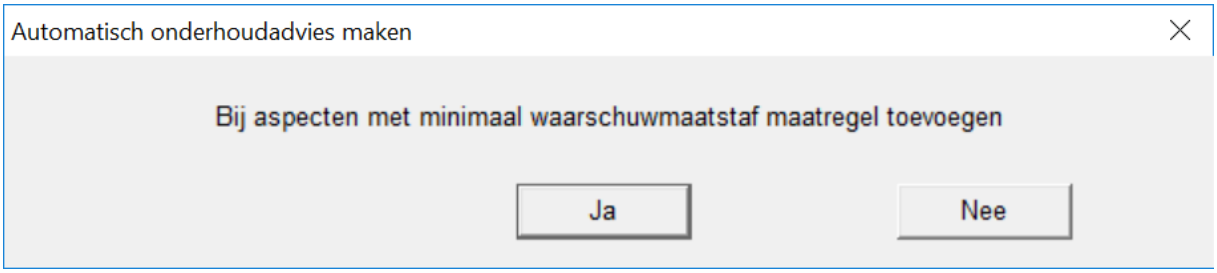
2.7.6 Importeren -> SUF Inspectiebestand

Het importeren van rioolinspectiebestanden (SUFRIB) bestaat uit 3 stappen:

- Het importeren van de inspectiegegevens.
- Het corrigeren van knoopnummers in het SUFRIB.
- Weergave resultaten.

Het importeren van de inspectiegegevens:

1. Start via menuoptie: Importeren -> SUF Inspectiebestand -> Start
2. Het venster "Import SUFRIB" wordt getoond.
3. Selecteer één of meerdere rioolinspectiebestanden.
4. Klik op [Openen].
5. Indien u 1 rioolinspectiebestand opent vraagt Kikker of u voor de toestandaspecten die de waarschuwmaatstaf een automatisch advies wilt hebben. Klik hier op [ja] of [Nee].
6. Het venster "Corrigeer SUFRIB" wordt getoond met info over het laatste geïmporteerde bestand.
7. Indien er geen strengen worden weergegeven, druk op [Cancel].
8. De geselecteerde bestanden worden in het actieve scherm getoond.
9. Indien er één of meerdere strengen worden weergegeven, wordt u hier de mogelijkheid geboden om de knoopnummers van deze strengen te corrigeren.



Het corrigeren van knoopnummers in het SUFRIB:

1. Indien het venster niet is weergeven kunt u deze weergaven via menuoptie: Omzetten -> Corrigeer sufrib.

2. Controleer a.d.h.v. de inspectietekening aan welke streng de betreffende inspectie gekoppeld dient te worden. Bij eventuele verdekte putten, dient eerst deze wijziging in het rioolstelsel doorgevoerd worden alvorens deze inspectie volledig ingelezen kan worden.
3. Vergroot het rioolstel zodanig dat de betreffende streng straks geselecteerd kan worden of druk op [Knp Zoek] om één van de knoopnummers op te zoeken.
4. Selecteer, in het "Corrigeer SUFRIB" venster, de regel van de geinspecteerde streng.
5. Selecteer, in het actieve venster, de betreffende streng waaraan de inspectie gekoppeld dient te worden.
6. Het venster "Streng info" wordt getoond.
7. Controleer of de juiste streng is geselecteerd en druk daarna op [Registreer in SUFRIB correctie] en daarna op [Sluiten].
8. De knoopnummers van de betreffende streng worden in het venster "Corrigeer SUFRIB" geplaatst.
9. Het kan nu nog zo zijn dat de streng, in de database, van P1 naar P2 is vastgelegd en dat de inspectie van P2 naar P1 is uitgevoerd. Indien dit zo is, druk dan op [Draai knoopnummers om], waarna de knoopnummers omgedraaid zullen worden.
10. Als alle correcties zijn uitgevoerd, of dat er géén correcties meer achterhaald kunnen worden, druk dan op [OK].
11. Er wordt u nu de vraag gesteld of de gewijzigde knoopnummers ook in het oorspronkelijke SUFRIB-bestand doorgevoerd dienen te worden. Het is raadzaam om dat altijd te doen en de gewijzigde knoopnummers eventueel ook in het inspectie-rapport, handmatig, te corrigeren. Op de Foto's en Video's blijven de oorspronkelijke knoopnummers altijd staan. Zorg er wel voor dat er altijd een kopie van het oorspronkelijke inspectiebestand wordt bewaard !
12. Doorgaans druk u hier op [Ja].

Weergave resultaten:
De resultaten van het importeren kunt u controleren met menuoptie: Importeren -> SUF Inspectiebestand -> Weergave resultaten.

Tijdens het importeren van de SUFRIB-bestanden vind er een toetsing plaats op indeling, coderingen, putnummers, e.d. Het resultaat van deze toetsing en de geïmporteerde gegevens die zijn ingelezen, worden in het logbestand opgeslagen en van daaruit getoond. Dit bestand heeft de naam SUFRIB.ERR en wordt bij elke import overschreven. Indien het logbestand bewaard dient te worden, kan het in een andere map, eventueel met een andere naam, opgeslagen worden.

Het bestandsformaat van de inspectiebestanden dient te voldoen aan het standaard uitwisselingsformaat voor rioolinspectiebestanden dat door de Stichting RIONED is uitgebracht. Door Kikker worden de onderstaande versies van dit bestandsformaat ondersteund:

Versie	Uitgebracht	Bestands extensie
1.0	1992	.INS, .SUF
2.0	2004	.SUF
2.1	2007	.RIB en RMB
3.x	2016	.RIBX (inclusief inspectie kolken en reiniging)

Kikker converteert de inspectieresultaten uit alle versies automatisch naar de NEN 3399:2004 of NEN 3399:2015 classificatie (afhankelijk van de waarde van de startopie: NEN 3399_2004).

In de statusbalk ziet u welke bestanden Kikker importeert en hoeveel objecten in het bestand aanwezig zijn.

Van het beeldmateriaal, zoals foto's en video's, importeert Kikker alleen de locatie (map) van het beeldmateriaal op uw computer of harddisk. Deze locatie (map) is altijd:

- een map met dezelfde naam als het inspectiebestand (zonder extensie), in de map waar het inspectiebestand staat. Indien u bijvoorbeeld de gegevens importeert van het inspectiebestand "D:\SUFRIB\Gemeente2011.rib", verwacht Kikker het beeldmateriaal in de map "D:\SUFRIB\Gemeente2011". De meeste inspectiebedrijven leveren hun inspectieresultaten al op deze wijze aan!
- de plaats waar de Foto en Videobestanden staan, eventueel in sub-mappen. Alle eventuele sub-mappen worden doorzocht tot de Foto of Video is gevonden.
- Bij Panoramo inspecties hebben de videobestanden de extensie ".IPF". Voor de weergave van deze bestanden gebruikt Kikker de bij de videobestanden meegeleverde Panoramo media speler. Deze verwacht Kikker in de map waarin inspectiebestand staat of heeft gestaan bij importeren. In het voorbeeld in map: "D:\SUFRIB”.

Voor de weergave van videobestanden wordt "Gabest media player classic" of "VLC media player" gebruikt.

Kikker gebruikt de inspectie gegevens voor het:

- weergeven van de locaties en omvang op de posities, op de streng, waar deze is waargenomen;
- weergeven van de digitale beelden (Video's en Foto's) die opgeslagen zijn in dezelfde map als het inspectiebestand of in een submap met dezelfde naam als het SUFRIB-bestand (zonder de bestandsextensie);
- het geautomatiseerd (Rationeel en Tactisch) beoordelen van actuele status van de streng.

Opmerkingen:

- Kikker gaat er vanuit dat de inspectie ALTIJD vanuit HART PUT is gemeten.
- Indien er meerde rioolinspectiebestanden zijn geselecteerd, wordt in het venster "Corrigeer SUFRIB", een overzicht gegeven van de strengen uit het laatste ingelezen inspectiebestand. De eventuele niet te koppelen strengen van de andere strengen kunnen getoond worden met Importeren->SUF inspectie bestand->Weergave resultaten waarin ook eventuele gevonden onvolkomenheden van het inspectiebestand worden vermeld.
- Kikker koppelt alleen inspecties met een inspectiedatum gelijk of nieuwer dan het jaar van aanleg van een leiding. Zo kunnen er, als een streng vervangen is, er géén verouderde inspecties aan gekoppeld worden.
- Voor de beoordeling en weergave van de actuele status (inspectieresultaten) van de strengen wordt gebruik gemaakt van de meest recente inspectie per streng. Hierbij heeft een inspectie "vanuit streng" (Video, volledige strenglengte) voorrang op een inspectie "vanuit knoop" (Foto, 5-10m.) ook als de "vanuit streng" inspectie van een oudere datum is. Dit houd in, dat bij vervangen strengen, het "Bouwjaar" correct ingevoerd dient te zijn, om zo de opleveringsinspecties goed te kunnen koppelen.
- Kikker kan 2500 SUFRIB-bestanden importeren.
- Indien er een selectie naar een nieuw venster wordt gekopieerd, worden uitsluitend de meest recente inspectie per streng meegenomen. Er kan dan geen inspectie historie geraadpleegd worden.

2.7.7 Importeren -> SUF Inspectiebestand FAQ

Uitgangspunt bij onderstaande FAQ (frequently asked questions) is, dat inspectiegegevens niet afkomstig zijn uit een database van derden.

Probleem	Oorzaak en Oplossing
Kikker geeft een foutmelding en start de juiste media speler niet.	Kikker kan de juiste mediaspeler niet vinden. Kopieer het programma Kplayer2.exe in de map waar u het programma "Kikker.exe" staat. of Kopieer de bestanden van de Panoramo media speler in de map waar het SUFRIB is geïmporteerd.
Kikker geeft geen foto's weer. Via het logboek kunt u een aspect selecteren waarbij Kikker de aanwezige foto weergeeft.	Kikker kan de foto bestanden niet vinden. Indien Kikker de foto niet weergeeft is er iets mis met de naam of het pad naar het fotobestand. • Controleer de naam en het pad naar het bestand door de logboek gegevens van een object op te vragen. Het pad kunt u vinden in de opmerkingen regel onder in het logboek. Daarin staat de naam van het bestand waaruit Kikker de gegevens heeft geïmporteerd. Deze naam zonder extensie (.suf, .rib of .ins) is het pad. • Controleer of het pad op uw computer of netwerk aanwezig is en of de foto daar aanwezig is onder de naam zoals weergegeven bij het aspect. • Indien het pad klopt maar het bestand niet aanwezig is kopieert u alsnog het foto bestand van de DVD of externe harddisk naar de locatie volgens het pad. • Indien het pad klopt maar de naam van het bestand verkeerd is hernoemt u de naam van het bestand in het SUFRIB bestand of van het fotobestand zelf. Indien het pad niet klopt: Indien de inspectiegegevens afkomstig zijn uit de database van Kikker: • Gaat u (indien dat nog niet gebeurt is) eerst online met de databank. • Wijzigt u in de Kikker database het pad met menu Toepassingen->Databank toepassingen->Herplaatsen en verwijderen inspectiebestanden... synchroniseert u de werkbestanden met de inhoud van de database.

	Indien de inspectiegegevens niet in de databank staan maar alleen in het werkbestand "riodeski.txt": • Opent u dit bestand met Windows Notepad of Kladblok; • Zoekt u de regels op die met "rd_rib" beginnen; • Wijzigt u de betreffende paden; • Slaat u de wijzigingen op; • Start u Kikker opnieuw op.
	Indien de inspectiegegevens niet in de databank staan maar alleen in het werkbestand "Riodeski.txt": • Kunt u dit bestand ook verwijderen; • Kikker opnieuw starten; • Hey inspectiebestand opnieuw importeren; • Deze opnieuw in "Riodeski.txt" opslaan.
Kikker geeft geen video's weer. Via het logboek kunt u een toestand aspect selecteren en daarna op [Start Video] drukken waarna Kikker de video start op de positie van het toestand aspect.	Kikker geeft de melding: "Kan bestanden niet openen...". Kikker geeft deze melding indien videobestanden niet op het aangeven pad en/of aangegeven bestandnaam zijn opgeslagen. Controleer de naam van het videobestand en het pad naar het bestand, door de logboek gegevens van een object op te vragen. Het pad kunt u vinden in de opmerkingen regel onder in het logboek. Daarin staat de naam van het bestand waaruit Kikker de gegevens heeft geïmporteerd. Deze naam zonder extensie (.suf, .rib of .ins) is het pad. De naam van het videobestand staat helemaal rechts in de regel van het toestand aspect en is meestal alleen zichtbaar na het schuiven van het horizontale balkje. Controleer of: • het pad op uw computer aanwezig is; • de video daar aanwezig onder de naam zoals weergegeven bij het aspect; • de tellerstanden van de video keurig op 0 beginnen bij het eerste aspect Indien het pad niet klopt kunt u de oplossing volgen zoals beschreven bij probleem Kikker geeft geen foto's weer. Indien de naam van de video niet correct is controleert u allereerst of de tellerstand keurig op 0 begint. Indien deze niet met de waarde 0 begint is er waarschijnlijk gebruik gemaakt van de IKAS inspectieprogrammatuur. Deze wordt gebruikt door de inspectiebedrijven Van der Valk en de

	Groot, SITA, Van Viegen en GMB. Indien de inspectie met IKAS is uitgevoerd staan waarschijnlijk de naam en de tellerstanden van de moedervideo in het SUFRIB bestand. Deze komen niet overeen met de geleverde videobestanden! Kikker omzeilt dit probleem als u de tekst "IKAS" op de eerste positie van het commentaar veld in de *ALGE regel van het SUFRIB plaatst. Kikker gebruikt dan de riool ID's uit het SUFRIB bestand als bestandsnaam en corrigeert de tellerstanden zodat deze, per streng, met de waarde 0 starten.
	Gebruik bij IKAS inspecties de tekst: "IKAS", in de *ALGE regel!
	De tekst "IKAS" plaatst u: • Bij sufrib 1.0 op positie 77 van de *ALGE regel. • Bij sufrib 2.0 op positie 198 van de *ALGE regel. • Bij sufrib 2.1 ook op positie 198 van de *ALGE regel, waarbij u ervoor zorgt dat de lengte van het opmerkingen veld hetzelfde blijft, omdat deze wordt gevolgd door de naam van het bijbehorende RMB bestand. Standaard plaatst Kikker de extensie ".mpg" achter de riool ID's. Door achter de "IKAS"-tekst de te gebruiken extensie te plaatsen, bijvoorbeeld: "IKAS.avi", plaats Kikker deze extensie achter de bestandsnaam. in dit voorbeeld de tekst ".avi". Bij riool ID "01", wordt dan de bestandsnaam "01.avi". Naast ".avi" kunt u ook de extensies: ".ipf", ".mpe", ".mpg", ".mp2", ".mpa", ".mp4" gebruiken. Indien het pad en de tellerstanden kloppen en er geen IKAS is gebruikt hernoemt u de naam van het videobestand in het SUFRIB bestand of van het videobestand zelf.

2.7.8 Importeren -> CSV Object gegevens

Het gaat hier om het importeren van gegevens uit bestanden waarin de gegevens zijn gescheiden door een komma. Kikker exporteert in dit formaat via de optie onder menu: Exporteren -> CSV Object gegevens.

Het importeren van CSV Objectgegevens bestaat uit 2 stappen:

- Het importeren van de gegevens.
- Weergave resultaten.

Het importeren van de inspectiegegevens:

1. Start via menuoptie: Importeren -> CSV Objectgegevens -> Start. Het venster "Importeren van CSV bestanden" wordt getoond.
2. Selecteer één bestand.
3. Klik op [Openen].
4. Het venster "Importeer CSV/KIK/ODBC databank resultaten" wordt getoond waarin een overzicht wordt gegeven van de geïmporteerde objecten waarbij wordt aangegeven of het object toegevoegd, Gemuteerd of Verwijderd wordt. In de laatste kolom wordt aangegeven of er, tijdens het importeren, onvolkomenheden zijn geconstateerd.
5. Klik op [OK] om het venster te sluiten.
6. Stel eventueel met [Weergave] het thema in waarmee de geïmporteerde gegevens kunnen worden getoond.

Opmerking:
De uitwisseling van gegevens geschied dikwijls met CSV-bestanden (Comma Seperated Values). Dit zijn tekstbestanden (ASCII) die eenvoudig door andere (technische/wetenschappelijke) programma's maar ook door Excel, ingelezen kunnen worden. Ook Kikker maakt veel gebruik van dit gestandaardiseerde bestandsformaat voor het importeren en exporteren van de rioleringsgegevens.

Het is niet zo dat nu elk willekeuring CSV-bestand door Kikker ingelezen kan worden. Deze bestanden dienen wel aan bepaalde criteria te voldoen opdat zij door Kikker herkend worden en de gegevens op de juiste plaats gezet worden. Via de opties onder menu: Exporteren -> CSV Object gegevens, kunt u voorbeeld bestanden maken. Deze bestanden kunt u achterelkaar in 1 bestand zetten (principe van een KIK bestand).

Het weergegeven leidingnetwerk kan aangevuld worden met gegevens zoals knopen, leidingen, aansluitingen, kolken, inspecties, adressen, pompen, e.d. Dit kunnen bestanden zijn die:

- met de functie Exporteren->CSV Objectgegevens... zijn gemaakt;
- uit Infoworks (een hydraulisch rekenprogramma) zijn verkregen;
- met een spreadsheet programma (MS Excel) zijn gemaakt;
- op een andere wijze tot stand zijn gekomen.

Let op !
Het is niet zo dat elk willekeurig CSV-bestand door Kikker ingelezen kan worden. Deze bestanden dienen wel aan bepaalde criteria te voldoen opdat zij door Kikker herkend kunnen worden en zodoende de gegevens op de juiste plaats gezet kunnen worden.

Een gedetailleerd overzicht van de eventuele onvolkomenheden wordt gegeven via menuoptie: Importeren->CSV Objectgegevens->Weergave resultaten.

2.8 Exporteren

2.8.1 Exporteren naar Excel

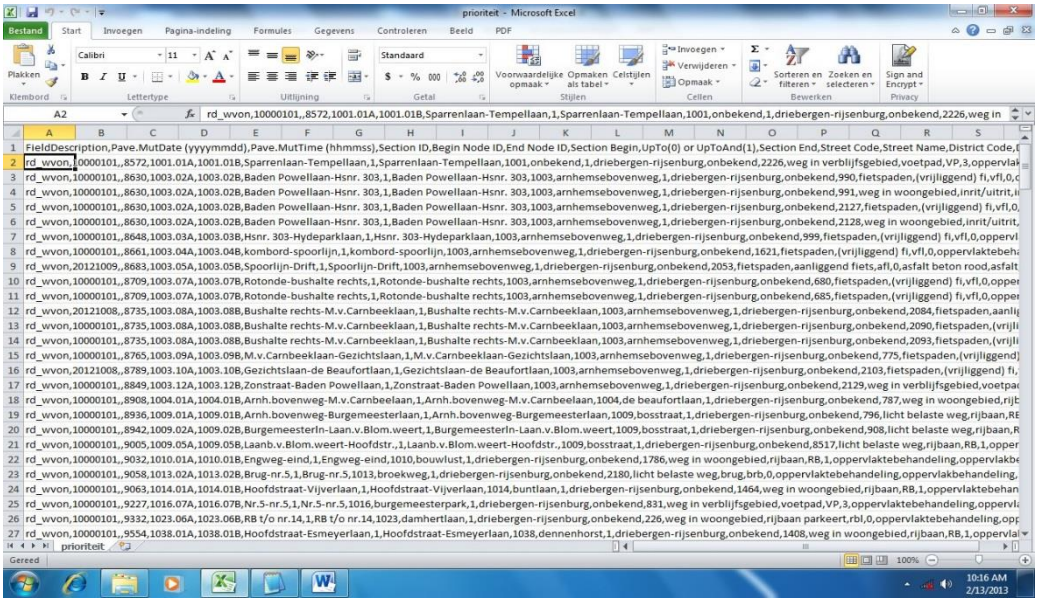
De functie **Exporteren -> CSV Object gegevens ->** wordt gebruikt om rapportages te maken met de gegevens van de beheerobjecten. Voorbeelden hiervan zijn wegvakonderdelen, bomen, verkeersborden, knopen, leidingen enzovoort.
Indien men deze bestanden opent met MS Excel, met de Nederlandse instellingen, dan worden deze doorgaans volledig in 1ste kolom [A] geplaatst.
Dit wordt gedaan omdat de Nederlandse versie van MS Excel de puntkomma als scheidingsteken toepast, terwijl Kikker hiervoor de komma gebruikt.

Bij het verdelen van de rapportage over de kolommen kan het voorkomen dat MS Excel de informatie verkeerd interpreteert door :

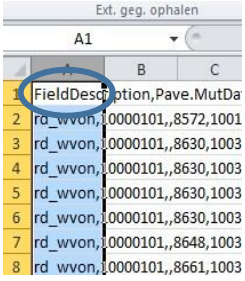
- De voorloop nullen te verwijderen. Bijvoorbeeld: 0001234 wordt dan 1234
- De decimale punt als een duizendtal notatie wordt gezien. Bijvoorbeeld: 123.45 wordt dan 12345.
- Het naar een datum te converteren. Bijvoorbeeld: 29072015 wordt dan 29 juli 2015.
- Het naar een wetenschappelijke notatie te converteren. Bijvoorbeeld: 123456789012 wordt dan 1,3234567E+11.

In onder staande weergave heeft MS Excel de volledige rapportage 1 kolom [A] geplaatst.

Afbeelding 75



1. Selecteer de kolom [A] volledig door de header van de kolom te selecteren.
   Afbeelding 76



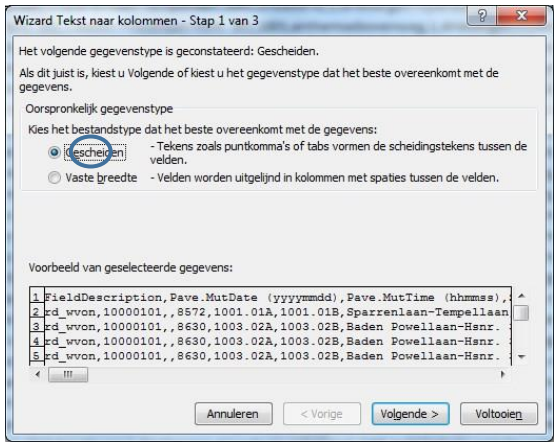
2. Selecteer in het menu boven in het scherm op menuoptie: **“Gegevens”**, waarna MS Excel het “Gegevens” ribbonmenu (knoppenbalk) weergeeft.
3. Druk op de knop **[Tekst naar kolommen].**

Afbeelding 77



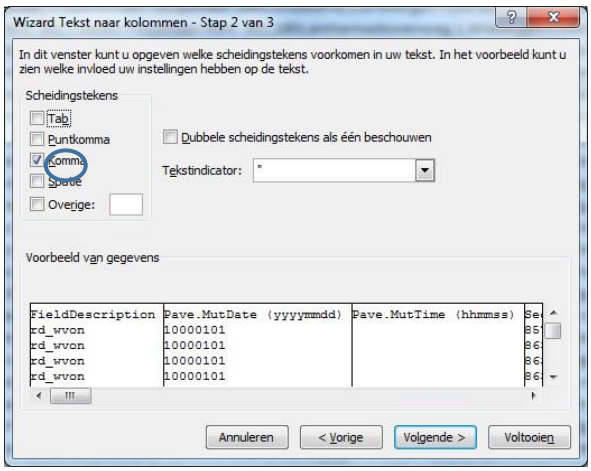
4. Selecteer in onderstaand venster de optie **“Gescheiden”**.

Afbeelding 78



5. Druk op de knop **[Volgende]**.
6. Selecteer bij **“Scheidingsteken”** de optie **“Komma”**.

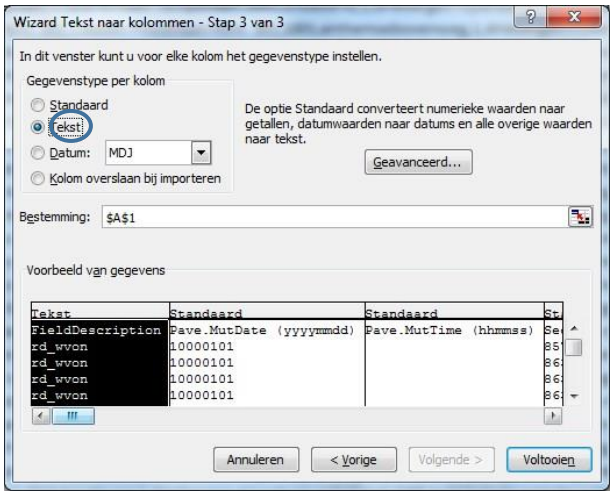
Afbeelding 79



7. Druk op de knop **[Volgende]**.
8. Vervolgens veranderd het venster in een weergave waarmee per kolom aangegeven kan worden om wat voor gegevenstype het gaat.

Let op: voor de juiste conversie dienen alle kolommen van het gegevenstype “Tekst” te zijn**.**

Afbeelding 80

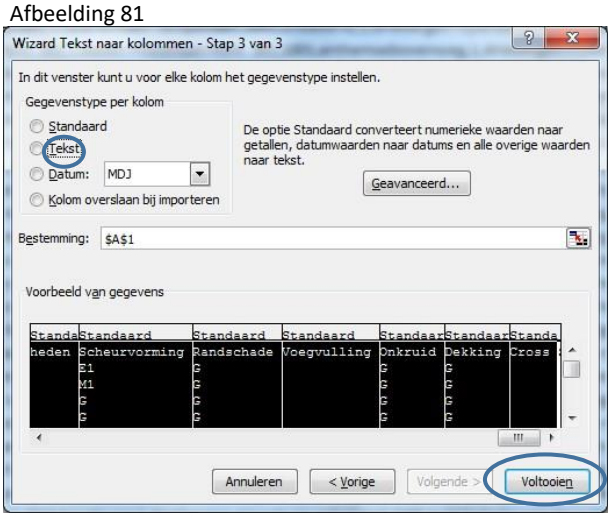


9. Selecteer de eerste kolom.

   Verplaats de schuif onder de kolommen helemaal naar rechts, zodat de laatste kolom zichtbaar is. Druk gelijktijdig op **[Shift]** en selecteer met de muis de laatste kolom.

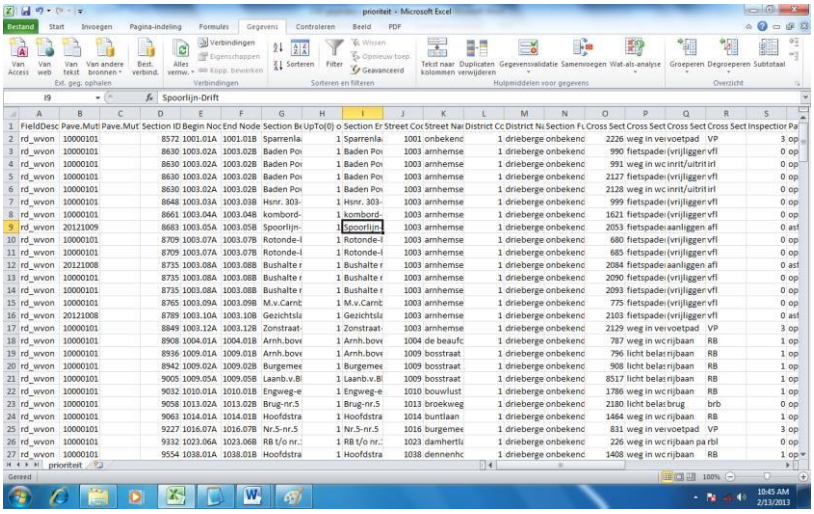
   Selecteer bij de optie **“Gegevenstype per kolom”** de optie **“Tekst”**

   Afbeelding 81



Klik daarna op **[Voltooien]**. Het uiteindelijke resultaat. staat in de afbeelding hieronder.

Afbeelding 82



Hoofdstuk 3: Weergave opties en Raadpleeg functies

Het instellen van de wijze, kleur, lijntype, lijndikte, symbool, e.d., waarop Kikker de objecten toont.

3.1 Weergave opties

Werking:

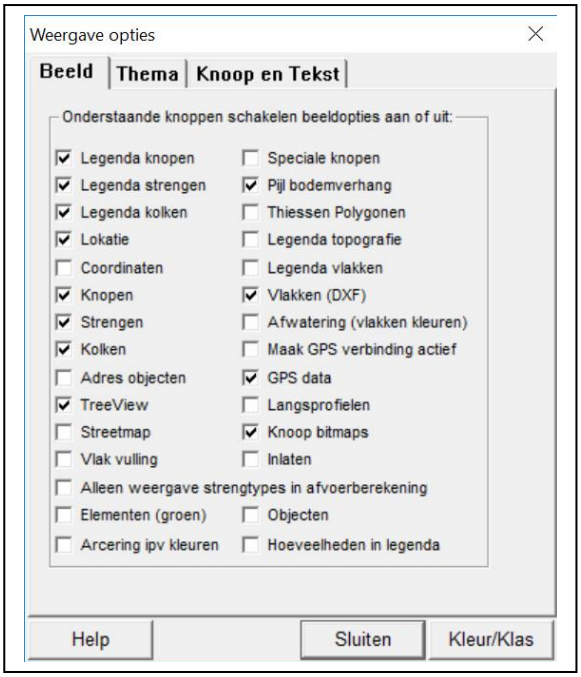
1. Klik in de knoppenbalk op [Weergave] of
2. Klik in de menubalk op Beeld -> Weergave opties.
3. Kikker toont het venster "Weergave opties".

Met dit venster kunt u de weergave van Objecten (Putten, Strengen, Bomen, Wegvakken, etc.) en de geïmporteerde tekeningen naar eigen inzicht en doel instellen. Afhankelijk van het doel stelt u kleuren, lijntypen, lijndikten, Lettertype, Letterstijl, Lettergrootte en Thema's in.
Bij de eventuele export die daarna word gedaan naar DXF-formaat neemt Kikker deze instellingen mee.

Het "Weergave opties" venster bestaat standaard uit een drietal Tab-bladen:

- Beeld
- Thema
- Knoop en Tekst

Dit venster kan/mag open blijven staan zodat u eenvoudig tussen verschillende weergaven van de beheer Objecten/Informatie kunt schakelen.
Onderstaand worden alle Tab-bladen met hun specifieke instellingen nader toegelicht.



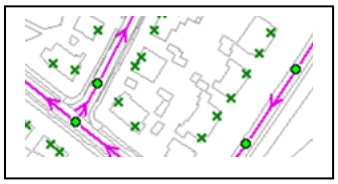
3.1.1 Het instellen van de weer te geven onderdelen, via Tab-blad: Beeld

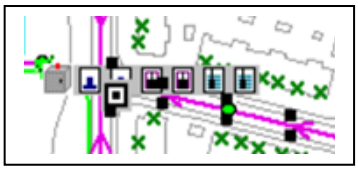
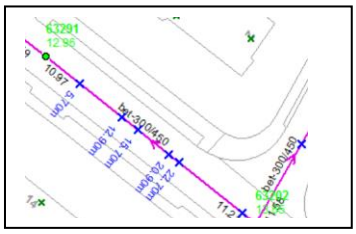
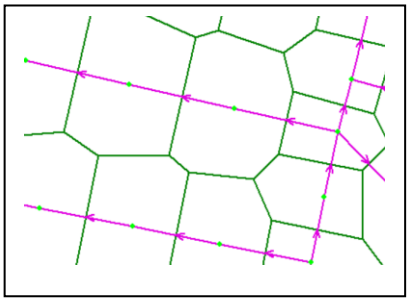
In dit Tab-blad vinkt u aan welke onderdelen u door Kikker wilt laten weergeven.

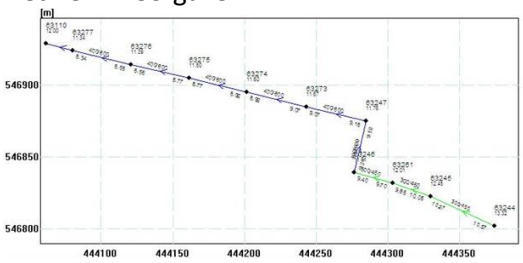
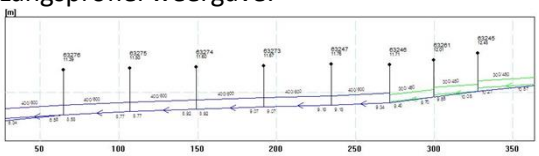
Na het wijzigen van een optie werkt Kikker het actuele venster direct bij, waardoor het resultaat van de gewijzigde instelling dus direct zichtbaar is.

Via knop: [Kleur/Klas], start u het venster waarmee de weergave van lagen in de topografie kunt instellen.

Legenda Knopen Legenda Strengen Legenda Kolken Legenda Vlakken Coördinaten Treeview Locatie	Met de nevenstaande opties kunt u componenten van het programma Aan- of Uit-geschakeld worden. Voor een toelichting op de programma onderdelen zie de Schrijfwijzer waar ook de schermindeling van het programma wordt toegelicht. Een aantal van deze opties worden pas toegepast als er overeenkomstige informatie in de database of door een import aanwezig is en het bijbehorende thema geselecteerd is. Hiermee kunt u dus de oppervlakte van het tekenblad vergroten!. Op deze wijze kunnen, voor dat moment, irrelevante onderdelen van het programma tijdelijk uitgeschakeld worden om meer overzicht in het tekenblad te verkrijgen.

Knopen Strengen Kolken	Met deze opties kunt u het tonen van objecten Aan- of Uit-geschakelen. Hierbij worden alle Symbolen en Labels van het Object getoond/verwijderd. In het Tab-blad "Knoop en Tekst" is het mogelijk om uitsluitend de Labels van de Objecten Aan- of Uit te schakelen. Dit kan de leesbaarheid van het Tekenblad enorm verbeteren of verslechteren.
Adres objecten	Ook Adressen kan Kikker tonen en selecteren. Kikker kan deze ook in de database registeren, of telkens vanuit een CSV-bestand importeren. De Adressen geeft Kikker met een groen kruisje weer. Indien straatnamen van strengen of kolken onbekend zijn gebruikt Kikker het adres object om de straatnaam te bepalen. 
Streetmap	Zodra deze optie wordt aangevinkt geeft Kikker: • Indien geïmporteerd de ECW luchtfoto weer en anders • Indien geïmporteerd de geïmporteerde afbeelding weer gezet en anders • Als er een Internet verbinding is kaarten uit PDOK of streetmap.org. De weergave van kaarten uit PDOK is afhankelijk van startoptie: “pdok”: 0 = streetmap (oude keuze) 1 = PDOK opentopo (nu standaard) 2 = PDOK opentopoachtergrondkaart 3 = PDOK brtachtergrondkaart 4 = PDOK brtachtergrondkaartgrijs 5 = PDOK top10nlv2 Kikker maakt, in de map waar KIKKER.EXE staat,de map "\openstreetmap" aan. Hierin slaat Kikker de via internet ontvangen "Tiles", op. Eenmaal in de map opgeslagen, wordt de kaartinformatie alleen nog uit deze map geladen. Een Internet verbinding is dan niet meer noodzakelijk. 
Pijl bodemverhang	Door een pijl in het midden van de leiding wordt het verhang van de bodem (stroomrichting) aangegeven.
Speciale knopen	Er zijn Knopen die een bijzondere functie vervullen en/of bijzondere eigenschappen hebben. Voor Rioleringsbeheer zijn dat: Gemalen, Overstorten en Doorlaten. Door deze Knopen opvallende grote symbolen te geven, zie de Legenda, worden zij ongeacht de mate waarop is uitgeZoomd herkenbaar weergegeven. 

Knoop Bitmaps	Indien een knoop is voorzien van voorzieningen, zoals: pompen, aflsuiters, sensoren en overstorten, plaats Kikker herkenbare bitmaps naast de knoop. Zitten er in de Knoop 2 pompen, 1 sensor, en 2 afsluiters, dan plaats Kikker 5 symbolen bij de knoop.  Indien startoptie: “bmpmap”, is voorzien van een map locatie waarin bitmaps bestanden aanwezig zijn, leest Kikker deze bitmaps bij opstart in. En controleert of er knoopfuncties zij n met dezelfde naam als het bitmap bestand. Bij een mtach geeft Kikekr daarna de bitmap ter plaatse vand e knoop weer. Via startoptie: “fixpix“, stelt u de hoogte van de bitmaps in.
Inlaten	Kikker geeft de locatie van inlaten, uit rioolinspectie, weer met een kruisje en een afstand gemeten vanuit hart knoop. De open inlaten geeft Kikker weer met een blauw kruisje en de gesloten met een rood kruisje. 
Vlakken (DXF)	Deze optie is zichtbaar als er een DXF-tekening is geïmporteerd. U zet hiermee de weergave van topografie aan of uit.
Afwatering (Vlakken kleuren)	Deze optie is zichtbaar als er een DXF-tekening is geïmporteerd. U zet hiermee de kleuring van het type afwaterend oppervlak volgens leidraad moduiel C2100 aan of uit. Zie paragraaf 2.7.3 voor de benodigde laagnamen van de afwaterende vlakken. En paragraaf @@@ voor het inkleuren van de vlakken. 
Vlakvulling	Deze optie is zichtbaar als er een DXF-tekening is geïmporteerd. Met deze zet u het kleuren van de vlakken in de topografie en van de objecten aan of uit. De knop [Kleuren] in de topografie/referentieblak doet dit ook.
Thyssen Polygoon	Een Thyssen polygoon is een polylijn om een gebied dat het dichtst bij een punt (knoop) ligt, ten opzichte van alle andere punten (knopen). Elk gebied wordt wiskundig bepaald en heeft maar 1 punt (knoop). Met het Thyssen Polygoon berekent Kikker het afvoerende oppervlak van een knoop. 
Maak GPS verbinding actief	Via deze optie zet u de verbinding met de GPS antenne aan of uit.
GPS data	Via deze optie zet u de weergave van de GPS data in de legenda aan of uit.

Alleen weergave strengtypes in afvoerberekening	Via deze optie zet u strengen uit die niet meedoen bij hydraulische berekeningen, bepalen hoeveelheden, kosten en restlevensduur. Zoals strengen die buiten gebruik zijn gesteld, huisaansluitingen etc. Deze optie is dus naast weergave ook van invloed op het maken van rapportages en berekeningen. Met de menuoptie: Toepassingen -> Databank toepassingen -> Registreer strengtypes in afvoerberekening“, geeft u aan welke strengtypes niet in de afvoerberekening meegenomen dienen te worden.
Langsprofielen	Hiermee schakelt u tussen langsprofiel en netwerk weergave. Netwerk weergave:  Langsprofiel weergave:  Probeer geen geheel rioolnetwerk in langsprofiel weergave te zetten. De berekening van de profiellocaties kan lang duren en het resultaat is vaak niet bruikbaar. U kunt een langsprofiel weergeven door de rioolstrengen tussen 2 knopen te selecteren. Dat kan via: “Selecteren -> Strengen tussen 2 knopen”, waarna u op 2 knopen klikt. Of met behulp van rechtermuisknop menu. Snapopties venster aanzetten. Kiezen voor snappen op knooppunt. Daarna via rechtermuisknop menu: Maak polygoon. Op de knopen klikken langs de leiding waarvan je dwarsprofiel wil. (komt blauwe polygoon langs strengen) en daarna via rechtermuisknop menu: Selecteer objecten uit polygoon. De geselecteerde strengen kleuren oranje. Deze kopieert u naar het clipboard, (kan ook via rechter muisknop), waarna u een nieuw venster opent via “Bestand -> Nieuw”. En in dit nieuwe bestand via rechter muisknop menu: plakken van clipboard. Daarna vinkt u de langsprofiel weergave aan om een langsprofiel weergave te krijgen. Of met behulp van menuoptie: Toepassingen -> Bereken berging en afstroming -> vanaf knoop. Waarna u de afstroming krijgt weergeven.

	En een “Berging- en verloren berging” venster. In dit venster klikt u door op de knop: [Profiel], te klikken een nieuw venster met het langsprofiel. Daarna vinkt u de langsprofiel weergave uit om een netwerk te krijgen.
Arcering ipv kleuren	In plats van kleuren kan Kikker ook vlakken arceren. Er zijn een beperkt aantal arceringen. Als de arceringen op zijn kleurt Kikker de resterende vlakken in. Na aanvinken van deze optieeen thema aanvinken voor het daadwerkelijk arceren.
Hoeveelheden in leganda	Kikker vult de thema’s in de lenga aan met de bijbehorende hoeveelheden in m.
Elementen	De weergave van stedelijk water elementen aan of uit zetten.
Objecten	De weergave van stedelijk water objecten aan of uit zetten.

3.1.2 Het instellen van de streng en kolk thema weergave, via Tab-blad: Thema

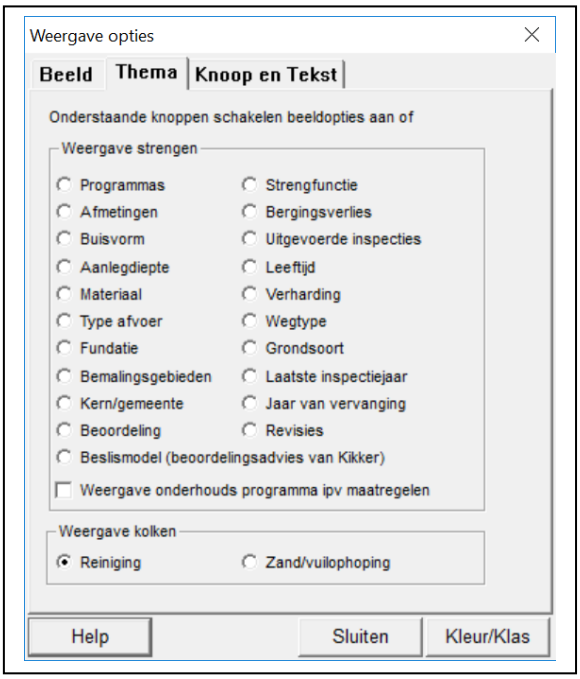
In dit Tab-blad vinkt u aan hoe de strengen en kolken thematisch te kleuren.

In dit Tab-blad ontbreekt de optie om de strengen volgens het afvoertype te kleuren. Deze staat als knop:  in de knoppenbalk onder “Beeld”. Het afvoertype bepaalt Kikker uit de “strengfunctie” en “type afvoer” omschrijving.

De overige thema’s gebruiken letterlijk de bijbehorende omschrijvingen.

Via knop: [Kleur/Klas], start u het venster waarmee u van het aangevinkte streng thema kunt instellen:

- Welke klassen of omschrijvingen een thematische weergave krijgen.
- Welke kleuren, stijlen en lijndiktes te gebruiken.

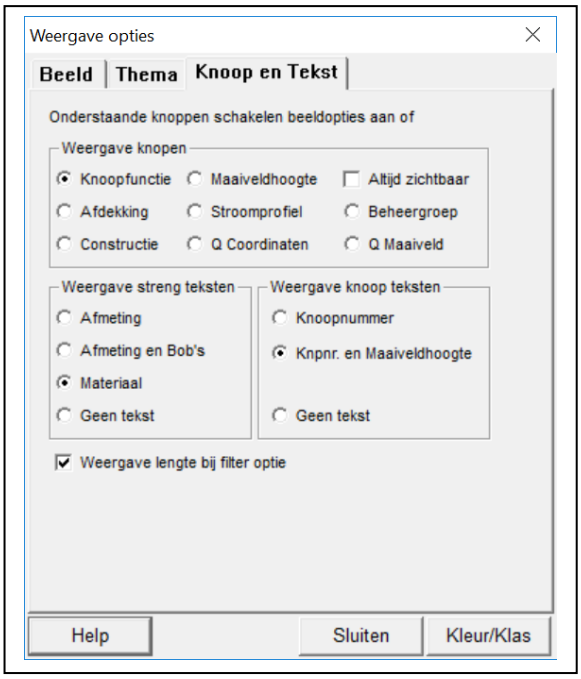


Omdat er 2 twee verschillende programma’s zijn. Een maatregelenprogramma en onderhoudsprogramma kiest via de checkbox: “Weergave onderhouds of maatregelprogramma”, welk programma thematisch weer te geven.

3.1.3 Het instellen van de knoop thema weergave en teksten, via Tab-blad: Knoop en Tekst

In dit Tab-blad vinkt u aan:

- hoe de knopen thematisch te kleuren.
- hoe teksten van knoop en streng weer te geven



Via knop: [Kleur/Klas], start u het venster waarmee u van het aangevinkte knoop thema kunt instellen:

- Welke klassen of omschrijvingen een thematische weergave krijgen.
- Welke kleuren, stijlen en lijndiktes te gebruiken.

Ook kunt u hier aangeven hoe Kikker hoeveelheden moet tonen in: m of st.

3.2 Raadplegen Steng (Leiding Info)

Het raadplegen van de geïnventariseerde en berekende leidinggegevens.

Werking:

1. Vergroot het venster zodanig dat de Leidingen afzonderlijk geselecteerd kunnen worden.
2. Klik in de menubalk op Gegevens -> Leiding Info... of
3. Druk op [Lei Info].
4. Klik met de Linker muisknop, zo dicht mogelijk bij het midden van de te raadplegen Leiding.
5. Het venster "Leiding Info" wordt getoond.

Bij het selecteren van een andere Leiding, hoeft u het "Leiding Info" venster niet te sluiten.

Vanwege de omvang van de geregistreerde en berekende gegevens, zijn deze op verschillende Tab-bladen gegroepeerd:

- **Rioolstreng**, met alle geïnventariseerde kenmerken van een leiding.
- **Documenten**, met de weergave van alle op strengnummer gerelateerde mappen en documenten. Zie paragraaf 3.4.
- **Inspectie**, met de weergave van de gebeurtenissen (inspecties) en per gebeurtenis de maximale geconstateerde classificaties per toestand aspect.
- **Logboek**, met de weergave van de gebeurtenissen (inspecties) en per gebeurtenis de geconstateerde classificaties per toestand aspect. Zie paragraaf 3.5. In dit Tab-blad kunt u tevens:
    - De gemeten hellingshoek raadplegen;
    - Per toestandaspect foto's weergeven;
    - De mediaplayer starten voor weergave van de bewegende beelden;
    - Per toestandaspect een beoordeling/maatregel invoeren door met de rechtermuisknop op een toestandaspect te klikken.
- **Beoordeling**, met het beoordelingsadvies van Kikker gebaseerd op de aangegeven ingrijp- en waarschuwmaatstaven, het indicatieve jaar van vervanging en de gegevens van de eigen beoordeling. Zie paragraaf 7.2.
- **Onderhoud planning**, met het jaar, kosten en type geplande onderhoudsmaatregelen op de streng (valt vaak onder exploitatie). Zie paragraaf 7.3.

- **Maatregel planning**, met het jaar, kosten en type geplande investeringsmaatregelen op de streng (valt vaak onder investeringsbegroting). Zie paragraaf 7.3.
- **RWA**, met het afwaterend oppervlak op de streng, volgens leidraad C2100, uit import hydraulisch rekenbestand.
- **Vlakcontrole**, de controle van de geometrie van de streng met functie om geometrie te corrigeren wat betreft de tekenrichting van coördinaten.

Zie paragraaf 3.4 t/m 3.7 voor de werking van bovenstaande Tab-bladen.

3.3 Raadplegen Knoop (Put Info)

Het raadplegen van de geïnventariseerde en berekende knoopgegevens.

Werking:

1. Vergroot het venster zodanig dat de Knopen afzonderlijk geselecteerd kunnen worden.
2. Klik in de menubalk op Gegevens -> Knoop Info... of
3. Druk op [Knp Info].
4. Klik met de Linker muisknop, zo dicht mogelijk bij de te raadplegen Knoop.
5. Het venster "Knoop Info" wordt getoond.

Bij het selecteren van een ander Knoop, hoeft u het "Knoop Info" venster niet te sluiten.

Door de omvang van de geregistreerde en berekende gegevens, zijn deze op verschillende Tab-bladen gegroepeerd. Afhankelijk van de aanwezigheid van data geeft Kikker de volgende Tab-bladen weer:

- **Knooppunt**, met alle geïnventariseerde kenmerken van een knoop.
- **Documenten**, met de weergave van alle op knoopnummer gerelateerde mappen en documenten. Zie paragraaf 3.4.
- **Logboek**, met de weergave van de gebeurtenissen (inspecties) en per gebeurtenis de geconstateerde classificaties per toestand aspect. Zie paragraaf 3.5. In dit Tab-blad kunt u tevens:
    - Per toestandaspect foto’s weergeven;
    - De mediaplayer starten voor weergave van de bewegende beelden;
    - Per toestandaspect een beoordeling/maatregel invoeren door met de rechtermuisknop op een toestandaspect te klikken.
- **DWA,** met het aantal aangesloten adressen en aanvoer van hoeveelheid huishoudelijk en bedrijfsmatig afvalwater. Elk adres bevat een hoeveelheid [l/h] huishoudelijk en bedrijfsmatig afvalwater. De aan de knoop toegekende adressen kleurt Kikker oranje. (geselecteerd).
- **RWA**, met het afwaterend oppervlak op de knoop, volgens leidraad C2100, uit import hydraulisch rekenbestand of berekent via menuoptie: Toepassing -> Bereken afwaterend oppervlak -> Bepaal afvoerend oppervlak per Knoop.
- **Installatie,** met de informatie van de eventuele installatie gekoppeld als voorziening aan de knoop.
- **Pompen**, met de informatie van de eventuele pompen gekoppeld als voorziening aan de knoop.
- **Afsluiters**, met de informatie van de eventuele afsluiters gekoppeld als voorziening aan de knoop.

- **Sensoren**, met de informatie van de eventuele sensoren (meetinstrumenten) gekoppeld als voorziening aan de knoop.
- **Overstorten** en doorlaten, met de informatie van de eventuele overstorten en doorlaten gekoppeld als voorziening aan de knoop.
- **Vlakcontrole**, de controle van de geometrie van de knoop met functie om geometrie te corrigeren wat betreft de tekenrichting van coördinaten.
- **Onderhoud planning**, met het jaar, kosten en type geplande onderhoudsmaatregelen op de knoop (valt vaak onder exploitatie). Zie paragraaf 7.3.
- **Maatregel planning**, met het jaar, kosten en type geplande investeringsmaatregelen op de knoop (valt vaak onder investeringsbegroting). Zie paragraaf 7.3.

Zie paragraaf 3.4 t/m 3.7 voor de werking van bovenstaande Tab-bladen.

3.4 Het raadplegen en registeren van documenten bij knoop of leiding

Er is veel meer informatie beschikbaar over de te beheren Objecten dan in een beheersysteem opgenomen kan worden. Voorbeelden hiervan zijn ontwerptekeningen, detailtekeningen, meetgegevens, onderzoeksrapporten (inspecties, boorkernen, e.d.), foto's en video's en aantekeningen.
Het organiseren van beheer en archivering van digitale documenten moet niet onderschat worden, maar uiteindelijk hoeft de gebruiker minder lang te zoeken.

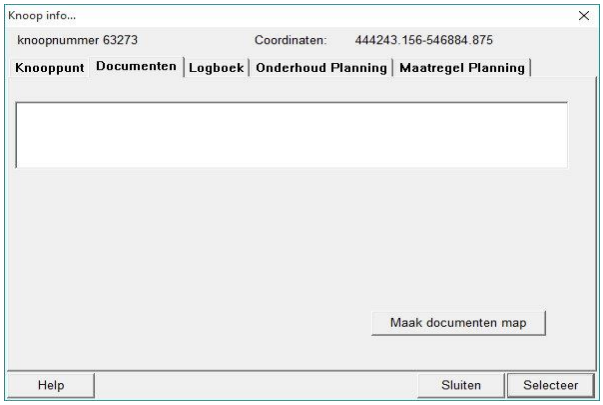
In Kikker kan aanvullende informatie aan een Knoop en Leiding gekoppeld worden.
Hierbij wordt niet de daadwerkelijke informatie opgeslagen, doch de locatie waar de bestanden zich bevinden.

Ter voorbereiding dient op voorhand in de map, waarin zich de KIKKER.EXE bevind, een map "rodesk" gemaakt te worden. Of een "docu" map op een door u zelf te bepalen locatie op uw computersysteem. (zie startopties)

Werkwijze

1. Druk op de knop:  [Knoop info] of op de knop: [Leiding info] of menuopties: "Gegevens -> Knoop info" of "Gegevens -> Leiding info.
2. Selecteer de desbetreffende knoop of leiding. Het venster "Knoop info" of "Leiding info" wordt getoond.
3. Selecteer de tab "Documenten". Indien er nog geen documenten zijn geregistreerd, is het venster blanco.

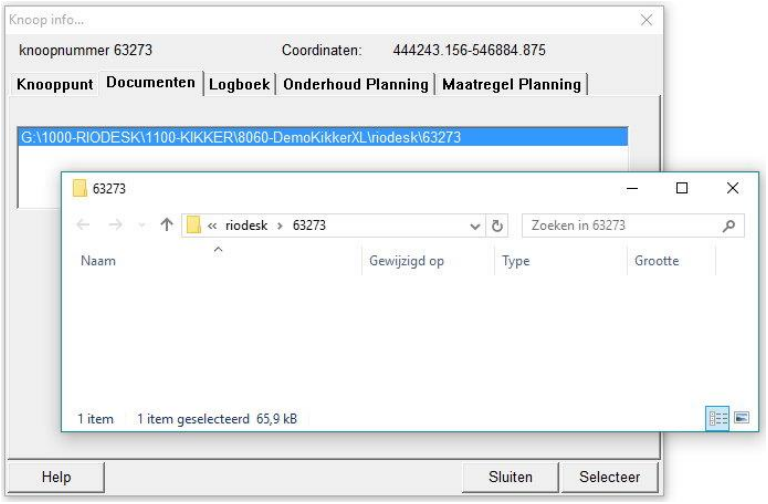
Afbeelding 54



4. Druk op de knop **[Maak documenten map]**.
   Er wordt nu, in de map “Riodesk”, een map gemaakt met het knoopnummer van de betreffende knoop of de knoopnummers en volgnummer van de leiding, zoals \Riodesk\63273-63274-1.

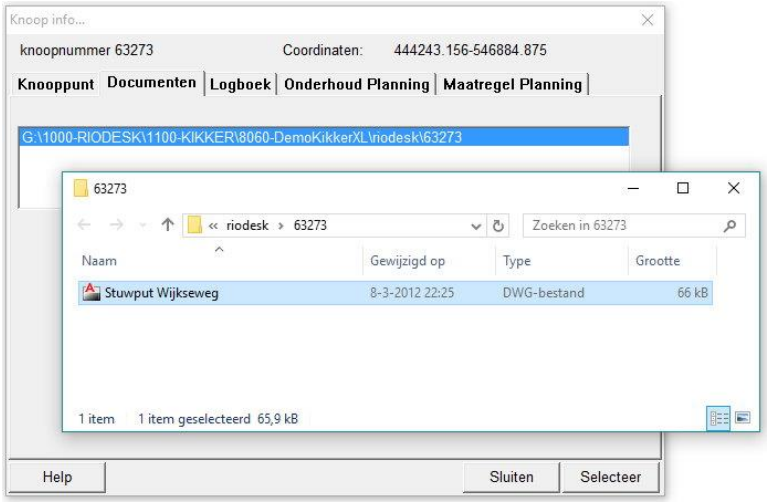
5. Selecteer de map die in het venster “Knoop info” wordt getoond.
   Een Windows venster wordt getoond van de map van de betreffende knoop of leiding.

Afbeelding 55



6. Met de, in Windows gebruikelijke werkwijze (slepen, kopiëren en plakken), kunnen allerlei documenten in de geopende map geplaatst.
7. Door op het betreffende bestand te dubbel klikken wordt het bestand met het bijbehorende programma geopend. Voor gebruikers die niet alle software op hun PC/laptop geïnstalleerd hebben, zoals bijv. CAD-software, zijn er viewers waarmee deze bestanden toch geraadpleegd kunnen worden.

Afbeelding 53



Op deze wijze wordt het er ook een kennissysteem/bibliotheek opgebouwd van het rioolstelsel met als voordeel:

- Alle bevoegden kunnen bij de informatie komen. De informatie is niet meer persoonsgebonden.
- De informatie kan altijd en redelijk snel gevonden worden.
- De kennis van het rioolstelsel wordt omvangrijker en gedetailleerder. Er wordt een beter beeld verkregen van het rioolstelsel omdat alle informatie van de putten en leidingen voorhanden is.
- Te maken beslissingen kunnen eenvoudig onderbouwd worden met alle aanwezige informatie. De beslissingen worden hierdoor betrouwbaarder omdat alle informatie direct voorhanden is.

Het vergt enige discipline om een dergelijk kennissysteem op te bouwen. Daar komt bij dat het in het begin veel tijd kost om de achterstand in te halen. Het is daarom raadzaam om deze informatie verzameling geleidelijk op te bouwen.

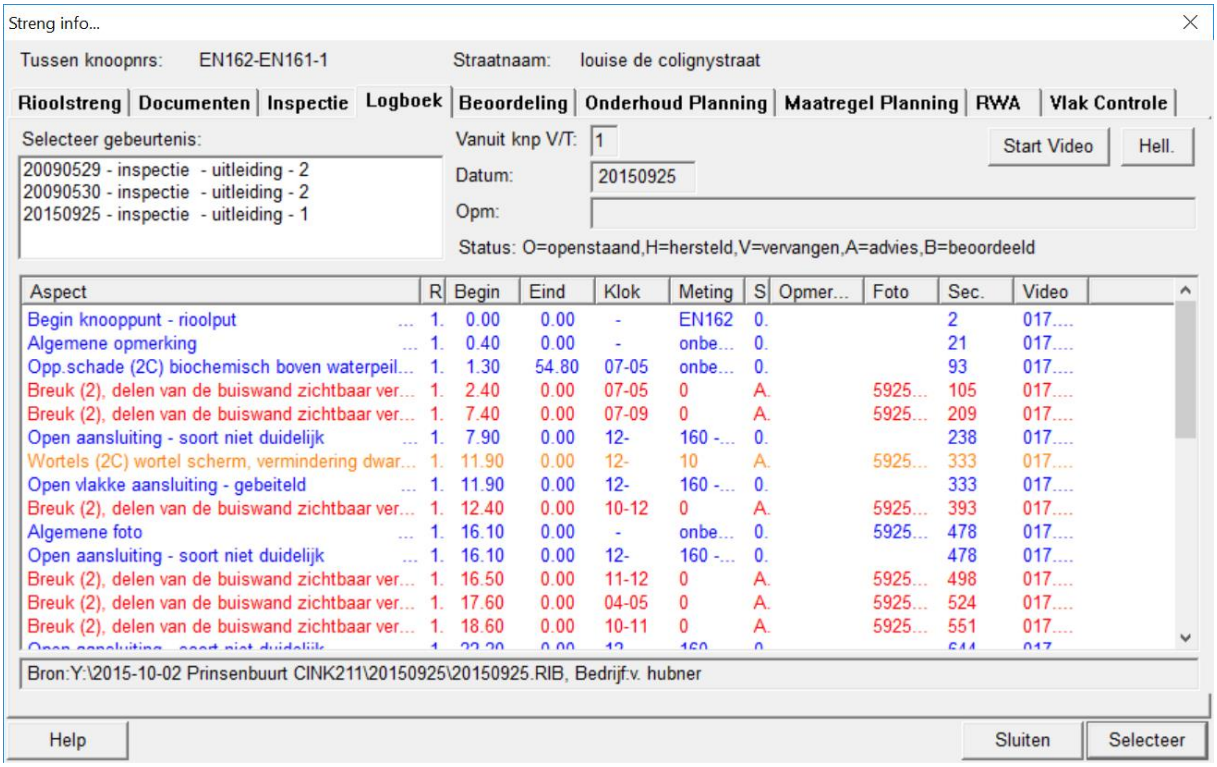
Om georganiseerd te beginnen wordt naar de volgende vragen gehandeld.

- Welke informatie is er (snel) voorhanden?
- Welke informatie daarvan is betrouwbaar?
- Welke informatie daarvan is nuttig voor mijn beheer (nu en later)?
- Welke informatie zou ik willen verzamelen?
- Hoe wordt nog ontbrekende informatie achterhaald?
- Wat kost het om deze informatie in de juiste mappen te krijgen?
- Wat zijn de baten voor mij en de organisatie?

3.5 Het streng- en knoopinfo Logboek

Het logboek geeft een overzicht weer van alle inspectie en maatregel gebeurtenissen op de streng of knoop. Zie onderstaande afbeelding:

Afbeelding 54



Bij het starten van dit venster geeft Kikker altijd de toestandaspecten uit de laatste inspectie uit streng weer. Ook indien er een resultaten uit recentere onderhoudsmaatregel of globale inspectie (vanuit put) beschikbaar zijn.

De getoonde inspectieresultaten gebruikt Kikker bij het plannen van vervanging en onderhoud en het selecteren op toestandaspecten.

Kikker toont de toestandsaspecten met de volgende gegevenskolommen:

- |R| = richting van waaruit geïnspecteerd is 1 = Beginput, 2 = Eindput
- |Begin| = de afstand of beginafstand t.o.v. de Knoop van waaruit geinspecteerd wordt
- |Eind| = de eindafstand van het geconstateerde toestandsaspect
- |Klok| = De Klokwaarde, de radiale lokatie van het waargenomen toestandsaspect
- |Meting| = De kwantificering ofwel meetwaarde bij het toestandaspect
- |Status| = O=Openstaand, H=Hersteld, V=Vervangen, A=Advies, B=Beoordeeld.
- [Opmerking] = Opmerking bij het toestabdaspect.
- |Foto| = De bestandsnaam van de digitale foto
- |Sec.| = de seconde teller van de video opname wordt gebruikt op de videio op die tijd te starten
- |Video| = De bestandsnaam van de digitale video

De tekstkleur geeft aan of het toestandaspect de waarschuw- of ingrijpmaatstaf heeft bereikt:

- Rood: Aspect heeft de ingrijpmaatstaf bereikt
- Oranje: Aspect heeft de waarschuwmaatstaf bereikt
- Blauw: Aspect heeft geen maatstaf bereikt.

Indien Kikker geen toestandaspecten toont, terwijl er wel gebeurtenissen zijn, is waarschijnlijk het jaar van aanleg van de streng gelijk of nieuwer dan de datums van de gebeurtenissen.

Door in het “gebeurtenis”, gedeelte op een datum en type gebeurtenis te klikken, toont Kikker de bij behorende resultaten en toestandaspecten.

Door in het aspecten venster, met de **linkermuisknop** op een toestandaspect te klikken, toont Kikker de eventueel beschikbare foto opname en houd Kikker de tellerstand vast voor het tonen van video beelden. Via de knop: [Start Video], probeert Kikker daarna de video te starten op deze tellerstand.

Door in het aspecten venster, met de **rechtermuisknop** op een toestandaspect te klikken, toont Kikker een venster waarmee u een maatregel kunt plannen. Zie paragraaf 8.2.

Via de knop: [Hell.], geeft Kikker een venster weer met de hellingshoek metingen (alleen voor SUFRIB 1. 0 t/m 2.1)

In het veld: “Opm:”, plaats Kikker de algemene opmerking bij de inspectie, indien geregistreerd.

Onder de lijst met toestandaspecten geeft Kikker de bron/bestandsnaam weer van de inspectie. Deze bestandsnaam gebruikt Kikker om het beedlmateriaal , zoals foto’s, video’s en panoramobeelden, te vinden.

In afbeelding 54 staat al bestandsnaam:

Y:\2015-10-02 Prinsenbuurt CINK211\20150925\20150925.RIB

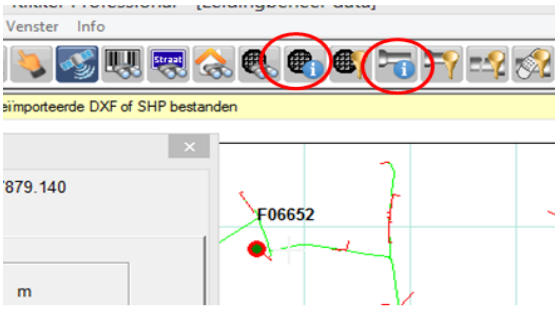
Kikker zoekt dan in de map: Y:\2015-10-02 Prinsenbuurt CINK211\20150925\20150925, naar beeldmateriaal.

U kunt deze bronnamen wijzigen via: Toepassingen -> Databank toepassingen -> Herplaatsen en verwijderen inspectiebestanden. Of indien u inspecties niet in de databank hebt opgeslagen maar in riodeski.txt rechtstreeks met notepad en daarna in riodeski.txt te zoeken naar regels die beginnen met: “rd_rib”. Vanuit een DBK kunt u altijd een riodeski.txt maken via menuoptie: Exporteren -> TXT Objectgegevens naar werkbestanden -> riodeski.txt (inspecties).

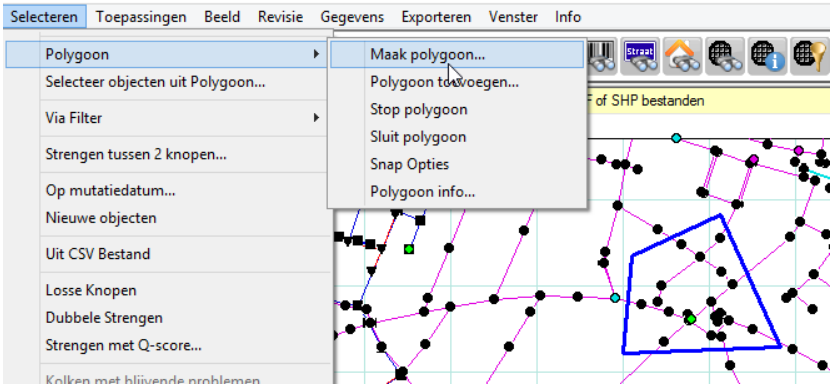
Hoofdstuk 4: Selecteren

Dit hoofdstuk gaat over de methoden om objecten te selecteren. In feite zijn er vier methoden waarvan u eerst een globale beschrijving aantreft en daarna, per paragraaf, een meer getailleerde.

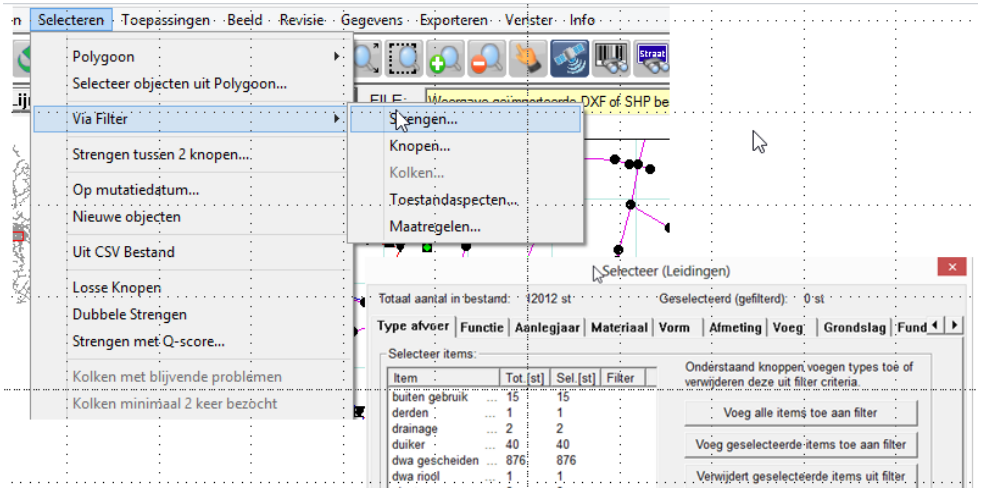
Een handmatige selectie met Knoop Info en Leiding Info:
U klikt dan op een knoop of streng waarna het info venster verschijnt. In dit venster klikt u op de [Selecteer] knop om een knoop of streng te selecteren of déselecteren. Dit is de enige functie waarmee de selectie een geselecteerd object ongedaan gemaakt kan worden.



Een grafische selectie met behulp van een Polygoon:



Een administratieve selectie met een Filter:
De objecten worden geselecteerd door het aangeven van specifieke kenmerken van het object.



Een digitale selectie met een CSV-bestand:
De objecten die in een CSV-bestand voorkomen selecteert u via menuoptie: Selecteren -> Uit CSV Bestand.

Daarnaast zijn er twee functies waarbij u de strengen selecteert om de verrichtingen van Kikker inzichtelijk te maken:

- Bij de berekening van berging en afstroming.
- Bij het importeren van een SUFRIB-bestand.

Alle bovenstaande mogelijkheden kunt u gecombineerd toegepassen om de juiste objecten te kunnen selecteren.

4.1 Polygoon

De begrippen polylijn en polygoon/fence worden wel eens door elkaar gehaald omdat Kikker voor beide selectie mogelijkheden de term polygoon gebruikt. Voor Kikker is een polylijn een aaneengeschakeld geheel van lijnstukken (afgesloten met Stop polygoon) en een polygoon een gesloten polylijn/vlak (afgesloten met Sluit polygoon).

U kunt met Kikker een polygoon tekenen en als fence gebruiken om objecten te selecteren. Vandaar het gebruik van het begrip polygoon/fence in deze handleiding

Het (dagelijkse) beheer richt zich meestal niet op het volledige leidingstelsel maar meestal op een deel er van zoals bij het voorbereiden van een inspectie, het opstellen van maatregelen, een krediet aanvraag, e.d. Het zijn de selectie uit polygoon/fence functies die het mogelijk maken om de focus op één of meerdere knopen en/of leidingen te vestigen.

4.1.1 Polygoon functie gebruiken

Deze functie zit ook onder de rechter muis knop!

Met een polylijn of een polygoon/fence (gesloten polylijn/veelhoek) kunt u objecten selecteren. Voor het nauwkeurig tekenen van polylijnen en polygonen kunt u tijdens het gebruik van de polygoon functie de snap optie aanzetten. Zie paragraaf 4.1.3 Deze optie wordt vooral toegepast bij het invoeren van nieuwe of corrigeren van bestaande leidingstelsels die al op een digitale tekening staan aangegeven.

Werking polygoon:

1. Vergroot of verklein het leidingnetwerk zodanig dat het gebied dat geselecteerd dient te worden zichtbaar is.
2. Selecteer de functie met Selecteren->Polygoon->Maken polygoon
3. Geef in het actuele venster de hoekpunten op van de polygoon.
4. Klik voor het afsluiten niet weer op het eerste hoekpunt!
5. Met de linkermuisknop dubbelklikken of met Selecteren->Polygoon->Sluit polygoon wordt de polygoon gesloten.
6. Selecteer de knopen en leidingen met Selecteren->Selecteer objecten uit Polygoon.

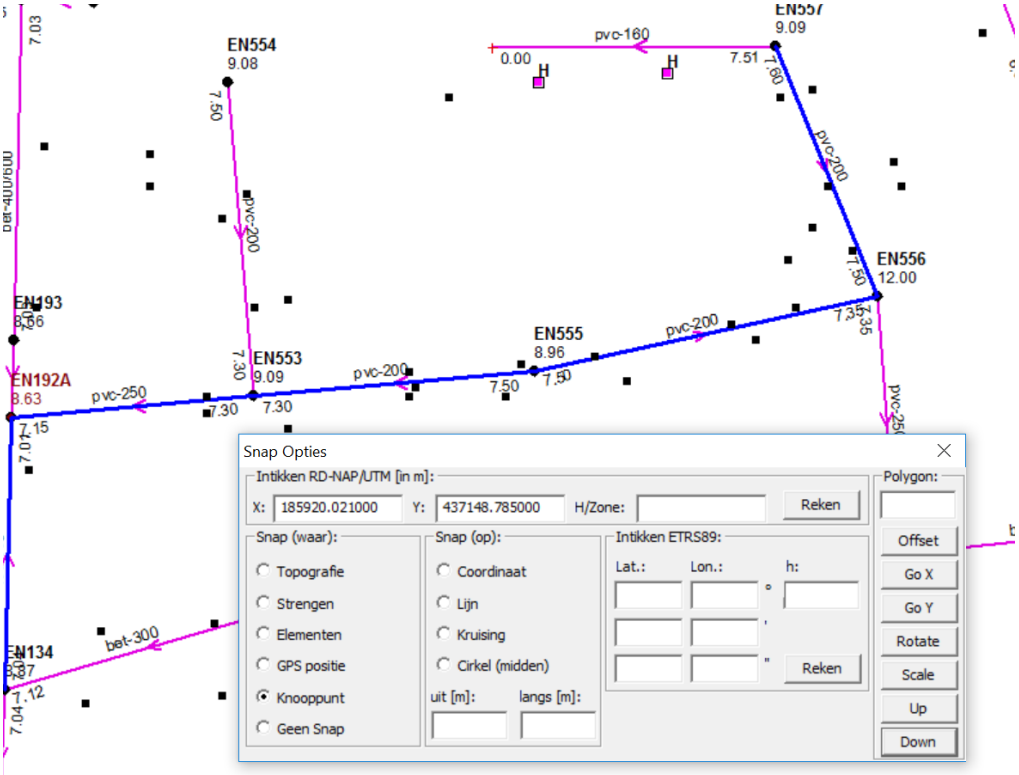
De selectie kan uitgebreid en/of ingekort worden door met de functie Knoop Info en/of Leiding Info de objecten te selecteren. Van de objecten die al geselecteerd zijn, wordt de selectie ongedaan gemaakt.

Het kan voorkomen dat er toch tijdens het tekenen van de polygoon de juiste plaats niet aangewezen kan worden. Door op rechtermuisknop te drukken kan er, met de Zoom functies, tussentijds het leidingstelsel vergroot/verkleind en/of verplaatst worden. Hiervoor dienen de volgende handelingen te worden verricht:

1. Vergroot of verklein het leidingnetwerk zodanig dat een gedeelte van het gebied dat geselecteerd dient te worden zichtbaar is.
2. Selecteer de functie met Selecteren->Polygoon->Maken polygoon.
3. Geef in het actuele venster een aantal hoekpunten van de polygoon op.
4. Klik op de rechter muis knop en selecteer een Zoom/Verplaats functie.
5. Vergroot/verklein of verplaats het leidingnetwerk zodanig dat een ander gedeelte van het gebied zichtbaar is.
6. Klik, buiten het leidingnetwerk, op de rechtermuis knop. Zorg er hierbij voor dat het menu niet op de plaats van het volgende hoekpunt komt te liggen.
7. Geef nu, met de linker muis knop, de volgende hoekpunten aan.
8. Klik voor het afsluiten niet weer op het eerste hoekpunt!
9. Met de linkermuisknop dubbelklikken of met Selecteren->Polygoon->Sluit polygoon wordt de polygoon gesloten.

Werking polylijn:
De objecten die geselecteerd worden dienen met de polylijn volledig bedekt te worden.

1. Vergroot of verklein het leidingnetwerk zodanig dat (een deel van) de te selecteren objecten goed zichtbaar zijn.
2. Zet de Snap opties aan, Selecteren->Polygoon->Snap opties
3. Vink hier in het kader "Snap (met muisklik)" de optie "Knooppunt" of "Midden van cirkel" aan.
4. Selecteer de functie met Selecteren->Polygoon->Maken polygoon.
5. Klik met de linker muis knop de knopen aan, en zodoende ook de tussenliggende leidingen, die geselecteerd dienen te worden.



6. In bovenstaand voorbeeld zijn de, door de polylijn geselecteerde, knopen en leidingen met een blauwe lijn aangegeven.
7. Nadat de laatste knoop is geselecteerd, klik dan op de rechter muis knop.
8. Selecteer de knopen en/of leidingen met de optie Selecteer objecten uit Polygoon....

De geselecteerde knopen en/of leidingen worden in Oranje weergegeven.

Tijdens het tekenen van de polylijn kan er gebruik worden gemaakt van de Zoom functies die vanuit het hoofdmenu of het menu onder de rechter muis knop beschikbaar zijn. Hierbij dienen wel een aantal extra handelingen te worden verricht:

1. Vergroot of verklein het leidingnetwerk zodanig dat een gedeelte van het gebied dat geselecteerd dient te worden zichtbaar is.
2. Zet de Snap opties aan, Selecteren->Polygoon->Snap opties.
3. Vink hier in het kader "Snap (met muisklik)" de optie "Knooppunt" of "Midden van cirkel" aan.
4. Klik met de linker muis knop de knopen aan, en zodoende ook de tussenliggende leidingen, die geselecteerd dienen te worden.
5. Klik op de rechter muis knop en selecteer een Zoom/Verplaats functie.
6. Vergroot/verklein of verplaats het leidingnetwerk zodanig dat een ander gedeelte van het gebied zichtbaar is.
7. Klik, buiten het leidingnetwerk, op de rechtermuis knop. Zorg er hierbij voor dat het menu niet op de plaats van de volgende knoop komt te liggen.
8. Geef nu, met de linker muis knop, de volgende knopen aan.
9. Nadat de laatste knoop is geselecteerd, klik dan op de rechter muis knop.
10. Selecteer de knopen en/of leidingen met de optie Selecteer objecten uit Polygoon....

Opmerkingen:

- Indien het tekenen van de polylijn wordt afgesloten met Stop polygoon, of Sluit polygoon kan deze niet meer voor selectiedoeleinden gebruikt worden. Wel voor het gebruik van gebogen leidingen of de functie Polygoon Info.
- Bij het klikken op de knopen is het niet noodzakelijk om exact het hart van het putsymbool aan te wijzen. Kikker zal namelijk na het klikken de dichtstbijzijnde put selecteren.
- Alle Polylijn functies kunnen ook vanuit het menu onder de rechter muis knop gestart worden.
- Mocht er abusievelijk een verkeerde knoop geselecteerd zijn, dan kan dit met de functie Undo, onder de rechter muis knop, ongedaan worden gemaakt.

Objecten uit polygoon kopiëren naar een nieuw venster:

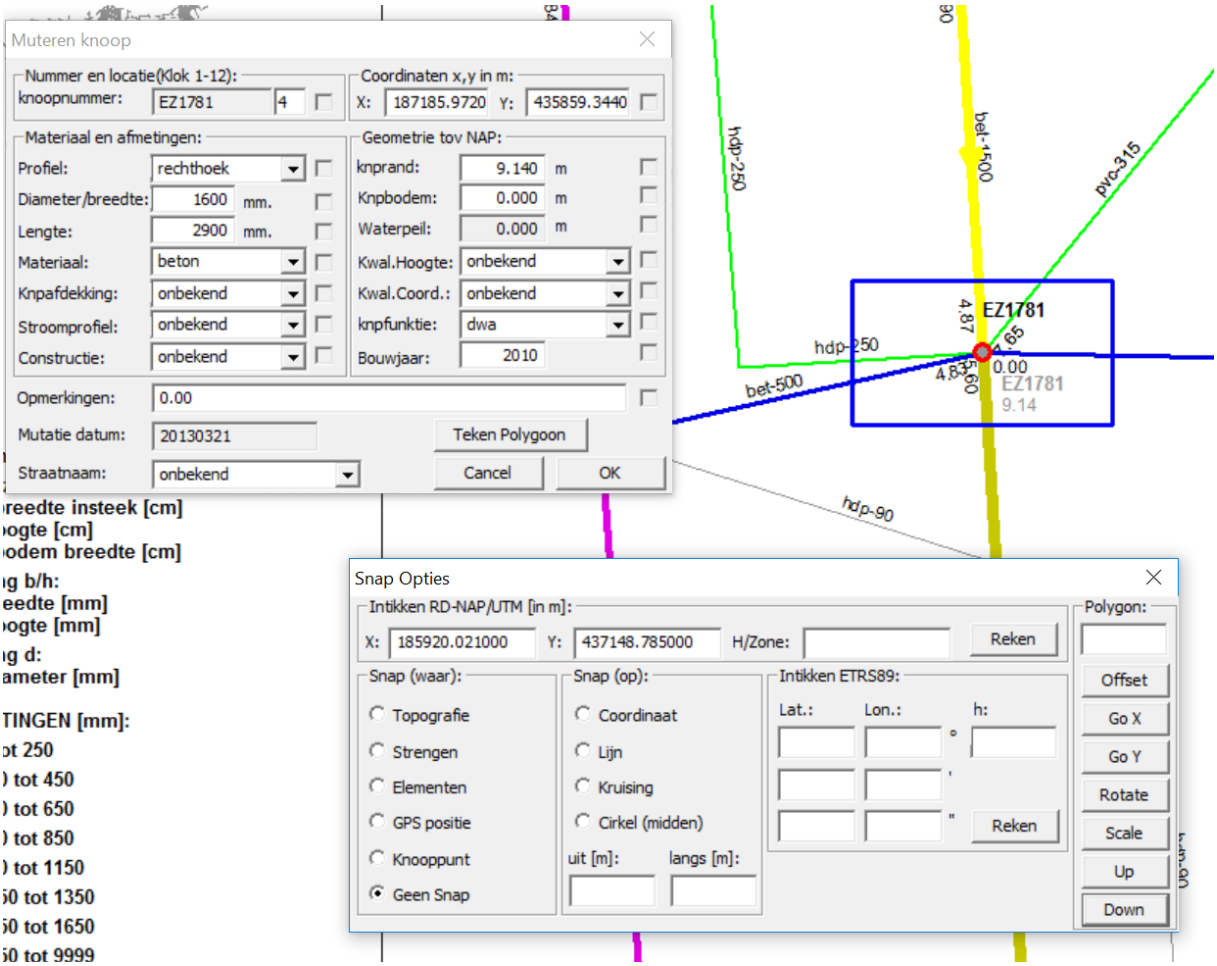
- De geselecteerde knopen en/of leidingen dienen, voor de verdere werkzaamheden, eerst naar een nieuw venster te worden gekopieerd !
- Het selecteren van de knopen en leidingen die zich in hun geheel of gedeeltelijk in de polygoon (vlak) liggen.

Werking:

1. Maak eerst een polygoon met de functie Maak polygoon.
2. Selecteer de functie Selecteren->Selecteer objecten uit Polygoon....
3. De strengen die geheel of deels in de polygoon (vlak) liggen worden samen met de aansluitende knopen geselecteerd.
4. Plaats de selectie in een nieuw venster, door:
5. Klik op [Kopiëren], Toepassingen->Kopiëren of Rechter muis knop->Kopiëren.
6. Klik op [Nieuw] of Bestand->Nieuw.
7. Er wordt een nieuw venster geopend, met de titel Kladblok0 of Kladblok met een ander volgnummer.
8. Klik op [Plakken] of Toepassingen->Kopiëren.

4.1.2 Snap opties

In deze tekst leest u over de instellingen van de Snap Opties voor het nauwkeurig tekenen van polylijnen en polygonen.



Menuoptie: Selecteren -> Polygoon -> Snap Opties. Of via rechter muis knop.

Werking:

1. Het venster "Snap Opties" wordt getoond.
2. Selecteer en/of gebruik één van de opties.
3. De optie is nu van kracht.

Het venster bestaat uit de onderdelen:

- Coördinaat conversie visa versa RD naar ETRS89
- Snappen, het nauwkeurig overnemen van coördinaten van topografie of objecten door er op te klikken.
- Polygoon bewerkingen.

4.1.2.1 Snappen

Het converteren van RD/UTM (Nederlands) coördinaten naar ETRS89/WGS84 coördinaten. Met [Reken] worden de ingevulde coördinaten omgerekend.

Deze functie wordt vooral toegepast bij het invoeren van nieuwe of corrigeren van bestaande leidingstelsels die al op een digitale tekening staan aangegeven. Deze tekening kan geïmporteerd worden en als referentietekening worden gebruikt. Voorwaarde is wel dat de tekening op werkelijke RD-coördinaten is getekend !

Het venster mag, na het instellen, open blijven of worden afgesloten. De instellingen blijven van kracht totdat Kikker wordt afgesloten.

Tijdens het tekenen van de (poly)lijn mogen de Snap opties gewijzigd worden !

De volgende instellingen kunnen worden gemaakt:

- Snap (waar): Hiermee stelt u in op wat voor object u wilt snappen:
    - Knooppunt, de coördinaten van de dichtstbijzijnde knoop wordt geselecteerd, ongeacht de afstand tussen de muiscursor en de knoop.
    - GPS positie, de coördinaten van de GPS wordt geselecteerd.
    - Andere objecten ook letten op Snap (op)
- Snap (op): Hiermee stelt u in waarop u in/van het object wilt snappen.
- Midden van cirkel, de coördinaten van het centerpunt van de dichtstbijzijnde cirkel wordt geselecteerd, ongeacht de afstand tussen de muiscursor en de knoop.
- GPS positie, de coördinaten van de GPS wordt geselecteerd.
- Eindpunt van en lijn + Uit (de kant), de opgegeven afstand wordt, vanaf het eindpunt, haaks op het lijnstuk uitgezet. De coördinaten van die locatie wordt geselecteerd. Het betreffende lijnstuk, van waaruit de afstand is uitgezet, wordt ter referentie ook in het Blauw getekend. Door een positieve of negatieve waarde op te geven wordt de richting van het uitzetten bepaald. Deze optie wordt gebruikt bij het tekenen van evenwijdige leidingen en/of kabels, zoals een voedingskabel langs een drukriool.

Up/Down, loopt alle punten van een poly af. Hiermee wordt een polylijn exact overgetekend. Klik op het eerste punt van een polylijn en vervolgens telkens op de [Up] of [Down], afhankelijk van de richting van de polylijn.

4.1.2.2 Polygoon bewerkingen

Hiermee voert u bewerkingen uit op een getekende polygoon/fence. Hierbij gebruikt Kikker de parameter: “M” in het polygoon invoerveld.

Polygoon

- **offset**, kopieert de gehele (poly)lijn op afstand M langs de onderhavige polygoon.
- **Go X**, verplaatst de gehele (poly)lijn M meter in de X-richting.
- **Go Y**, verplaatst de gehele (poly)lijn M meter in de Y-richting.
- **Rotate**, roteert de polygoon M graden.
- **Scale**, verschaalt de polygoon M factor.

4.1.3 Polygoon Info functie

Het tonen van Inspectie en RWA kenmerken van leidingen die (deels) in een polygoon (vlak) liggen.

Werking:

- Maak eerst een polygoon met de functie Maak polygoon.
- Selecteer de functie Selecteren->Polygoon->Polygoon info....
- Het venster "Riolerings en Vlakgegevens binnen polygoon" wordt getoond.

Opmerking:
Dit informatieve venster kan uitsluitend geraadpleegd worden en bestaat uit de onderstaande Tabbladen:

- Inspectie, waarin een overzicht wordt gegeven van de meest relevante toestandsaspecten waarbij per klasse de lengte van de schade wordt getotaliseerd.
- Inspectie, het vervolg van de vorige Tab Inspectie.
- Afwatering, waarin het getotaliseerde oppervlak, per type afwaterend oppervlak, dat op de leidingen is aangesloten wordt getoond. Boven in het venster wordt de oppervlakte van de polygoon getoond.
- De knop [Bijkosten] berekent de vervangingskosten van alle leidingdelen in de polygoon (vlak), waarbij:
- van de leidingen die slechts gedeeltelijk in de polygoon liggen, uitsluitend dat gedeelte in de berekening wordt meegenomen.
- het totaalbedrag meteen in de Statusbalk wordt getoond;
- een gedetailleerd overzicht aan het bestand KOSTEN.TXT wordt toegevoegd;
- het bestand KOSTEN.TXT met Gegevens->Uitvoer kostenoverzicht getoond, geprint en/of in een andere map opgeslagen kan worden.

let op !

- De knop [Bijkosten] werkt alleen als er een vervangingsberekening is gemaakt.
- Dit venster sluit zich als er een ander venster actief wordt maak of er een nieuw venster wordt geopend.

4.1.4 Objecten uit polygoon selecteren

Het selecteren van de knopen en leidingen die zich in hun geheel of gedeeltelijk in de polygoon (vlak) liggen.

Werking:

1. Maak eerst een polygoon met de functie Maak polygoon.
2. Selecteer de functie Selecteren->Selecteer objecten uit Polygoon....
3. De strengen die geheel of deels in de polygoon (vlak) liggen worden samen met de aansluitende knopen geselecteerd.
4. Plaats de selectie in een nieuw venster, door:
5. Klik op [Kopiëren], Toepassingen->kopiëren of Rechter muis knop->kopiëren.
6. Klik op [Nieuw] of Bestand->Nieuw.
7. Er wordt een nieuw venster geopend, met de titel Kladblok0 of Kladblok met een ander volgnummer.
8. Klik op [Plakken] of Toepassingen->kopiëren.

Opmerking:
Deze functie wordt vooral gebruikt als er werkzaamheden verricht dienen te worden met/op een specifiek gedeelte van het leidingstelsel. Er zijn vier methoden om objecten te selecteren:

1. Een handmatige selectie met Knoop Info en Leiding Info. De selectie kan met deze functies uitgebreid en/of ingekort worden. Van de objecten die al geselecteerd zijn, wordt de selectie ongedaan gemaakt. Dit is de enige functie waarmee de selectie een geselecteerd object ongedaan gemaakt kan worden.
2. Een grafische selectie met behulp van een Polygoon (deze functie).
3. Een administratieve selectie met een Filter. De objecten worden geselecteerd door het aangeven van specifieke kenmerken van het object.
4. Een digitale selectie met een CSV-bestand. De objecten die in het CSV-bestand voorkomen worden geselecteerd.

Daarnaast zijn er twee functies waarbij de strengen geselecteerd worden om de verrichtingen van Kikker inzichtelijk te maken:

1. Bij de berekening van berging en afstroming.
2. Bij het importeren van een SUFRIB-bestand.

Alle bovenstaande mogelijkheden kunnen gecombineerd toegepast worden om de juiste objecten te kunnen selecteren.

Hierna dient de selectie wel in een nieuw venster geplaatst te worden. Zolang de selectie in het hoofdvenster blijft staan, blijft Kikker met het volledige leidingstelsel werken!

Deze functie zit ook onder de rechter muis knop!

Hoofdstuk 5: Toepassingen

In dit hoofdstuk staat instructie over:

- Hoe u een ODBC bronnaam maakt via ODBC Administratie
- Databank toepassingen voor het herplaatsten en verwijderen van inspectiebestanden en veranderen en verwijderen van definities.
- Het verwijderen van ongebruikte definities indien u geen databank heeft
- Het berekenen van DWA per knoop
- Het berekenen van afwaterend oppervlak per knoop
- Het berekenen van berging en afstroming

Bij het berekenen van DWA en afwaterend oppervlak maakt u gebruik van databestanden met het drink- waterverbruik en kaarten met afwaterende vlakken. Deze combineert u met de rioleringsbeheer gegevens voor het maken van hydraulische rekenbestanden via de opties onder menu: “Exporteren -> SUF Hydraulisch”.

5.1 ODBC Administratie

De Open Database Connectivity (ODBC) zorgt ervoor dat Kikker verschillende Rioleringsbeheer databases (data bronnen) onder Oracle, Solid, SQL-Server, My-SQL of MS Access kan benaderen.

Dit is nodig om de onderstaande gegevens in de Riodesk werkbestanden of database op te slaan om deze later weer te kunnen benaderen, respectievelijk via de werkbestanden of via een directe verbinding:

De kenmerken van de objecten (putten, leidingen, e.d.).

De revisie- en inspectiegegevens.

De gegevens van de planning en beoordeling van riolering en wegen.

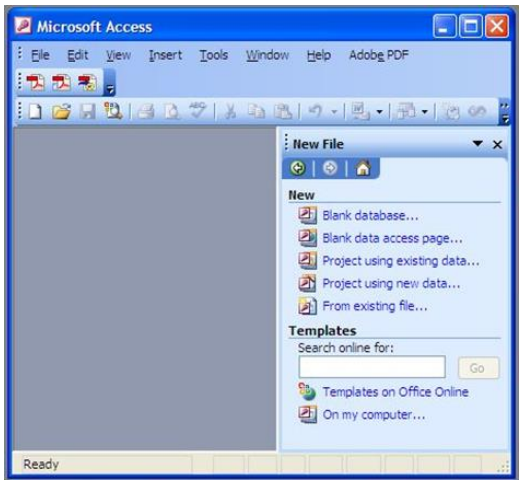
In onderstaande paragrafen wordt uitgelegd hoe u een nieuwe Access database maakt en daarvoor in MS-Windows een ODBC-verbinding registreert voor Kikker en hoe u een ODBC-verbinding registreert voor een bestaande Oracle database van bijvoorbeeld Riodesk, DHV, Arcadis, Oranjewoud, BeheerVisie, Grontmij, HaskoningDHV en Kragten (RioView).

5.1.1 Een nieuw MS-Access bestand maken

Een nieuw MS-Access bestand maakt u met het programma MS-Access. Nadat u dit programma heeft gestart klikt u met de muis op de afbeelding met het blanco A4 papiertje links boven in het scherm

of in het menu via optie: File->New of Bestand->Nieuw.

U kunt daarna in het rechter zijvenster kiezen wat voor bestand u wilt maken, zoals weergegeven in bovenstaande figuur.



1. Klik op Blank database... of Lege database....

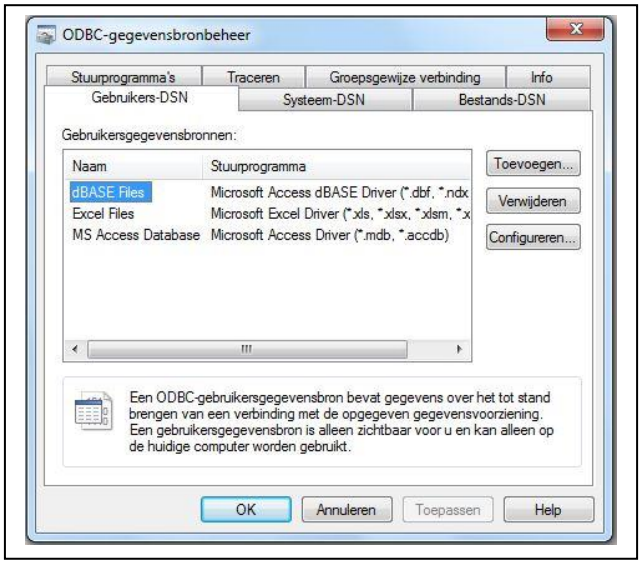
2. U kunt daarna de map opgeven waar de database opgeslagen dient te worden en de database voorzien van een naam.
3. Klik vervolgens met de muis op de knop Create of Maken, en de database is gemaakt.
4. Sluit vervolgens het programma MS-Access af.

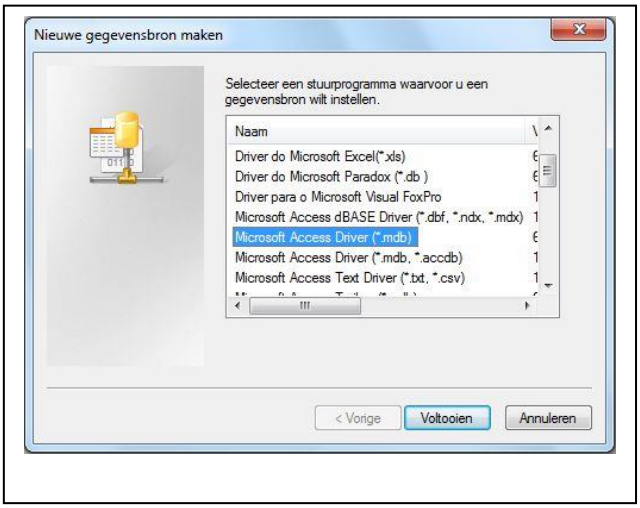
5.1.2 Een MS-Access bestand voorzien van ODBC-Bronnaam

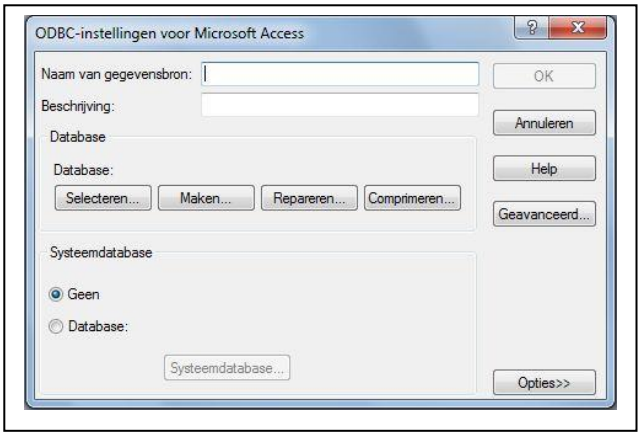
In de voorgaande tekst heeft u gelezen hoe u een MS-Access database maakt. Om met deze database connectie te kunnen maken heeft Kikker een ODBC-verbinding nodig.

Een ODBC-verbinding maakt u als volgt:

1. Start Kikker.exe, en druk in het Welkom venster op Off-line.
2. U ziet vervolgens een blanco venster. Klik in de menubalk op Toepassingen->ODBC Administrator.
3. Hierna ziet u onderstaand een venster, met o.a. de tabbladen: "Gebruikers DSN" en "Systeem DSN".
4. U maakt een ODBC-verbinding door in het tabblad “Gebruikers DSN” op [Add] of [Toevoegen] te drukken.
5. U ziet vervolgens een venster volgens onderstaande figuur met een lijst met beschikbare database stuurprogramma’s.
6. Selecteer vervolgens uit deze lijst het stuurprogramma voor MS-Access: Microsoft Access Driver (*.mdb), en druk op [Voltooien].
7. Bij een MS-Access database stuurprogramma verschijnt het venster volgens onderstaande figuur.
8. In dit venster voert u de naam en omschrijving van de nieuwe database in. Deze naam gebruikt u om met Kikker verbinding te leggen (online te gaan) met de daarbij behorende database.
9. Ten slotte drukt u op [Selecteren], om deze ODBC-verbinding te koppelen met de MS-Access database die u eerder

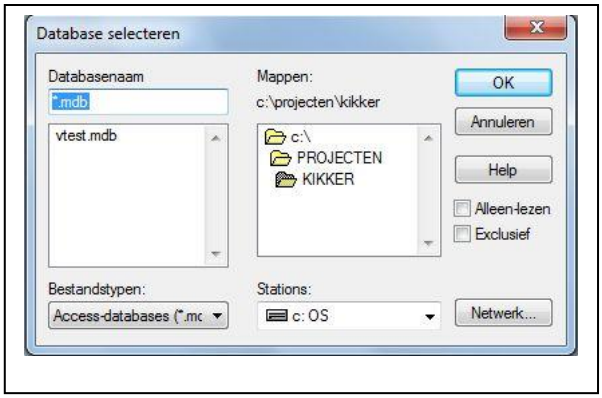






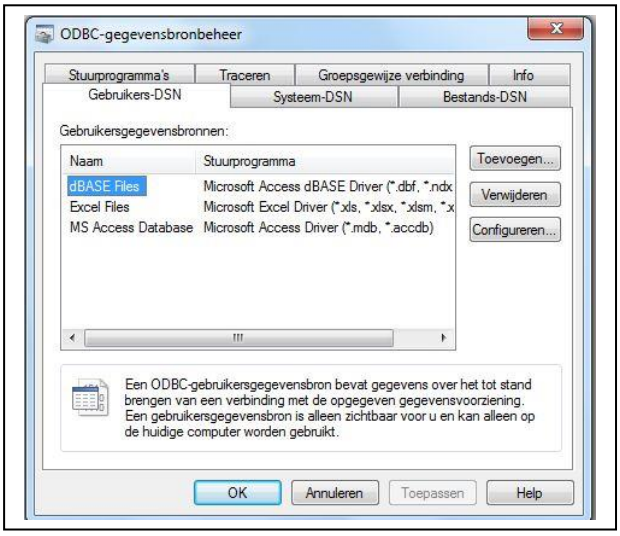
heeft aangemaakt. U krijgt dan een venster, volgens onderstaande figuur, waarmee u de locatie en het bestand van de MS-Access database selecteert. Na de selectie staat de naam van de MS-Access database in het venster!

10. Dit vensters sluit u vervolgens af door op [OK] te drukken.



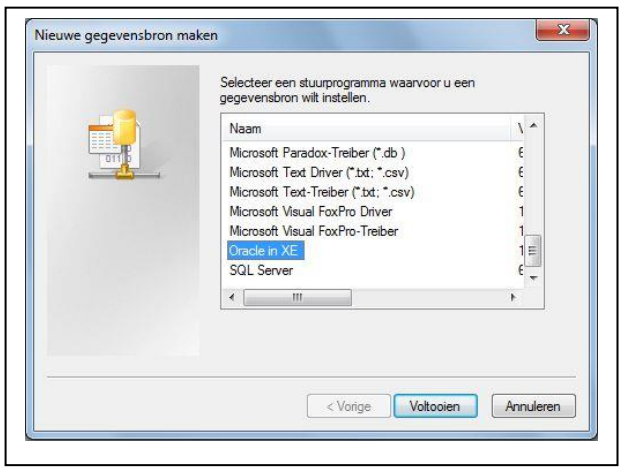
5.1.3 Een ODBC verbinding maken met een bestaande Oracle database

De databron naam is ook nodig om verbinding te maken met een bestaande database zoals die van: Riodesk, DHV, Arcadis, Oranjewoud, BeheerVisie,
Grontmij, Haskoning en Kragten (RioView).
Het programma Kikker.exe kan de data uit deze databanken in werkbestanden zetten voor het maken van een grafische weergave.
Om verbinding te kunnen maken en data uit de databank te kunnen lezen heeft Kikker.exe een ODBC-Bronnaam nodig waarmee u verbinding met een databank kunt maken.
Om na te gaan of een ODBC-Bronnaam aanwezig is of om een ODBC-Bronnaam te maken kunt u de volgende procedure volgen:

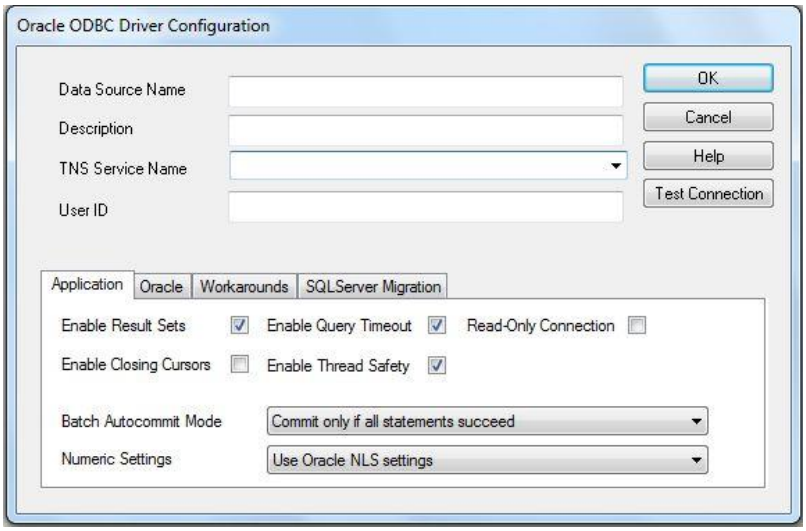


1. Start Kikker.exe, en druk in het Welkom venster op [Off-line] .
2. U ziet vervolgens een blanco venster. Klik in de menubalk op Toepassingen->ODBC Administrator
3. Hierna ziet u onderstaand venster, met o.a. de tabbladen: "Gebruikers DSN" en "Systeem DSN".

4. Ga in beide tabbladen na of er al een ODBC-verbinding is gemaakt voor de Oracle database. Indien gevonden kunt u het aanmaken van een verbinding in de stappen 5 t/m 8 overslaan en direct doorgaan met stap 9.
5. Indien er nog geen verbinding met de betreffende database aanwezig is gaat u er zelf een maken door in het tabblad: “Gebruikers DSN” op [Toevoegen] te drukken.
6. U ziet vervolgens een venster volgens onderstaande figuur met een lijst met beschikbare database stuurprogramma’s. Selecteer vervolgens uit deze lijst



7. het stuurprogramma voor de Oracle database, in dit voorbeeld: Oracle in XE, en druk op [Voltooien].
8. Bij een Oracle database stuurprogramma verschijnt het venster volgens onderstaande figuur.



In dit venster voert u de volgende gegevens in:

- de "Data Source Name", de herkenbare naam die aan de database is gegeven, zoals "KIKKER", "WEGBEHEER", "GROENBEHEER", etc.
- de "TNS Service Name", de naam waarmee de Oracle database op het netwerk te vinden is.
- optioneel de "Description" (omschrijving) en "UserID" (gebruikersnaam/wachtwoord).

Nadat u bovenstaande gegevens heeft ingevoerd kunt u de verbinding testen door op [Test Connection] te drukken. U krijgt dan een venster waarin u de gebruikersnaam en het wachtwoord kunt invullen en met de [OK] knop kunt testen of de verbinding slaagt. Indien geslaagd sluit u alle geopende vensters met de [OK] knop.

Na het vinden of maken van de ODBC-Naam is het belangrijk dat u de beschikking heeft over de juiste gebruikersnaam en het juiste wachtwoord. U kunt deze testen door:

1. in het eerste venster,onder de tabbladen "Gebruikers DSN" en "Systeem DSN", de ODBC-Naam van de betreffende database te selecteren en op [Configureren],te drukken. U krijgt dan het venster volgens bovenstaande figuur, waarin u
2. met de [Test Connection] knop, kunt controleren of uw gebruikersnaam en wachtwoord correct zijn.
3. Indien geslaagd sluit u alle geopende vensters met de [OK] knop.
4. Sluit Kikker.exe af.

Vervolgens maakt u de werkbestanden aan door Kikker.exe opnieuw te starten en in het "Welkom" venster uw gebruikersnaam, wachtwoord en ODBC-naam in te vullen en op de knop [On-line] te drukken. Hierna wordt er een venster getoond waarin het gevonden type rioleringsbeheer database is aangegeven. Nadat u in dit venster op [OK] drukt worden de gegevens in de werkbestanden opgeslagen en worden deze grafisch, als een netwerk structuur, weergegeven.

De werkbestanden staan in dezelfde map als Kikker.exe met de bestandsnamen: riodesk*.txt.

5.2 Databank toepassingen

5.2.1 Herplaatsen en verwijderen inspectiebestanden

Het herplaatsen en verwijderen van inspectiebestanden.

Menu: Toepassingen -> Databank Toepassingen -> Herplaatsen en Verwijderen Inspectiebestanden...

Werking Verwijderen:

1. Het venster "Herplaatsen en Verwijderen Inspectiebestanden" wordt getoond.
2. Selecteer met de rechter muisknop, in de tabel, op één of meerdere inspectiebestanden.
3. In de kolom "Del" komt nu "Ja" te staan. Door nogmaals met de rechter muisknop op het inspectiebestand te klikken wordt de selectie ongedaan gemaakt.
4. Klik op [OK] om het betreffende inspectiebestand(en) te verwijderen.
5. De inspectiebestanden zijn nu uit de database verwijderd, nog niet uit de werkbestanden.
6. Klik op Importeren->Uit ODBC Databank om de wijzigingen ook in de werkbestanden door te voeren.

Werking Herplaatsen:

1. Het venster "Herplaatsen en Verwijderen Inspectiebestanden" wordt getoond.
2. Selecteer met de linker muisknop, in de tabel, op één of meerdere inspectiebestanden. Voor het selecteren van meerdere inspectiebestanden kan gebruik worden gemaakt van de [Ctrl] (voor losse items) of de [Shift] (aaneengesloten items).
3. Selecteer bij punt A: de map waar het inspectiebestand staat. Er kan ook een nieuwe locatie (pad + mapnaam) ingetoetst worden.
4. Klik op [Registreer] om de wijziging(en) door te voeren.
5. De wijzigingen zijn nu direct in de database doorgevoerd, nog niet in de werkbestanden.
6. Klik op Importeren->Uit ODBC Databank om de wijzigingen ook in de werkbestanden door te voeren.

Opmerking:
Bij het verwijderen van een inspectiebestand worden ook alle bijbehorende waarnemingen uit de database verwijderd.
Het herplaatsen wordt vooral toegepast als de inspectiebestanden op een ander locatie (bijv.: van R:\Data\INSP naar P:\INSP) worden geplaatst. KIKKER heeft de juiste locatie nodig voor het lokaliseren van de foto en videobeelden.

5.2.2 Een codelijst bijwerken in een databank, inclusief verwijderen overbodige definities

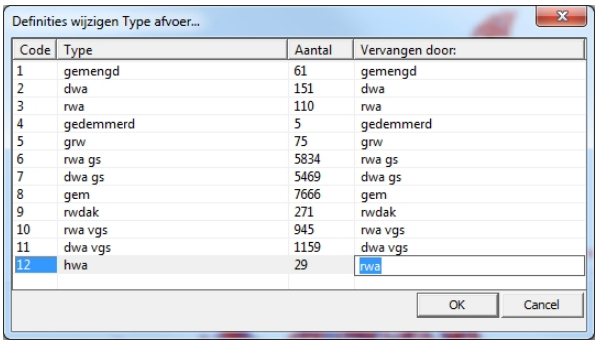
Bij dit proces gebruikt u geen revisiebestand bestand. Deze mutatie voert Kikker rechtstreeks op de tabellen in de databank uit. U moet dus verbinding hebben met de databank.

Bij dit proces gebruikt u geen revisiebestand bestand. Deze mutatie voert Kikker rechtstreeks op de tabellen in de databank uit. U moet dus verbinding hebben met de databank.

U kan hiermee ook overbodige definities verwijderen.

1. Menu: **Toepassingen** -> **Databank toepassingen -> Definities wijzigen**
2. Selecteer menu keuze **Type afvoer…**
   Het venster “Definities wijzigen type afvoer” wordt getoond. Hierin wordt een overzicht gegeven van alle coderingen met het aantal keren dat deze voorkomen.

Afbeelding 58



3. Dubbelklik met de linkermuisknop, in de kolom [Vervangen door:], op het woord “hwa”.
4. Wijzig dit in “rwa”.
5. Herhaal deze handelingen vanaf punt 3. voor alle aan te passen items.
6. Druk op **[OK]**.
7. Er wordt nu gevraagd om de werkbestanden bij te werken.
   Druk op **[Nee]**, als u nog meer codelijsten wilt bijwerken.
   Druk op **[Ja]**, als dit de laatste codelijst is die bijgewerkt dient te worden.

De codelijsten van Type afvoer, Materialen, Profielen, Strengsoorten, Verhardingen, Wegtypes, Knoopsoorten, Voegen, Grondsoorten, Fundaties, Knoopdeksels, Stroomprofielen, Constructies, Kwaliteit meetgegevens en Straten kunt u op deze wijze aanpassen.

Het kan voorkomen dat een codering geen enkele keer is toegepast. Het aantal is dan **0**. Om deze te kunnen verwijderen, vul dan in de kolom “Vervangen door:” de omschrijving van een codering die al wel voorkomt.

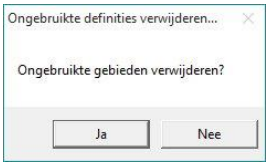
5.3 Ongebruikte definities verwijderen

Hierbij worden alle codelijsten nagelopen en onderzocht op ongebruikte coderingen. Per ongebruikte codering wordt er gevraagd of deze verwijderd mag worden.

Let op: Er worden uitsluitend ongebruikte coderingen verwijderd, als de gebruiker daar toestemming voor geeft. Dit is noodzakelijk omdat codelijsten van te voren volledig worden opgesteld en pas in een later stadium gebruikt gaan worden.

Definities in de database worden hiermee niet verwijderd.

1. Klik op **Toepassingen -> Ongebruikte definities verwijderen...**.
2. Van elke codelijst wordt er gevraagd of er ongebruikte coderingen verwijderd mogen worden.
   Afbeelding 61



3. Indien met [Ja] wordt geantwoord, wordt er van elke ongebruikte codering gevraagd, of deze verwijderd mag worden.
4. In dit voorbeeld, klik op **[Ja]**.
   Afbeelding 62



Let op: het gebied “Onbekend” mag niet verwijderd worden.

5. Het is raadzaam om in de meeste codelijst altijd een optie “onbekend” te hebben. Hiermee wordt voorkomen dat de gebruiker een willekeurige keuze gaat maken.
6. In dit voorbeeld, klik op **[Nee]**.

Afbeelding 63



7. Mag het gebied “openbare verlichting” worden verwijderd, klik op **[Ja]**.
8. In dit voorbeeld, klik op **[Ja]**.
9. Herhaal deze handelingen voor alle gevraagde codelijsten en coderingen.

Het resultaat slaat u op in een kikker.dbk werkbestand.

5.4 Bereken DWA per knoop

5.4.1 Bereken drinkwater per adres

Voor het verdelen van hoeveelheden per postcode over adressen.

5.4.2 Bereken DWA per knoop

Voor het toekennen van adressen en de per adres geregistreerde drinkwaterhoeveelheden per knoop.

5.5 Berekenen afwaterend oppervlak

5.5.1 Weergave type afwatering

Weergave type afwatering

1. Klik in het menu op Beeld en klik daarna op Weergave type afwatering.

2. Klik op Ja of Nee voor het afwaterend maken van vlakken in vlakken.

Vervolgens arceert Kikker de vlakken/polylijnen op basis van de laagnaam informatie van de polylijn.

De vlakken/polylijnen zijn afwaterend indien zij de volgende laagnamen hebben:

gesl_verh_vlak
gesl_verh_hellend
gesl_verh_gestrekt
gesl_verh_afgekoppeld
open_verh_vlak
open_verh_hellend

open_verh_gestrekt
open_verh_afgekoppeld
onverh_vlak
onverh_hellend
onverh_gestrekt
onverh_afgekoppeld
dak_vlak
dak_hellend
dak_gestrekt
dak_afgekoppeld

Het niet afwaterend maken van vlakken in vlakken (CAD/GIS Eiland problematiek):
Probleem is het niet in DXF op kunnen slaan van links/rechts informatie van een lijn. Bij conversie uit een GIS systeem wordt deze informatie niet mee geconverteerd. De informatie wordt geconverteerd naar CAD vlakken met een laagnaam.
Hierdoor krijgen vlakken in vlakken dezelfde laagnaam als de vlakken waardoor ze omsloten worden. In GIS zijn het binnen vlakken, waarbij het vlak zelf geen vlak behoeft te zijn.

Voorbeelden zijn rotondes en kruispunten met groenstroken.

Bij het niet afwaterend maken van vlakken in vlakken wordt dit in twee stappen opgelost indien

Bij het bepalen van de vlakarcering. Deze gaat op volgorde van vlakgrootte. De vlak met het minste eerst en het grootste laatst. Als bij deze actie blijkt dat een arcering van een kleiner vlak overlapt met een groter afwaterend vlak wordt het kleiner vlak niet afwaterend gemaakt. Het kleiner vlak krijgt de laagnaam: “overige”.

Dit gaat fout indien het kleinste vlak toch afwaterend is !!!

Na het bepalen van de vlakarcering wordt deze in X en Y richting gesorteerd. Daarna wordt gecontroleerd of er 3 opeenvolgende vlakken zijn met arceringen die op de X-coordinaten aan een sluiten en dezelfde laagnaam hebben. Indien het aantal arceringen waarop dit gebeurt overeenkomt met het totaal aantal arceringen in het vlak krijgt deze ook laagnaam: “overige”, toebedeeld.

5.5.2 Berekenen afwaterend oppervlak per knoop

Bepaal hoeveelheid afwaterend oppervlak per put
Indien er nog geen Thyssen Polygoon/Voronoi Diagram per put is getekend berekend Kikker deze.
Aan de hand van het Thyssen Polygoon bepaalt Kikker per put de hoeveelheid afwaterend oppervlak per type oppervlak/laagnaam binnen het Thyssen Polygoon behorend bij de put.
De resultaten kunt u per put raadplegen via de functie: Put,en voor het gehele venster via: Kengetallen rioolstelsel.
De afwijking tussen het berekende oppervlak en het oppervlak van de Thyssen Polygonen geeft Kikker weer in de status bar.
Indien de afwijking tussen het berekende oppervlak en het oppervlak van de Thyssen Polygonen meer is dan 2 % waarschuwt Kikker u. Het is dan noodzakelijk het bestandje: “checkcatch.err”.te raadplegen op welke put de afwijking zit. Dit bestandje kunt u vinden in dezelfde map als de Kikker (riodesk) bestanden. U kunt het bestandje met een editor (zoals notepad of wordpad) raadplegen.

Opmerking:
Deze functie is pas operationeel zodra de functie: Weergave type afwatering, is uitgevoerd.

Waarschuwing:
Kikker overschrijft het afwaterend oppervlak per put in het hydraulische rekenbestand venster.

5.6 Berekenen berging en afstroming

Kikker berekent de stroomrichting van het rioolwater in de riolering op basis van:

- de binnen onderkant buisgegevens;
- de plaats van gemalen;
- het soort leiding;
- en de maaiveldhoogtes

De stroomrichting geeft Kikker met een pijl per leiding weer. Met een kleur geeft Kikker aan of het rioolwater wordt afgevoerd richting:

- uitmonding oppervlaktewater;
- overstort;
- gemaal;
- infiltratievoorziening of
- maaiveld.

De aangesloten leidingen kleurt Kikker blauw. Leidingen die niet aangesloten zijn kleurt Kikker zwart.

Ook berekent Kikker de rioolwaterstand door verloren berging in de riolering. Deze waterstand kunt u via Put raadplegen. Optioneel kunt u Kikker uitbreiden met een knop voor het berekenen van de berging en de verloren berging in de riolering. Neem hiervoor contact op met info@riodesk.nl.

Kikker kan de stroomrichting Vanaf put weergeven en voor het gehele Rioolstelsel. Ook heeft Kikker een Blokkeer leiding functie waarmee u een leiding blokkeren. Het rioolwater kan dan niet door de geblokkeerde leiding stromen. Kikker berekent daarna opnieuw de stroomrichting en geeft deze weer.

Met de blokkeer functie kunt u het effect nagaan van een rioolafsluiting. De weergave van de stroomrichting kan zinvol zijn bij bijvoorbeeld calamiteiten waarbij schadelijke stoffen in de riolering is gekomen.

In Kenmerkenlijsten is aangegeven welke leidingsoorten met de stroomrichting berekening mee mogen doen. Kikker sluit bijvoorbeeld persleidingen uit. Tevens is aangegeven welke putten gemaal, overstort, infiltratievoorziening of uitmonding zijn.

Opmerking:
Deze functie werkt het best op rekenbestanden waarin de hydraulische data is verbeterd. Voor rioleringsbeheerbestanden werkt de functie ook goed, er is echter een risico dat door ondermeer niet gekoppelde putten , verkeerde maaiveldhoogtes en ontbrekende gemalen een verkeerde stroomrichting wordt weergegeven. Niet gekoppelde putten kunt u overigens koppelen via Validatie overzicht.

5.6.1 Vanaf knoop

Geeft met pijlen de afstroom richting vanaf een knoop weer.

Werking:

1. Klik in het menu op Toepassingen -> Bereken berging en afstroming -> Vanaf Put.

2. Klik in het venster op de put waar vandaan u de stroomrichting wilt weergeven.

Kikker tekent vervolgens de Stroomrichting. En geeft in een venster de berekende berging- en verloren berging van het bemalingsgebied weer.

Opmerking:
Bij zeer grote rioolstelsels kan het de eerste keer even duren voordat Kikker de relatie tussen putten en leidingen heeft bepaald. Na de eerste keer gaat een tweede keer op een verbonden put klikken sneller.

5.6.2 Naar knoop

Geeft met pijlen het afstroomgebied naar een knoop weer.

Werking:
1. Klik in het menu op Toepassingen -> Bereken berging en afstroming -> Naar Put.
2. Klik in het venster op de put waar naar toe u de stroomrichting wilt weergeven.

Kikker tekent vervolgens de afstroming naar de knoop. En geeft in een venster de berekende berging- en verloren berging van het bemalingsgebied weer.

Opmerking:
Bij zeer grote rioolstelsels kan het de eerste keer even duren voordat Kikker de relatie tussen putten en leidingen heeft bepaald. Na de eerste keer gaat een tweede keer op een verbonden put klikken sneller.

5.6.3 Rioolstelsel

Geeft met pijlen de afstroming van een bemalingsgebied weer.

Werking:
1. Klik in het menu op Toepassingen -> Bereken berging en afstroming -> Rioolstelsel.
2. Klik in het venster op een knoop van het bemalingsgebied waarvan u de stroomrichting wilt weergeven.

Kikker tekent vervolgens de afstroming in het gebied. En geeft in een venster de berekende berging- en verloren berging van het bemalingsgebied weer.

Opmerking:
Bij zeer grote rioolstelsels kan het de eerste keer even duren voordat Kikker de relatie tussen putten en leidingen heeft bepaald. Na de eerste keer gaat een tweede keer op een verbonden put klikken sneller.

5.6.4 Blokkeer streng

Blokkeer of deblokkeer de afstroming in een rioolstreng
1. Klik in het menu op Toepassingen -> Bereken berging en afstroming -> Blokkeer leiding.
2. Klik in het venster op de af te blokkeren of te deblokkeren leiding.

Indien er nog geen zwart kruisje door de leiding getekend staat blokkeert Kikker de leiding en tekent een zwart kruisje door de leiding. Indien er al een zwart kruisje staat verwijderd Kikker deze.

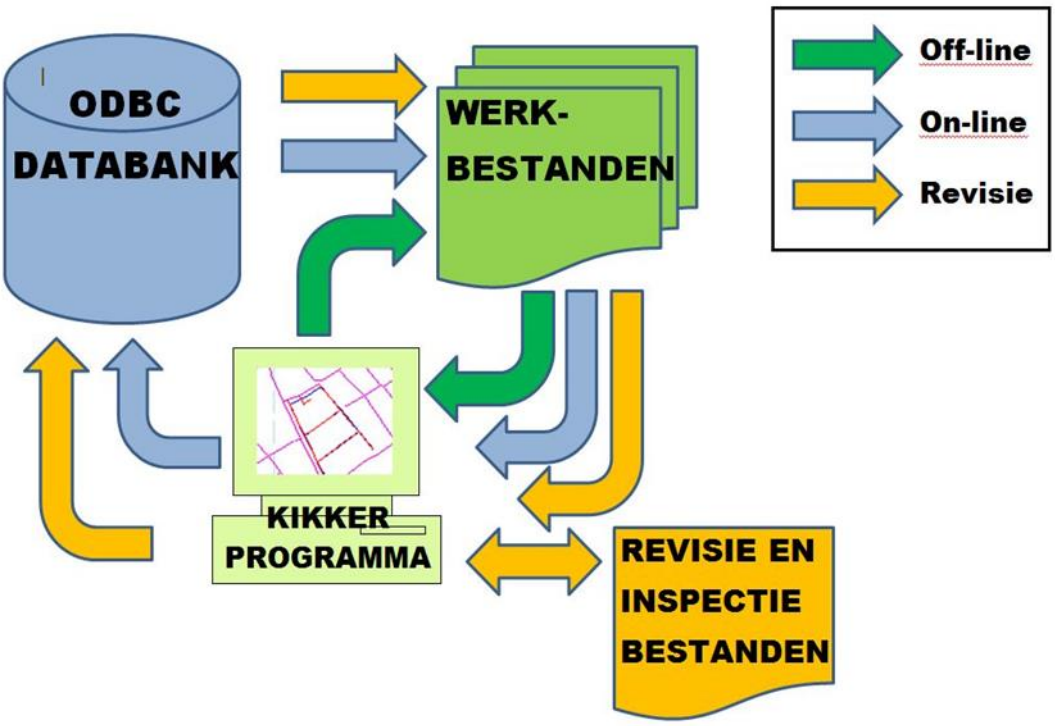
Vervolgens tekent Kikker de Stroomrichting.

Hoofdstuk 6: Revisie en inspectie

Elke keer dat je een set van wijzigingen vastlegt, maak je een nieuwe “revisie” aan in de databank (het archief). Een revisie voert men uit op werkbestanden en geeft de vorm van de riolering weer op een zeker moment in de tijd.

Inspectie is in Kikker een vorm van revisie meer gericht op de staat van onderhoud en het functioneren van de riolering. Een inspectie volgens de NEN-EN 13508-2 kan ook overigens ook inventarisatiegegevens (vorm gegevens) bevatten.

In onderstaande afbeelding ziet u de plaats van Revisie en Inspectie in het Kikker processchema.



Afbeelding 6.1

Inspectie en Revisie is essentieel bij het rationeel beheer. In dit hoofdstuk treft u een beschrijving aan van de revisie en inspectie mogelijkheden in kikker.

6.1 Revisie starten

Een revisiebestand is het bestand waar Kikker alle veranderingen opslaat. Tijdens de verwerking van mutaties dient het ook als een back-upbestand.

Veranderingen veroorzaakt door bijvoorbeeld uitbreidingsplannen, stadsvernieuwingen, wegreconstructies en de werkzaamheden (vervanging, renovatie en reparatie).

Het formaat van het revisiebestand is ontleent aan de NEN-EN 13508-2, in feite een IM-BOR uitwisselbestand van gegevens.

De instantie die de revisie inmeet/tekent kan dit het best direct in Kikker registreren. Deze methode de volgende voordelen:

- De verwerking van de revisie gaat sneller.

- Bij het overtypen ontstaan geen fouten.
- De controle gaat nauwkeuriger.
- De beheerdatabase is meteen actueel.
- De verwerking van revisie loopt geen achterstand op door uw toedoen.
- Er zijn nauwelijks meerkosten, en misschien zelfs minder kosten.
- Veel instanties zijn al gebruiker van KIKKER.
- Voor alle partijen een eenduidige en efficiënte werkwijze voor revisie verwerking.
- Men kan vanuit Kikker een digitale revisietekening genereren.

6.1.1 Revisie bestanden

Revisies worden doorgaans als digitale tekening/bestand aangeleverd. Toets hierbij zo snel mogelijk op het volgende:

- Dat revisietekeningen ook in RD coördinaten zijn getekend. De knopen en strengen liggen dan op de werkelijke locatie, en zijn dan eenvoudig in Kikker over te nemen.
- Zo snel mogelijk dat de ontvangen revisie juist en volledig is, want achteraf uitzoeken is lastig. De kwaliteit van de ontvangen revisie bepaald ook de inspanning die nodig is voor de verwerking.

De voorkeur voor revisies gaan uit naar:

- Digitale tekeningen,
- in RD coördinaten getekend en naar het noorden gericht,
- waarbij de revisie in aparte lagen is getekend, zodat overtollige informatie eenvoudig uitgeschakeld kan worden,
- met een referentie naar de bestaande situatie (gebouw, put, o.i.d.)
- en bevat de volgende gegevens:

PUTTEN	LEIDINGEN	HYDRAULISCH	LOCATIE
Putnummers Afmeting Materiaal Putdekselhoogten [NAP] Puttype (symbool)	Afmeting Materiaal Leiding BOB's [NAP] Stelseltype Leidingfunctie	Bemalingsgebied Overstortdrempelhoogte [NAP] en lengte [mm] Doorlaathoogte [NAP] en afmeting [mm] Pompcapaciteit [l/s] en In- en uitslagpeilen [NAP]	Kern Straatnaam

Deze digitale tekeningen kunt u in Kikker als referentietekening achter het rioolstelsel importeren, waarna u de knopen en leidingen kunt overtekenen. (zie bijlage IV waarin u een beschrijving van het overtekenen van een BergBezinkBassin (BBB) aantreft).

U importeert de digitale tekening via menuoptie: Importeren -> DXF of SHP Topografie. Zie paragraaf 2.7.3.

Via de topografie/referentiebalk (zie paragraaf 1.5) kunt u kaartlagen in de topografie, via de [Lagen] knop, aan en uitzetten en kleuren. Tevens is het mogelijk via de [Opslaan] knop de in het gele veld aangevinkte tekeningen op te nemen in het startbestand, zodat Kikker voortaan automatisch met deze tekeningen opstart.

Om de digitale tekeningen als referentietekening achter het rioolstelsel te leggen, dienen de bestanden aangeleverd en/of omgezet te worden naar een DXF of SHP-formaat

Bij het verwerken van revisies op afdrukken en schetsen, of tijdens het reinigen/registreren van kolken, zijn de onderstaande condities nodig:

- Een referentie met een bestaande put of gebouw.
- Een digitale ondergrond (GBKN) waarop de locatie zo nauwkeurig mogelijk geschat kan worden.

Na het importeren van een revisiebestand:

- treft u in de knoppenbalk extra knoppen aan en zijn de functies in het menu revisie geactiveerd.
- Kleurt Kikker de riolering volgens het “Revisie”, thema, waarbij kikker onderscheid maakt in ongewijzigde, nieuwe, gewijzigde, verwijderde, geïnspecteerde en onderhouden objecten.

Tip:

- Registreer de naam van het revisiebestand achter startoptie: “rev”, zodat Kikker bij opstart automatisch de gegevens uit het revisiebestand importeert.
- Met de functie **Beeld -> Knoppenbalk** kunt u eventuele overbodige knoppen aan/uit schakelen.

Alle veranderingen registreert Kikker automatisch in het revisie bestand. U hoeft het bestand dus niet op te slaan. Als u Kikker afsluit en weer opstart en de gegevens uit het revisiebestand importeert kunt u gewoon doorgaan waar u bij afsluiten gebleven was.

Het archiveren van de revisiebestanden is belangrijk. Archiveer daarom alle brongegevens (tekeningen, rapporten, foto's, video's, e.d.) van de revisie op een centrale logische plaats.

6.1.2 Start opties voor revisie werkzaamheden

Er zijn een aantal startopties die invloed hebben op de werking van Kikker tijdens de revisie werkzaamheden.

Bijlage 2 geeft een overzicht van alle mogelijke startopties. De startopties zijn in te stellen via menuoptie: “Toepassingen -> Startopties”. De gewijzigde startopties bewaard Kikker in het bestand: “riodesk_init.xml”.

newcode:
Indien deze de waarde [0] heeft is het niet mogelijk om de codelijsten aan te vullen. Om de codelijst aan te vullen dient startoptie: "newcode" de waarde [1] te hebben.
Dit voorkomt het onbewust toevoegen van dezelfde codering met een andere schrijfwijze, zoals: PVC, P.V.C., pvc

autonum:
Kikker vraagt niet meer om knoopnummers indien een leiding volgens een polylijn is toegevoegd. Standaard vraagt Kikker wel naar knoopnummers.

rev:
Met de naam van het revisiebestand, zodat Kikker de gegevens uit dit bestand automatisch verwerkt en klaar zet voor verwerking verdere gegevens.

dxf:

De naam van het topografie/referentiebestand. Of “topo.lst”, bestand met een lijst bestandsnamen.
slibgps:
Indien deze de waarde 1 heeft vult Kikker de inspectievensters automatisch met reinigingstoestand-aspecten volgens het RIBX.

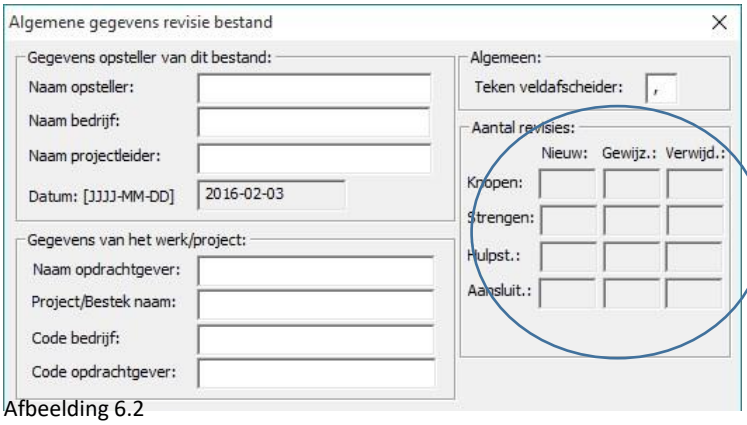
kolkgps:
Indien deze de waarde 1 heeft start Kikker automatische op met juiste knoppenbalk en registratievenster voor kolkenregistratie. Ook wil Kikker verbinding maken met de GPS antenne.

6.1.3 Het openen van een revisie bestand

Druk op de knop revisie  [Open revisie] of menuoptie: Revisie -> Revisie uit bestand weergeven

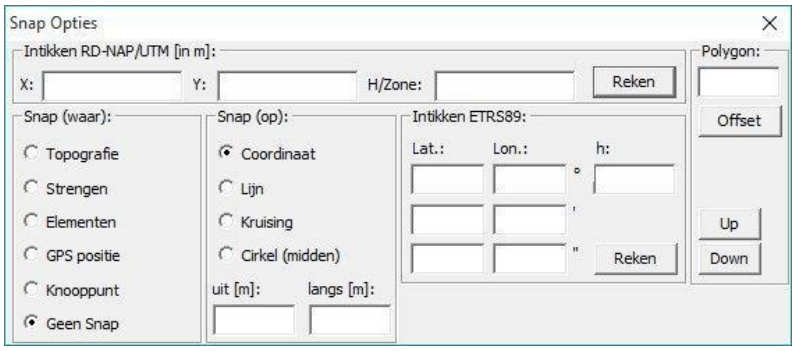
1. Het venster "Maak revisiebestand of Open bestaand" wordt getoond.
2. Selecteer de map/folder waar het nieuwe Revisiebestand aangemaakt dient te worden of
3. Selecteer het bestaande revisiebestand dat geopend dient te worden.
4. Het venster "Algemene gegevens revisiebestand" wordt getoond.
5. In dit venster staan, in het kader "Aantal revisies", de kengetallen van het revisiebestand, zie afbeelding 6.2
6. Druk op [OK], het Revisiebestand word in onderscheidende kleuren weergegeven (zie Legenda) in het Leidingstelsel.
7. Daarbij wordt ook het venster "Snap Opties" getoond, die bij het plaatsen van de Knopen, Leidingpunten, Kolken en Vlakken kan worden gebruikt. Zie afbeelding 6.3
8. Het venster "Snap opties" kan/mag open blijven staan of gesloten worden, waarna het met Rechter muisknop -> Snap opties weer geopend worden.

Indien u een nieuwe bestandsnaam ingeeft (incl. de extensie .rev) opent Kikker dit nieuwe bestand en registreert Kikker de revisies in dit bestand.
Indien u een bestaand revisiebestand selecteert, dan neemt Kikker de revisies uit dit bestand over en voegt Kikker nadere revisies aan dit bestand toe.



Afbeelding 6.2

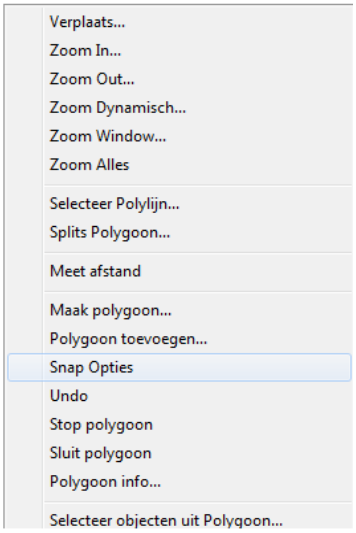
De gegevens in het venster: “Algemene gegevens revisiebestand”, zijn vooral van belang als revisiebestanden door derden worden aangeleverd. Indien een bestaande revisiebestand wordt geopend staat, in het kader "Aantal revisies", de kengetallen van het revisiebestand



Afbeelding 6.3

Met behulp van de snap opties kunt u de ligging van persleidingen e.d. eenvoudig overnemen vanaf topografie.

Het “Snap Opties”, venster kunt u altijd via het de rechter muisknop menu -> Snap opties, weergeven.



Afbeelding 6.4

Opmerking:
Bij elke revisie registreert Kikker de datum en het tijdstip. Zodra u de wijzing(en) uit revisie in de database wil opslaan, wordt deze datum bij de “mutatie datum en tijdstip” van het object geplaatst. Het is niet mogelijk om wijzigingen op te slaan die ouder zijn dan de “mutatie datum en tijdstip” van een object. Zo wordt voorkomen dat kenmerken met verouderde informatie wordt overschreven.

6.2 Knopen registeren

In dit deel komen de volgende onderwerpen naar voren:

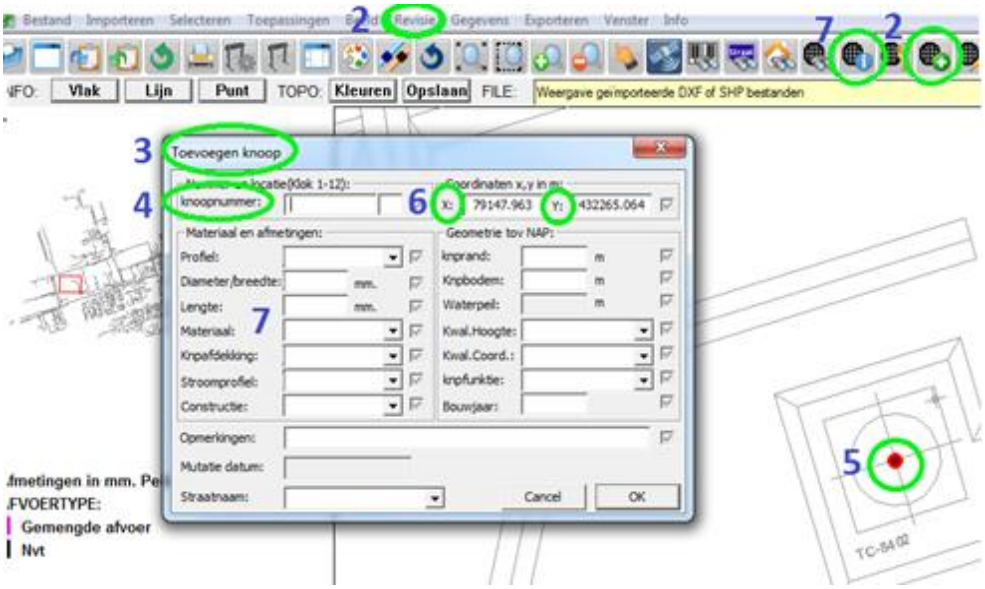
- Het plaatsen van een knoop.
- Het plaatsen van een tussenknoop.
- Het plaatsen van knoop (contour)en).
- Het plaatsen van knoopcompartimenten.
- Het hernummeren van knoopnummers.

6.2.1 Het plaatsen van een knoop

Na het openen van revisiebestand:

1. Druk op de  knop [Plaats knoop] of Revisie -> Toevoegen -> Plaats knoop.
2. Het venster met “Toevoegen knoop” verschijnt. (zie afbeelding 6.4)
3. Vul het knoopnummer in.
4. Klik vervolgens in de tekening op de plek waar de knoop moet komen. Hierdoor registreert Kikker coördinaten X en Y.
5. Vul de overige kenmerken in het schema van de knoop in, en druk op [OK].

6. Of kopieer de kenmerken van een soortgelijke Knoop. Klik op  [Knoop Info] -> Selecteer de knoop waarvan de gegevens gekopieerd moeten worden -> Bij vraag “Knoop xxx om gegevens te kopiëren”, Druk op knop [Ja].
7. Vul de afwijkende kenmerken van de knoop in, en druk op [OK].



Afbeelding 6.4

Kikker toetst de gegevens van de knoop. Zo kunt u bijvoorbeeld knopen met dubbele putnummers opslaan.

Voor het vaststellen van het nieuwe putnummer kunt u gebruik maken van de menuopties:

- Knop  [Zoek Knoop] of Raadplegen -> Zoek Knoop.
- Exporteren -> CSV objectgegevens -> Knopen.

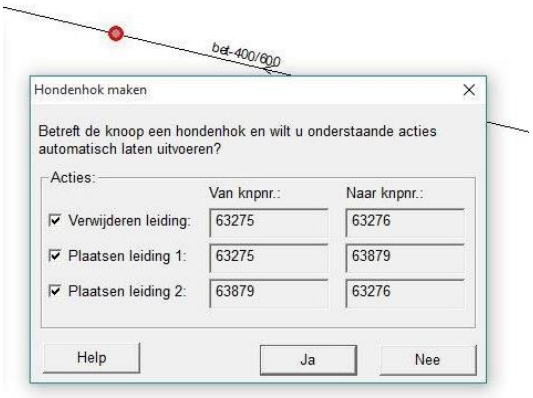
Het venster: “Toevoegen knoop”, blijft staan, zodat u meerdere knopen achter elkaar kunt invoeren. U hoeft dan alleen de afwijkende kenmerken aan te passen. Herhaal deze handelingen vanaf punt 3 voor alle knopen.

6.2.2 Het plaatsen van een tussenknoop (hondenhok)

Na het openen van revisiebestand:

1. Druk op de  knop: [Plaats knoop] of: Revisie -> Toevoegen -> Plaats knoop.
2. Het venster met “Toevoegen knoop” komt opspringen.
3. Vul het knoopnummer in.
4. Klik vervolgens in de tekening op de plek waar de knoop moet komen.
5. Vul de kenmerken van de knoop in, en druk op [OK].

6. Of kopieer de kenmerken van een soortgelijke knoop: Klik op  [Knoop info] -> Selecteer de knoop waarvan de gegevens gekopieerd moeten worden -> Bij vraag “Knoop X om gegevens te kopiëren”, Druk op knop [Ja]
7. Vul de afwijkende kenmerken van de knoop in, en druk op [OK].



Afbeelding 6.5

8. Het venster “Hondenhok maken” wordt getoond.
9. Controleer of alles aangevinkt is wat van toepassing is en druk op de knop [Ja]. Voor andere mogelijkheden van deze functie zie paragraaf 6.2.4: Het plaatsen van knoop compartimenten en 6.3.1: Het loskoppelen van een leiding

Opmerking:
Bij het verwijderen van de streng verwijderd Kikker ook alle gerelateerde gegevens, zoals inspecties e.d. !!

3.2.3 Het plaatsen van knoop contour(en)

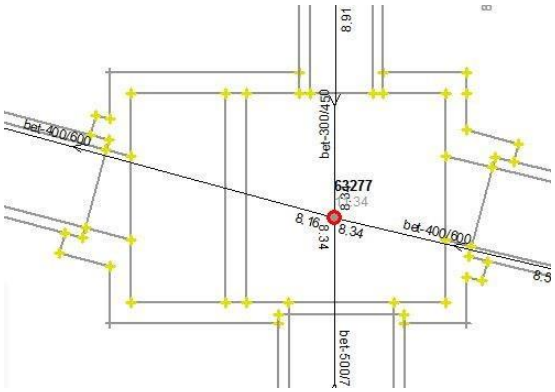
Krijg een beter inzicht in de vrije ondergrondse ruimte door bij omvangrijke knopen zoals bergbezinkbassins, infiltratiekratten, kruisingsputten, overstortputten, e.d. de contouren van de bouwwerk in Kikker op te nemen.

Zie ook de paragraaf 6.2.4: Het plaatsen van knoop compartimenten

Na het openen van revisiebestand:

1. Open de referentie tekening, Importeren -> DXF of SHP topografie...
2. Vergroot het rioolstelsel zodat de locatie van de te tekenen contour duidelijk zichtbaar is.
3. Druk op de  knop [Wijzig knoop] of Revisie -> Wijzigen -> Wijzig knoop.
4. Selecteer de betreffende put. Deze put wordt daarna rood aangeduid.
5. Open de Snap opties, rechter muisknop -> Snap opties. Zorg er voor dat het venster met de Snap Opties niet in de weg staat.
6. Selecteer de Snap opties: “Topografie” en “Coördinaat”.
7. In de geïmporteerde revisietekening worden alle begin, eind en knikpunten van de lijnen en polylijnen voorzien van een kruisje.

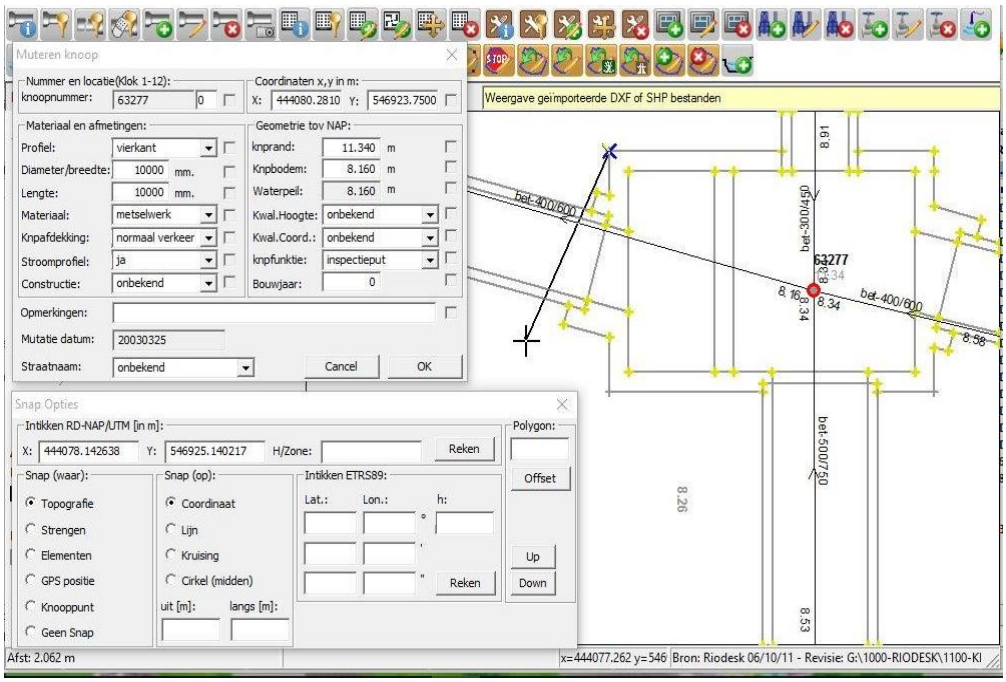
Afbeelding 6.6



Deze kruisjes zijn van belang bij het plaatsen van knopen, het overtrekken van de ligging van het (druk/pers)riool en contouren van watergangen, BBB, overstorten e.d..

De instelling van de Snap opties zorgt er voor dat als er dicht bij zo'n kruisje wordt geklikt, Kikker het dichtstbijzijnde kruisje opzoekt, en de cursor exact op die plaats gepositioneerd. Op deze wijze kan de ligging op een eenvoudige en snelle wijze overgenomen worden.

8. Druk op de knop: [Maak Polygoon] of
9. Rechter muisknop -> Maak Polygoon en klik dicht bij het eerste knikpunt.

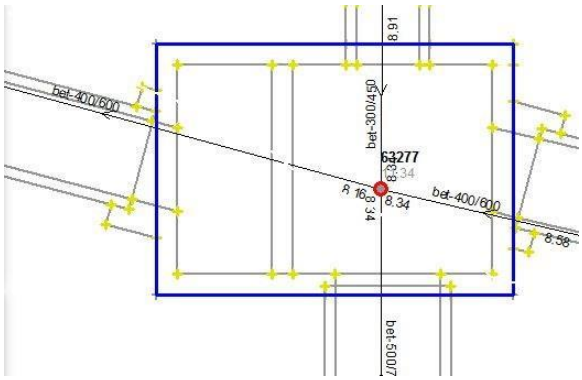


Afbeelding 6.7

10. Er wordt direct een lijn getekend tussen de knoop en het eerste knikpunt.
11. Wordt niet het juiste knikpunt geselecteerd, druk dan op **rechter muisknop -> Undo** (ongedaan maken), de markering wordt nu verwijderd en het knikpunt kan nu opnieuw aangewezen worden.

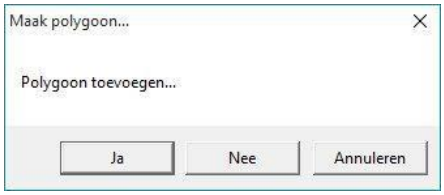
12. Selecteer de volgende hoekpunten, sluit nog niet af op het start punt.

13. Druk op de knop: [Sluit polygoon] of Rechter muisknop -> Sluit polygoon of met de dubbel klikken op het laatste punt.



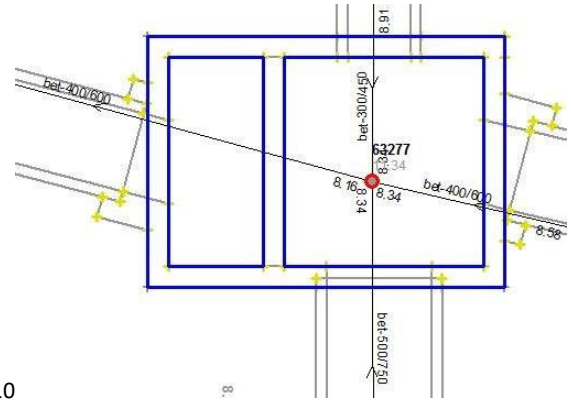
Afbeelding 6.8

14. Indien men hiermee tevreden is, ga dan verder met het volgende punt. Het is echter ook mogelijk om de binnen contouren over te nemen, zodat ook de overstort zichtbaar wordt. Dit wordt uitgelegd in stap 15 en verder.
15. Druk op de knop  [Maak polygoon] of Rechter muisknop -> Maak polygoon.



Afbeelding 6.9

16. Druk op de knop [Ja] om een polylijn toe te voegen.
17. Herhaal de stappen 8 t/m 13 voor de beide compartimenten van de overstortput.



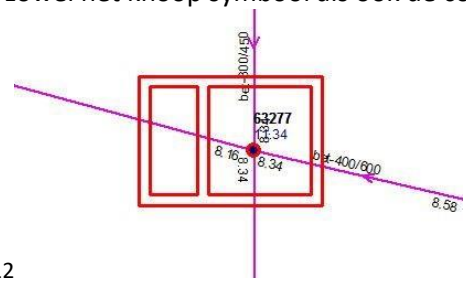
Afbeelding 6.10

18. Vul de kenmerken van de knoop in, en druk op [OK] of kopieer de kenmerken van een soortgelijke knoop: Knoop Info -> Selecteer de knoop waarvan de gegevens gekopieerd moeten worden -> Bij vraag “Knoop X om gegevens te kopiëren”, Druk op knop [Ja]. Vul de afwijkende kenmerken van de knoop in, en druk op [OK].
19. Druk bij de vraag:” Knoop plaatsen volgens polygoon?” op de knop [Ja].



Afbeelding 6.11

20. De contouren van deze knoop worden nu in het revisiebestand opgenomen.
21. Zodra deze revisie in de database is opgenomen, geeft Kikker bij het raadplegen van deze knoop, zowel het knoop symbool als ook de contouren weer.



Afbeelding 6.12

Het is ook mogelijk om de leidingen exact te laten aansluiten op de contouren van de knoop.

1. Druk  op de knop [Streng wijzigen] of Revisie -> Wijzigen -> Wijzig streng.
2. Selecteer één van de aansluitende strengen door zo dicht mogelijk bij de lijn te klikken.
3. Druk op knop:  [Verplaats punt] of Revisie -> Wijzig Polygoon/Trace-> Verplaats punt…
4. Selecteer het uiteinde van de streng door zo dicht mogelijk bij het uiteinde klikken. Dit punt wordt automatisch rood.
5. Selecteer de snap opties “Topografie” en “Lijn”. Snap op de buitenste contourlijn.
6. Selecteer zo nauwkeurig mogelijk het middelpunt van de leiding door zo dicht mogelijk bij de buitenste contourlijn te klikken. Dit punt wordt automatisch blauw.
7. Indien de positie niet naar wens is, klik dan nogmaals met de linker muisknop. Dit punt wordt automatisch rood. Geef vervolgens de gewenste positie door, met de linker muisknop, zo dicht mogelijk bij de buitenste contourlijn te klikken.
8. Druk op de knop [OK] om de wijziging op te slaan.
9. Druk bij de vraag:” Knoop plaatsen volgens polygoon?” op de knop [Ja].



Afbeelding 6.13

10. Negeer de melding in afbeelding 6.14 en druk op de knop [OK].

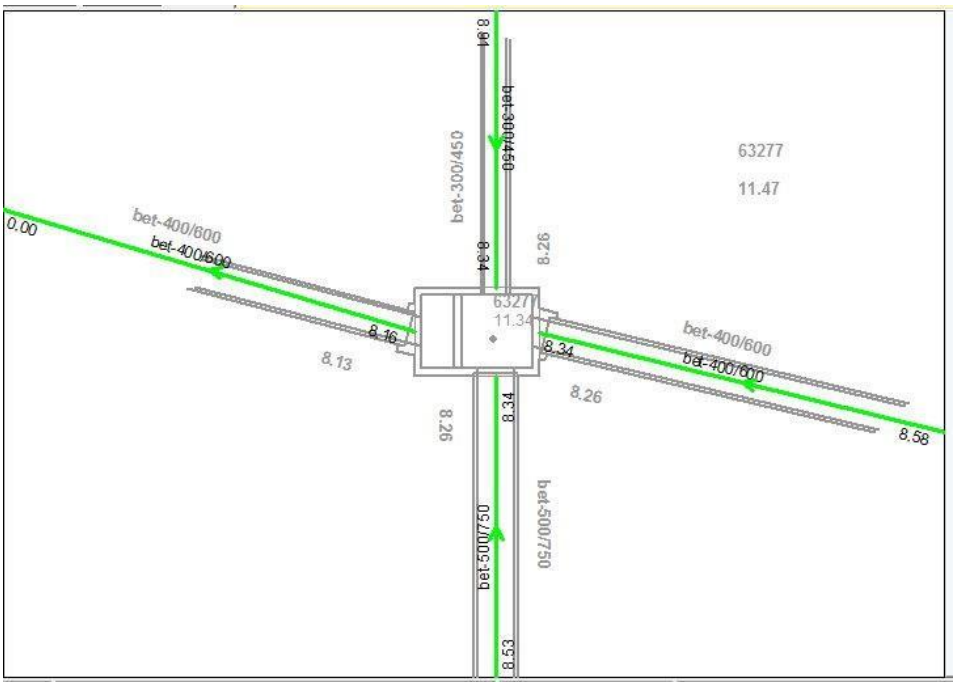


Afbeelding 6.14

11. Herhaal de stappen 1 t/m 10 voor alle aansluitende strengen.

De werkelijke ligging van de overstortput is in rioleringsbeheer opgenomen.

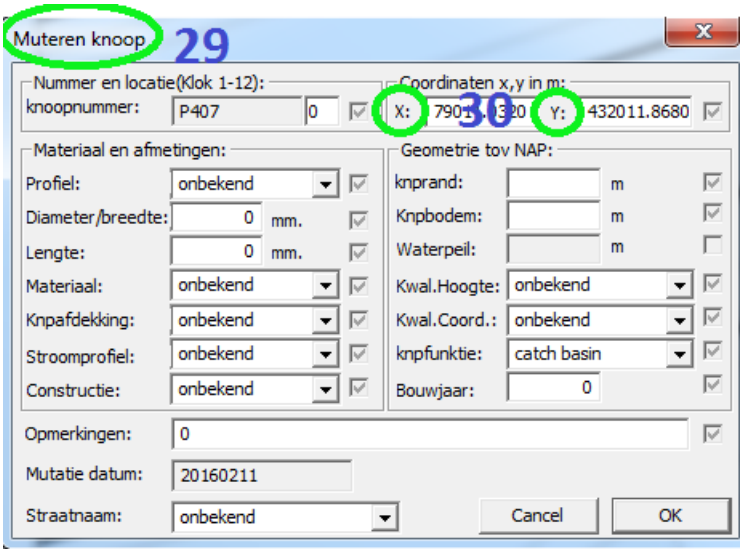
De positie van het putsymbool kan eventueel nog verplaatst worden naar het hart van het grootste compartiment.



Afbeelding 6.15

1. Druk op de knop : , [Wijzig knoop] of Revisie -> Wijzigen -> Wijzig knoop.

2. Selecteer de betreffende put. Het venster “Muteren Knoop” wordt getoond.
3. Klik in het veld “X:” of “Y:”, om aan te geven dat u de coördinaten wilt wijzigen.



Afbeelding 6.16

4. Klik op de nieuwe positie van de knoop in de tekening.
5. Druk op de knop [OK] om de wijzing in het revisiebestand op te slaan.
6. Op onderstaande vraag klikt u op de knop [Nee].



Afbeelding 6.17

Let op:
Indien bij bovenstaande vraag op de knop [Ja] wordt gedrukt, worden de uiteinden van de leidingen weer aangesloten op de knoop. Zie ook de paragraaf hieronder: Het plaatsen van knoop compartimenten

6.2.4 Het plaatsen van knoop compartimenten

Met het registreren van compartimenten brengt u de stroomrichting van het afvalwater nauwkeuring in beeld.

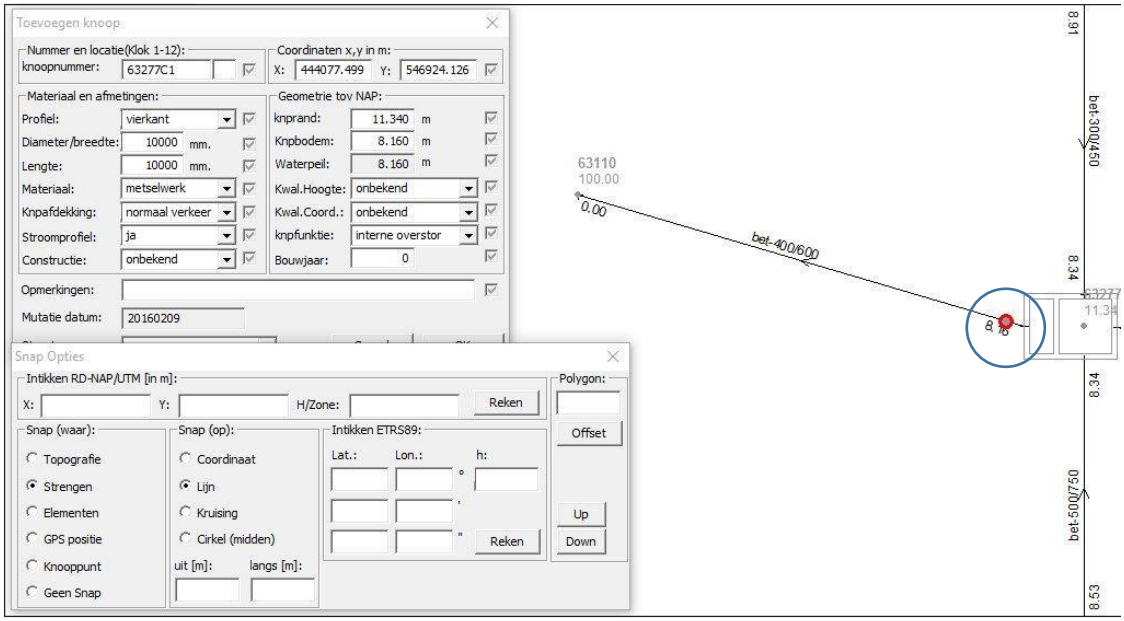
Bij nieuwe knopen kunt u de compartimenten eenvoudig registeren, echter bij bestaande situaties dient u eerst één of meerdere strengen van de knoop los te koppelen.

Voor het loskoppelen van de strengen gebruikt u de hondenhok-functie van Kikker. Hierbij wordt, als u een knoop dichtbij een streng plaatst, deze als een nieuwe knoop gezien die in de leiding opgenomen dient te worden. Hierdoor wordt de leiding in tweeën gesplitst. Zie de paragraaf 6.3.1: Het loskoppelen van een leiding, voor een uitgebreide toelichting.

Let op: Het nadeel van het loskoppelen is dat de aanvullende gegevens zoals inspecties verloren gaan.

In deze instructie borduurt u voort op het voorbeeld in de voorgaande paragraaf: Het plaatsen van knoop contour(en).

1. Selecteer de Snap opties “**Strengen**” en “**Lijn**”.
2. Druk op de knop:  [Plaats knoop] of Revisie -> Toevoegen -> Plaats knoop.
3. Selecteer het een punt nabij het uiteinde van de leiding en de buitenste contour van de knoop. Dit punt wordt automatische rood.
4. Kikker geeft het “Toevoegen Knoop”, venster weer (zie afbeelding 6.18). Vul een nieuw putnummer in.
5. Kopieer de kenmerken van de oorspronkelijke knoop (in voorbeeld: 63277) Knoop Info -> Selecteer de knoop waarvan de gegevens gekopieerd moeten worden -> Bij de vraag “Knoop 63277 om gegevens te kopiëren”, druk op knop [Ja].



Afbeelding 6.18

6. Druk, in het venster “Toevoegen knoop”, op de knop **[OK]**.
7. Kikker toont het venster “Hondenhok maken”.

In dit venster kan een keuze worden gemaakt van de acties die Kikker zal uitvoeren.



Afbeelding 6.19

Indien u alle acties aan vinkt, zal Kikker de put in de bestaande streng tussenvoegen en de knooprandhoogte en Binnen Onderkant Buis (BOB) hoogten interpoleren.

In dit voorbeeld is het niet nodig om de leiding 63277 – 63277C1 toe te voegen, waardoor de leiding van de knoop 63277 wordt losgekoppeld.

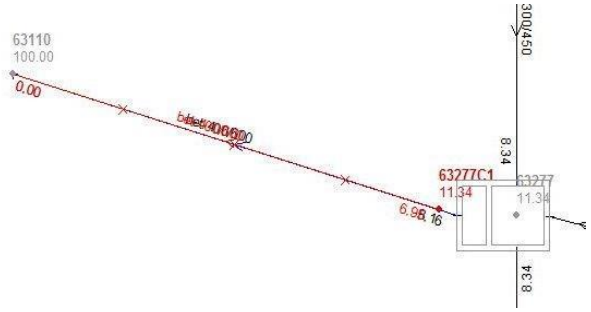
8. Vink de actie “Plaatsen leiding 1 : 63277 – 63277C1” dus niet aan.



Afbeelding 6.20

9. Druk op de knop [Ja] om de wijziging in het revisiebestand op te slaan.
10. Druk, in het venster “Toevoegen knoop”, op de knop [Cancel] om het toevoegen van knopen te stoppen.

Door de bestaande leiding, die als verwijderd wordt gezien, staan rode kruisjes. De nieuwe leiding wordt, in dit geval, met een rode lijn weergegeven.



Afbeelding 6.21

Vervolgens plaatst u de nieuwe knoop in het hart van het bijhorende compartiment:

1. Druk op de knop:  [Wijzig knoop] of Revisie -> Wijzigen -> Wijzig knoop.
2. Selecteer de nieuwe knoop 63277C1.
3. Het venster “Muteren knoop” wordt getoond.
4. Plaats de muiscursor in het veld “X:” of “Y:”, om aan te geven dat de coördinaten worden gewijzigd.
5. Klik op de nieuwe positie van het knoopsymbool. Plaats deze in het verlengde van de leiding, anders wordt de ligging van de leiding gewijzigd. (Zie afbeelding 6.22)
6. Druk op de knop [OK] om de wijzing in het revisiebestand op te slaan.

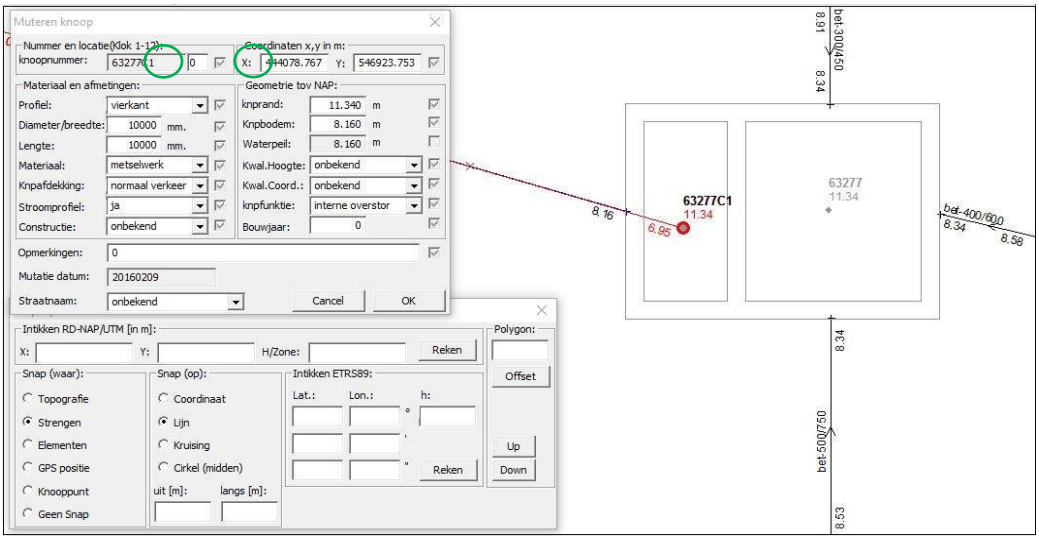
Knoop: 63277C1, is met knoop: 63277, verbonden met een overstortdrempel. U registreert deze drempel via:

1. Revisie -> Plaatsen -> Plaats Voorziening -> Overstort.
2. Kikker geeft het venster: “Toevoegen overstort” weer. Klik op knoop 63277 om dit knoop-nummer in dit venster te registeren

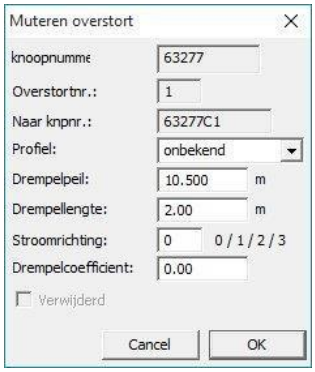
Of indien er al een overstortdrempel op knoop: 63277 is geregistreerd, via

1. Revisie -> Wijzigen -> Wijzig Voorziening -> Overstort.
2. Klik op knoop 63277.
3. Kikker geeft het venster: “Muteren overstort” weer.

4. Plaats de muiscursor in het veld “Naar knpnr:” om aan te geven naar welke knoop/compartiment er wordt overgestort.
5. Selecteer de knoop 63277C1



Afbeelding 6.22



Afbeelding 6.23

1. Vul de ontbrekende kenmerken van de overstort in, en druk op [OK].
2. Druk op de knop:  [Streng wijzigen] of Revisie -> Wijzigen -> Wijzig streng.
3. Selecteer één van de aansluitende strengen door zo dicht mogelijk bij de lijn te klikken.
4. Druk op de knop:  Verplaats punt] of Revisie -> Wijzig polygoon/trace-> Verplaats punt…
5. Selecteer het uiteinde van de streng door zo dicht mogelijk bij het gewenste uiteinde klikken. Deze kruis wordt automatisch rood.
6. Selecteer de snap opties “Topografie” en “Lijn”. Snap op de buitenste contourlijn.
7. Selecteer het midden van de leiding op de rand van het buitenste contour. Dit punt wordt automatisch blauw.

Wanneer er niet precies in het midden is geklikt, klik dan op de goede plek. Dit punt wordt automatisch rood.

8. Druk op de knop [OK] om de wijziging op te slaan.
9. Druk bij de vraag: “Leiding plaatsen volgens polygoon?” op de knop [Ja].



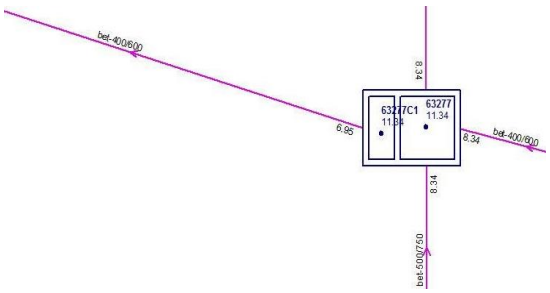
Afbeelding 6.24

10. Negeer melding: “Polylijn sluit niet aan op de knopen!” en druk op de knop [OK].



Afbeelding 6.25

Ook al zijn de beide knopen niet met elkaar verbonden, door de registratie van de overstort zijn zij, hydraulisch gezien, wel met elkaar verbonden.



Afbeelding 6.26

6.2.5 Hernummeren van knoopnummers

Voor het hernummeren van putnummers dient er een CSV-bestand gemaakt te worden met daarin de kopregel: **FieldDescription, Old Node ID, New Node ID**

Per putnummer een regel met :

rd_ren,oude putnummer, nieuwe putnummer

Bijvoorbeeld:
FieldDescription, Old Node ID, New Node ID rd_ren, 63110, A45123 rd_ren, 63112, A45124 rd_ren, 63113, A45125

Werkwijze :

Dit CSV-bestand kunt u importeren in Kikker, importeren -> CSV Objectgegevens -> Start

of

Dit CSV-bestand de naam “riodesk.csv” geven en bij Kikker.exe plaatsen. Telkens als Kikker wordt gestart, voert Kikker automatisch de hernummering uit.

6.2.6 Hergebruik van putnummers

Daar waar de verwerking van revisies nog steeds ad-hoc geschied, is het raadzaam om putnummers niet te hergebruiken.

Indien dit namelijk niet wordt gedaan, spreekt men, bij een putnummer, altijd over de dezelfde put. Daarbij wanneer er bij het inlezen van (oude) inspecties geen enkel risico is, deze bij een verkeerde leiding worden geplaatst.

6.3 Leidingen registreren

In dit deel komen de volgende aspecten naar voren:

- Het loskoppelen van een leiding.
- Het plaatsen van een rechte leiding.
- Het plaatsen van een gebogen leiding m.b.v. een referentietekening
- Een rechte leiding wijzigen in een gebogen leiding
- Het plaatsen van een leiding contour.
- Het wijzigen van een leiding tracé of contour.
- Registreren NAP hoogte van de diepteligging.

6.3.1 Het loskoppelen van een leiding (hondenhok)

Het kan voorkomen dat een leiding van een knoop wordt losgekoppeld, of dat deze wordt voorzien van een schildmuur. Een schildmuur is een muur in de buis welke water tegenhoudt. Het afvalwater is dan niet meer in staat om de betreffende leiding vanaf de knoop te bereiken.

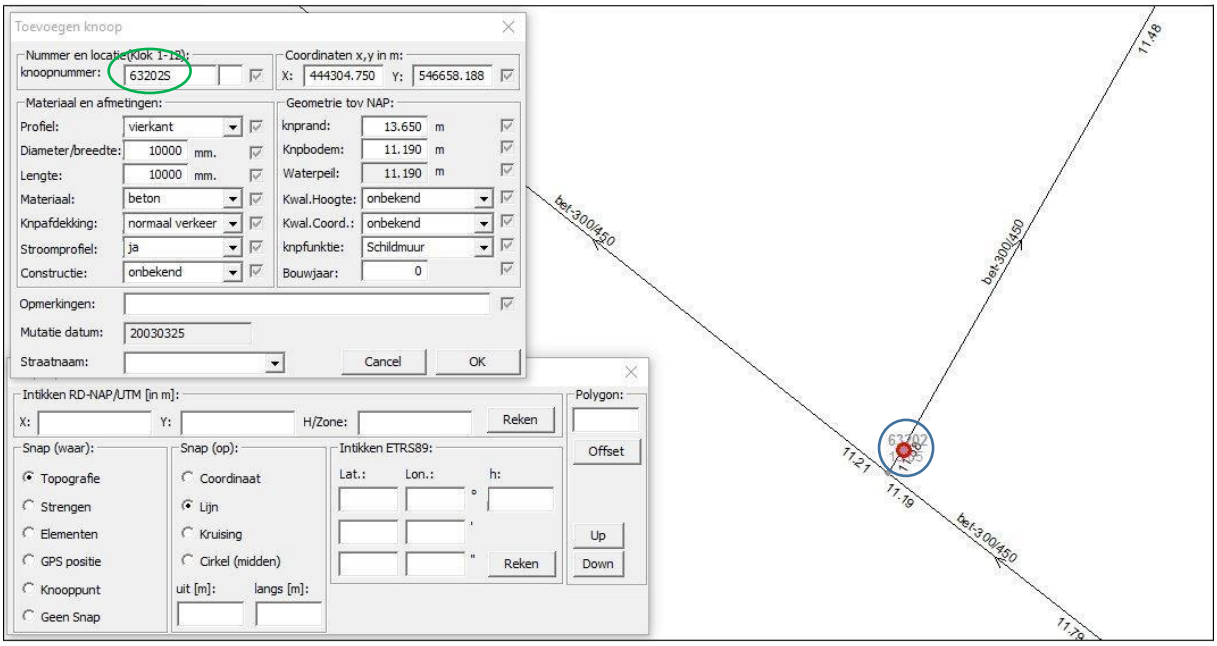
Voor het loskoppelen van de strengen wordt gebruik gemaakt van de hondenhok functie van Kikker. Hierbij wordt, als een knoop dichtbij een streng wordt toegevoegd, deze als een nieuwe knoop gezien die in de leiding opgenomen zal worden. Hierdoor wordt de leiding in twee delen gesplitst.

Let op: Het nadeel van het loskoppelen is dat de aanvullende gegevens, zoals inspecties, verloren gaan. In dit voorbeeld wordt er in een leiding een schildmuur geplaatst.

1. Open een revisiebestand
2. Selecteer de Snap opties “**Strengen**” en “**Lijn**”.
3. Druk op de knop  **[Plaats knoop]** of **Revisie -> Toevoegen -> Plaats knoop.**
4. Vergroot de knoop door inzoomen.

Plaats een knoop nabij het uiteinde van de leiding. Deze wordt automatische rood.

Afbeelding 32



5. Vul een nieuw knoopnummer in.

Kopieer de kenmerken van de oorspronkelijke knoop : 63277
Knoop Info -> Selecteer de knoop waarvan de gegevens gekopieerd moeten worden
Bij de vraag **“Knoop 63277 om gegevens te kopiëren”,** druk op knop **[Ja]**

6. Klik, in het venster “Toevoegen knoop”, op de knop **[OK]**.
7. Het venster “Hondenhok maken” wordt getoond.

8. In dit venster kan een keuze worden gemaakt van de “Acties” die Kikker zal uitvoeren.

9. Indien alle “Acties” aangevinkt worden, zal Kikker de put in de bestaande streng tussenvoegen en de knooprandhoogte en BOB(binnen onderkant buis) hoogten interpoleren.

10. In dit voorbeeld is het niet nodig om de leiding 63202 – 63202S toe te voegen, waardoor de leiding van de knoop 63202 wordt losgekoppeld.

11. Vink aan wat uitgevoerd moet worden.

Afbeelding 33



12. Druk op de knop **[Ja]** om de wijzing in het revisiebestand op te slaan.

13. Druk, in het venster “Toevoegen knoop”, op de knop **[Cancel]** om het toevoegen van knopen te stoppen.

14. De bestaande leiding, welke is verwijderd, wordt met rode kruisjes aangeduid. De nieuwe leiding wordt, in dit geval, met een rode lijn weergegeven.

Afbeelding 34



6.3.2 Het plaatsen van een rechte leiding

1. Open een revisiebestand

2. Druk op de  knop **[Plaats knoop]** of **Revisie -> Toevoegen -> Plaats knoop.**

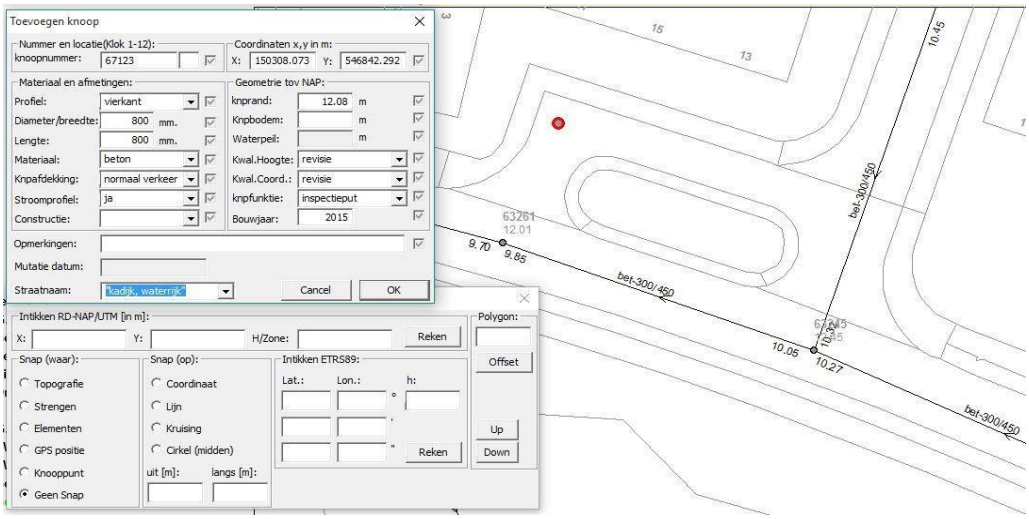
3. Open de Snap opties, **rechter muisknop -> Snap opties.**

Zorg er voor dat het venster met de Snap Opties niet in de weg staat.

4. Selecteer de Snap opties “**Geen Snap**”.

5. Klik in de tekening om de positie van de beginknoop aan te geven. Deze knoop wordt automatisch rood.

Afbeelding 35



6. Vul de kenmerken van de knoop in en druk op **[OK]**.

De knoopgegevens worden door Kikker getoetst.

7. Gebruik de volgende opties voor het vaststellen van een volgende knoopnummer welke nog niet is gebruikt:

o **Beeld -> Zoek Knoop** of met de knop  **[Zoek knoop]**
o **Export -> CSV objectgegevens… -> Knopen…**

Het venster "Toevoegen knoop" blijft staan, zodat meerdere knopen achter elkaar ingevoerd kunnen worden.
Alleen de afwijkende kenmerken hoeven dan maar telkens aangepast te worden.

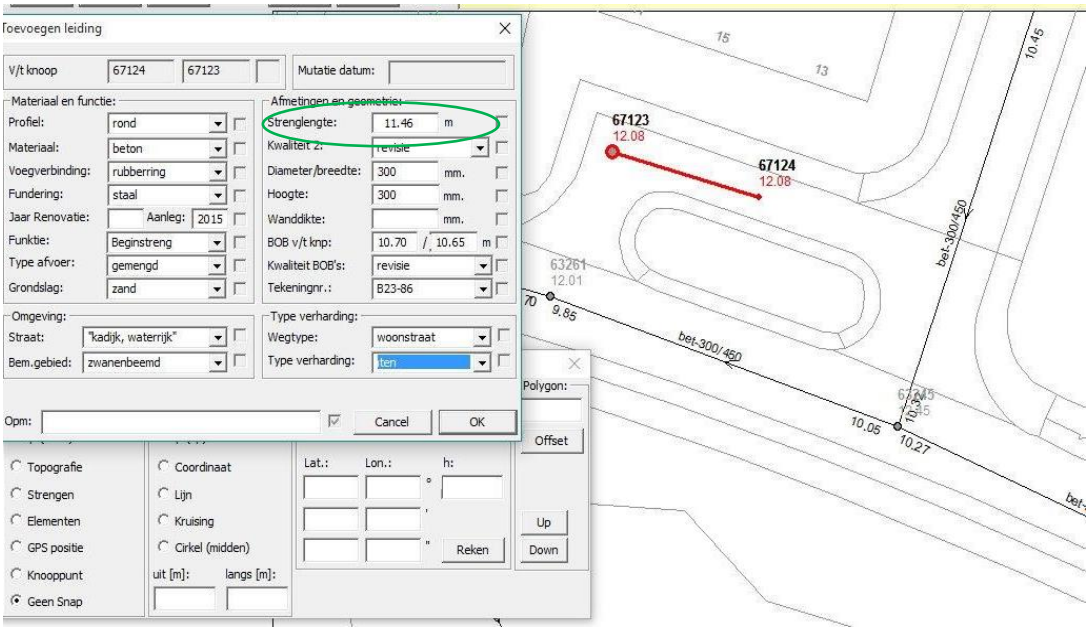
8. Herhaal de handelingen vanaf punt 5 voor de tweede knoop.
9. Druk op de knop [**Cancel**] om het toevoegen van knopen af te sluiten.

10. Druk op de knop  **[Plaats streng]**
of **Revisie -> Toevoegen -> Plaats streng.**

11. Selecteer de Snap opties "**knooppunt**" en "**coördinaat**".
12. Klik de beginknoop aan. Deze mag nieuw of bestaand zijn.
13. Klik de eindknoop aan. Deze mag nieuw of bestaand zijn.

Er wordt nu een rechte lijn tussen de beide knopen getekend.
Tevens wordt in het venster "Toevoegen leiding" de strenglengte ingevuld.

14. Vul de kenmerken van de streng in, en druk op **[OK]**.
Afbeelding 36



15. Herhaal de stappen vanaf punt 10 voor alle andere soortgelijke strengen.

6.3.3 Het plaatsen van een gebogen leiding m.b.v. een referentietekening

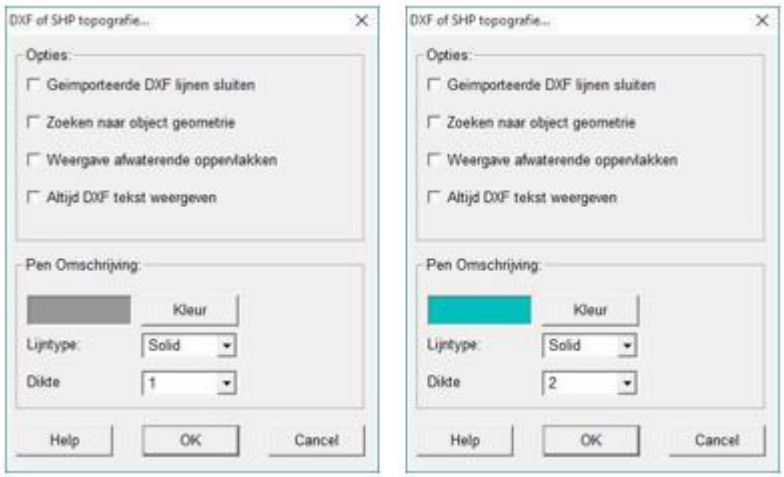
1. Open een revisiebestand.

2. Open de referentie tekening, **Importeren -> DXF of SHP topografie...**
Een referentiebestand dient van het bestandstype DXF of SHP-formaat te zijn.
Het DXF-formaat wordt bij CAD en het SHP-formaat wordt bij GIS-programma's gebruik.

Ontdoe, indien mogelijk, eerst de tekening van alle overbodige informatie, zoals kabels, bestrating, arceringen en alle andere informatie die niets met de leidingen te maken hebben.

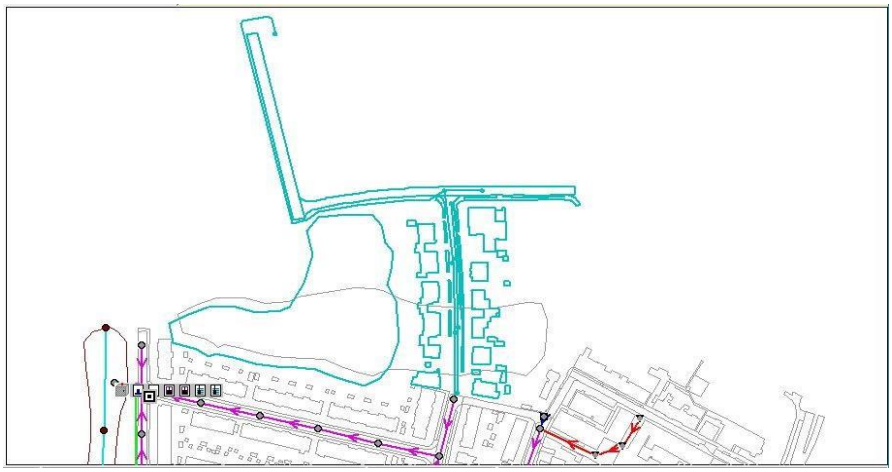
3. Geef de kleur en lijndikte aan waarmee de referentietekening getoond dient te worden. Voor een GBKN is grijs een goede kleur, doch voor het verwerken van revisie is een duidelijke kleur raadzaam. **Let op:** Gebruik hiervoor geen rood, omdat Kikker deze gebruikt voor het markeren van de selectie.
Het lijntype wordt uitsluitend gebruikt bij de export functie.

Afbeelding 37



4. Vergroot, met de knoppen ,  en scroll het rioolstelsel zodanig dat de revisietekening zichtbaar wordt.

Afbeelding 38



5. Druk op de knop  **[Plaats knoop]** of **Revisie** -> **Toevoegen** -> **Plaats knoop**.

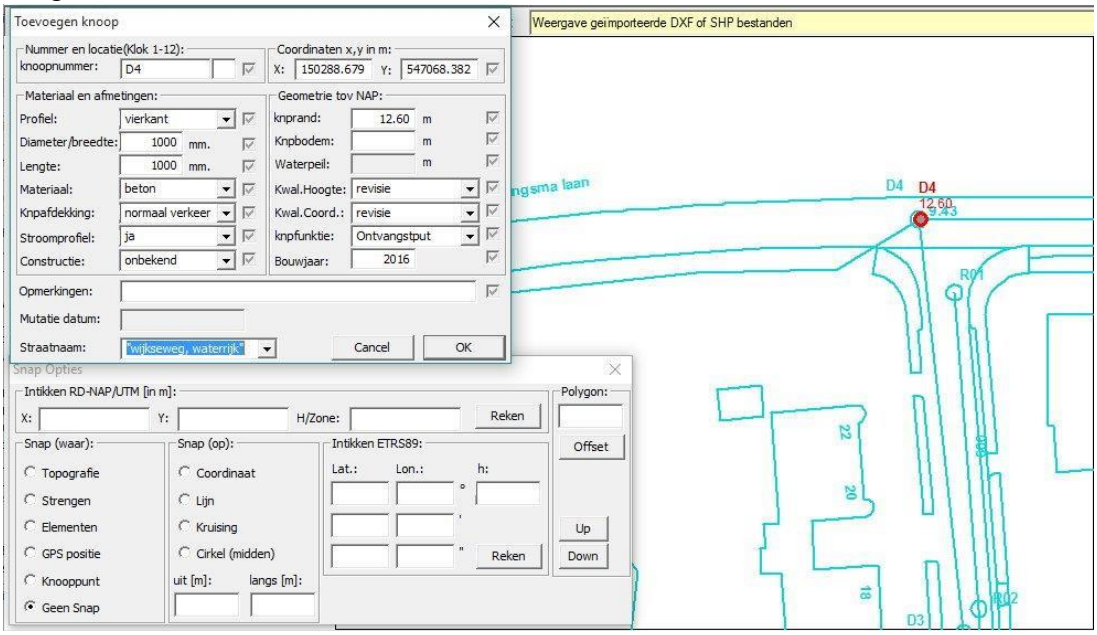
6. Open de snap opties, rechter muisknop -> Snap opties.
Zorg er voor dat het venster met de Snap Opties niet in de weg staat.
7. Selecteer de Snap opties “Knooppunt” en “Coördinaat”.

8. Geef de positie van de put aan, door met de linker muisknop, dicht in het midden van de cirkel te klikken. Of een ander punt dat het centrum van de knoop representeert.

Kikker plaatst nu een rode cirkel op de knoop.

9. Vul de kenmerken van de knoop in, en druk op **[OK].**

Afbeelding 39



De knoop gegevens worden door Kikker getoetst zodat er geen dubbele putnummer voor gaan komen.
Voor het vaststellen van het nieuwe putnummer kan gebruik worden gemaakt van de functies:

Beeld -> Zoek knoop of met de knop  **[Zoek knoop]**
Of **Export -> CSV objectgegevens… -> Knopen…**

Het venster “Toevoegen knoop” blijft staan, zodat meerdere knopen achter elkaar ingevoerd kunnen worden.
Alleen de afwijkende kenmerken hoeven dan maar telkens aangepast te worden.

10. Herhaal de handelingen vanaf punt 5 voor de 2de knoop.

11. Druk op de knop **[Cancel]** om het toevoegen van knopen af te sluiten.

12. Druk op de knop  **[Plaats streng]**
of **Revisie -> Toevoegen -> Plaats streng.**

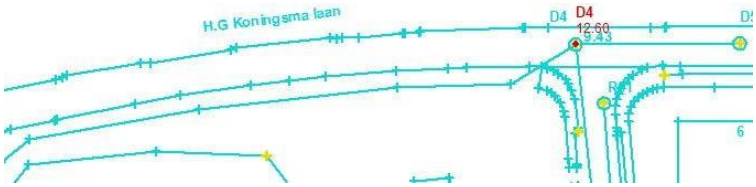
13. Selecteer de Snap opties “**Knooppunt**” en “**Coördinaat**”.
14. Klik met de linker muisknop de beginknoop aan.
15. Klik met de linker muisknop de eindknoop aan.
Er wordt nu een rechte lijn tussen de beide knopen getekend.

Tevens wordt in het venster “Toevoegen leiding” de strenglengte ingevuld.

16. Druk op de knop  **[Maak polygoon]**. Of
Rechter muisknop -> Maak polygoon

17. Selecteer de beginknoop
Vanaf nu wordt er, zodra de muiscursor beweegt, een lijn getekend tussen het laatste punt en de muiscursor.

18. Selecteer de Snap opties “**Topografie**” en “**Coördinaat**”.
In de geïmporteerde revisietekening worden alle begin, eind en knikpunten van de lijnen en polylijnen voorzien van een kruisje.
In de geïmporteerde revisietekening worden alle begin, eind en knikpunten van de lijnen en polylijnen voorzien van een kruisje.
Afbeelding 40

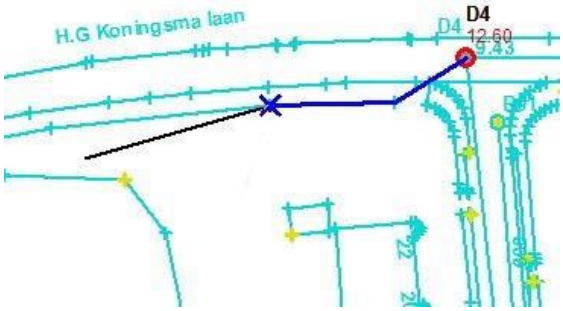


Deze kruisjes zijn van belang bij het plaatsen van nieuwe knopen en het overtrekken van de ligging van het (druk/pers)riool.
De instelling van de Snap opties zorgt er voor dat als we dicht bij zo’n kruisje klikken, Kikker het dichtstbijzijnde kruisje opzoekt, en de cursor exact op die plaats positioneert. Op deze wijze kan de ligging op een eenvoudige en snelle wijze overgenomen worden.

19. Klik, met de linker muisknop, dicht bij het eerste knikpunt.
Er wordt direct een lijn getekend tussen de Knoop en het eerste knikpunt.

20. Wordt niet het juiste knikpunt geselecteerd, druk dan op **rechter muisknop -> Undo** (ongedaan maken), de markering wordt nu verwijderd en het knikpunt kan nu opnieuw aangewezen worden.

21. Herhaal punt 19 voor alle knikpunten, doch niet voor de eindknoop.
Tijdens het aanklikken van de knikpunten kan er onbeperkt in- en uitgezoomd worden.
Afbeelding 41



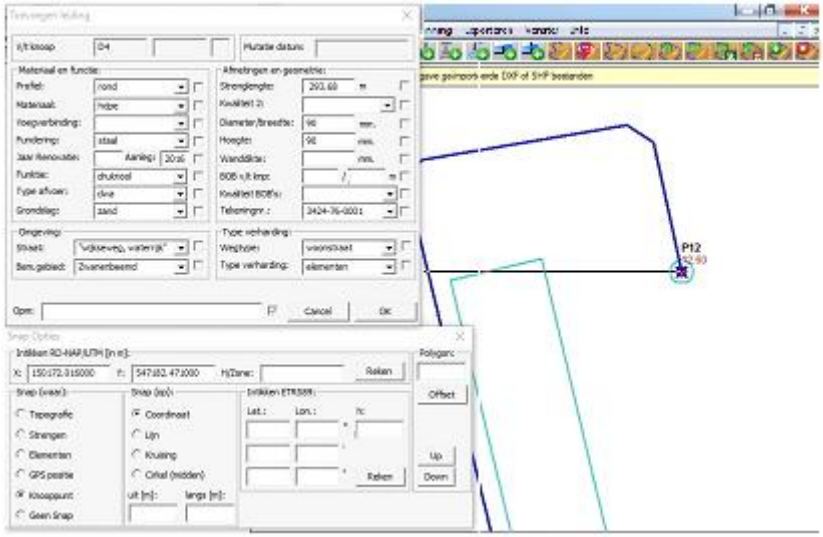
Indien het venster over het leidingstelsel verplaatst dient te worden, druk dan op rechtermuisknop **“Verplaats.. “**

Druk op de linkermuisknop om het rioolstelsel te verplaatsen. Het verplaatsen wordt beëindigt door, op een onbelangrijke plaats van het programma venster, op de rechtermuisknop te drukken (laat het menu open staan). Klik voor het volgende knikpunt. Het nieuwe knikpunt wordt gemarkeerd en de het menu wordt verwijderd. Voor alle **Zoom** functies geldt dezelfde procedure als voor het **Verplaatsen**.

22. Selecteer de Snap opties “**Knooppunt**” en “**Coördinaat**”.
23. Selecteer de eindknoop. De lijn blijft aan de muiscursor vast zitten.

24. Stop het tekenen van de polygoon, **rechtermuisknop -> Stop polygoon**

25. Vul de kenmerken van de streng in, en druk op **[OK]**.
Afbeelding 42



De gegevens worden nu in het revisiebestand opgeslagen.

In het venster "Toevoegen leiding" worden alleen de vakjes voor "Knoopnummers" en de "Mutatiedatum" schoon gemaakt. De andere gegevens kunnen als automatische invulwaarde dienen voor de andere leidingen die ingevoerd dienen te worden.

De volgorde van het selecteren van de knopen, is ook de volgorde waarop de BOB's ingevuld dienen te worden. Vul de begin en eind BOB’s in.
Voor de beheerpakketten en de inspecties maakt het niet uit in welke volgorde de knopen en de bijbehorende BOB's zijn geregistreerd.

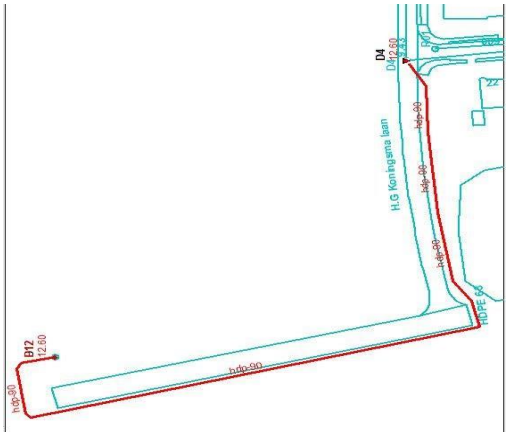
Kikker vraagt nu of de streng conform de getekende polygoon opgeslagen dient te worden.

26. Druk op **[OK].**

De streng is nu conform de zojuist getekende polygoon opgeslagen. Herhaal vanaf punt 4 voor alle andere soortgelijke strengen.
Afbeelding 43



Afbeelding 44



6.3.4 Een rechte leiding wijzigen in een gebogen leiding

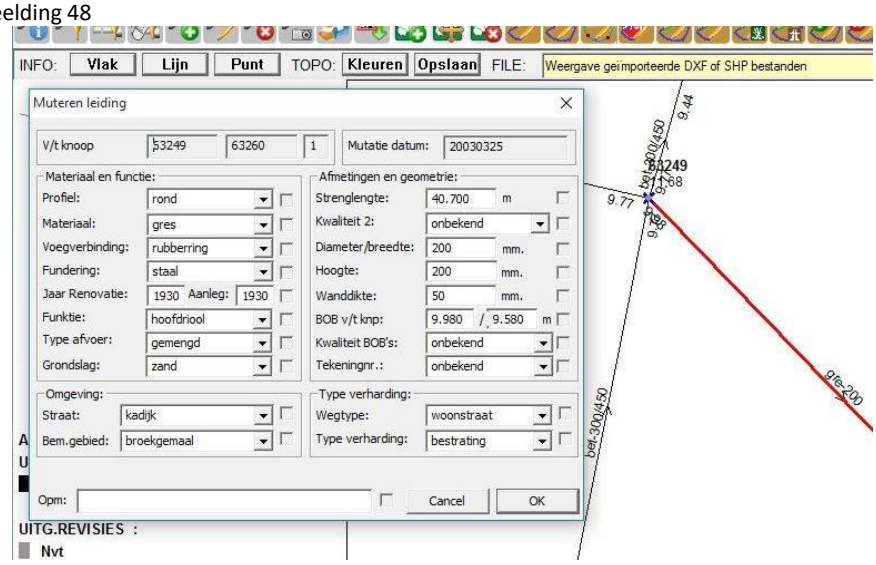
1. Open een revisiebestand

2. Druk op de knop  **[Streng wijzigen]**
of **Revisie -> Wijzigen -> Wijzig streng.**

3. Selecteer de betreffende streng door, met de linkermuisknop, zo dicht mogelijk bij de lijn te klikken.

Het onderstaande venster, waarin de kenmerken gewijzigd kunnen worden, wordt dan getoond.

Afbeelding 48



Tevens wordt de betreffende streng met een dikke rode lijn (geometrie) gemarkeerd en knikpunten en uiteinden worden voorzien van blauwe kruisjes. Stap 4 en 5 is wanneer nodig.

4. Open de Snap opties, rechtermuisknop **-> Snap opties.**
Zorg er voor dat het venster met de Snap Opties niet in de weg staat.

5. Selecteer de Snap opties “Knooppunt” en “Coördinaat”.



6. Druk op de knop **[Maak polygoon]**
of **rechter muisknop -> Maak polygoon.**

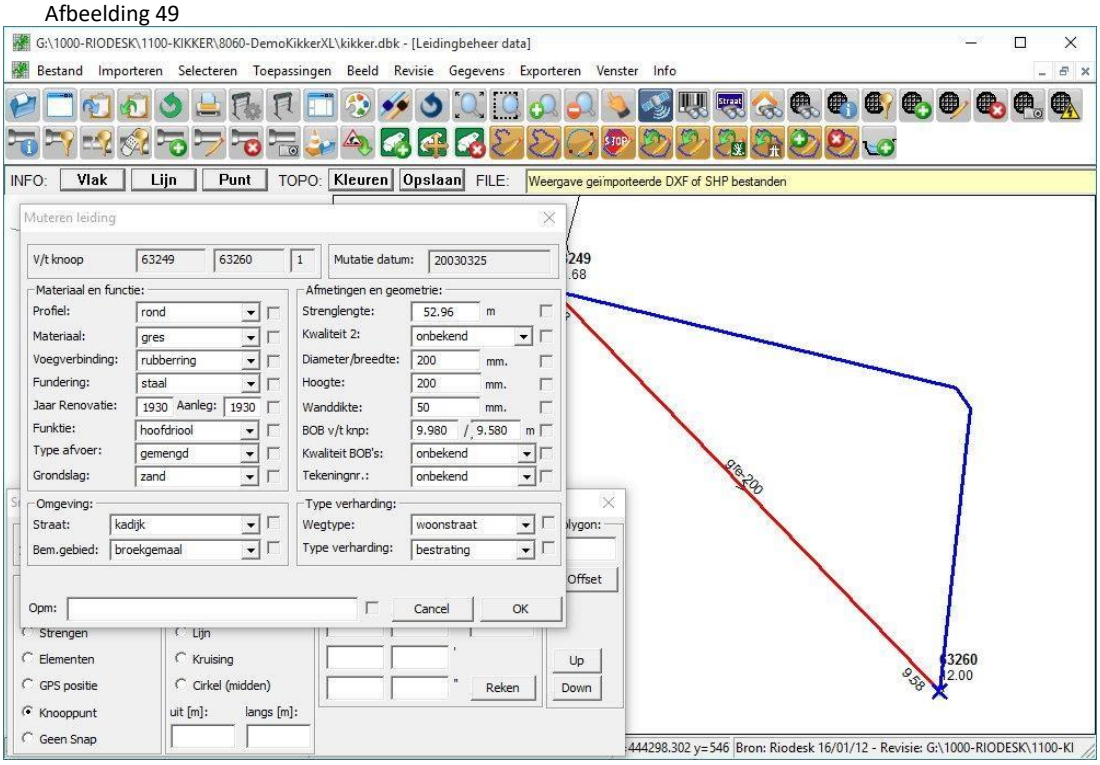
7. Selecteer, met de linkermuisknop, de beginput**.**
Er wordt nu constant een lijn getekend tussen de geselecteerde put en de cursor. Zodra de muiscursor buiten het venster van het rioolstelsel komt, veranderd de muiscursor weer in zijn originele vorm. Hierdoor kunnen we tijdens het tekenen van een polygoon andere functies van Kikker gebruiken.

8. Selecteer de opties “Geen Snap” en “Coördinaat”.
Geef met de linkermuisknop de ligging van de streng aan.

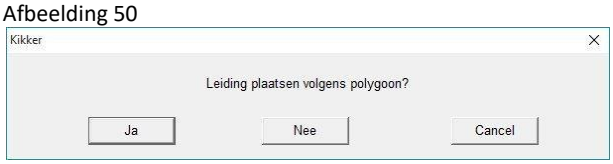
9. Selecteer de Snap opties “Knooppunt” en “Coördinaat”.

10. Selecteer, met de linkermuisknop, de eindput.
Het selecteren van de beginput en eindput hoeft niet op dezelfde volgorde te geschieden als waarmee de streng geregistreerd is.

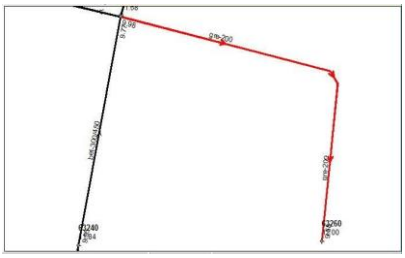
11. Stop het tekenen van de polygoon rechtermuisknop **-> Stop polygoon.**
Afbeelding 49



12. Druk op het venster “Muteren streng” op de knop **[OK].**
Kikker vraagt nu of de streng conform de getekende polygoon opgeslagen dient te worden.
Afbeelding 50



13. Druk op **[Ja].**
De streng is nu conform de zojuist getekende polygoon opgeslagen.
Afbeelding 51



De gewijzigde streng wordt nu rood zodat alle uitgevoerde mutaties zichtbaar blijven.

6.3.5 Het plaatsen van leiding contour

Hierbij wordt van de mogelijkheid gebruik gemaakt om een leiding te registreren die dezelfde begin- en eindknoop heeft of zelfs aan geen enkele knoop verbonden is.

1. Voer de leiding in conform de hierboven beschreven procedure voor een rechte leiding of een gebogen leiding.
2. Importeer de digitale revisietekening.
3. Klik op de menubalk op **Importeren** -> **DXF of SHP topografie...**.
4. Haal de overbodige informatie, dus alles wat niets met leidingen te maken heeft, op de tekening weg.
5. Zorg er voor leidingbaan zodanig is uitvergroot, dat de volledige contour of een groot gedeelte van de contour redelijk te selecteren is.
6. Druk op de knop **[Leiding plaatsen]** of klik op de menubalk op **Revisie -> Plaats leiding....**

Het venster "Toevoegen leiding" wordt getoond. In de dialoogbalk wordt aangegeven wat er verwacht.
7. Selecteer de beginknoop. De knoop wordt nu met een rode cirkel gemarkeerd.
8. Selecteer in het venster "**Snap Opties**", de optie "knooppunt".
9. Selecteer de beginknoop.
De knoop wordt nu met een rode cirkel gemarkeerd.

10. Klik op de rechter muisknop en selecteer de optie "Maak polygoon".
Er wordt nu meteen een lijn getekend tussen de eerst knoop en de muiscursor.
11. Selecteer in het venster "**Snap Opties**", de optie "Eindpunt van lijn".

12. Klik op de plaats waar het eerste knikpunt wordt vermoed.
De punten hoeven niet exact aangegeven te worden. Het programma zoekt automatisch het dichtstbijzijnde eindpunt van een lijn op.

Indien de afstand, tussen muiscursor en het dichtstbijzijnde eindpunt van een lijnwordt het knikpunt met een blauw kruis [X] gemarkeerd.

13. Is dit niet het juiste knikpunt, druk dan op de rechter muisknop en selecteer de optie "**Undo**" (ongedaan maken), de markering wordt nu verwijderd en het knikpunt kan nu opnieuw aangewezen worden.
Is dit wel het juiste knikpunt, herhaal dit dan tot het laatst knikpunt voor de beginknoop.

14. Selecteer in het venster "**Snap Opties**", de optie "**knooppunt**".

15. Selecteer de beginknoop
De knoop wordt nu met een rode cirkel gemarkeerd.
Het is correct dat de lijn daarna aan de muiscursor blijft vastzitten.

16. Vul alle leidinggegevens in, die voorhanden zijn.

17. Druk op **[OK]** om de leidinggegevens op te slaan.
Vervolgens wordt het venster "Leiding plaatsen volgens polygoon" getoond.

18. a. Druk op **[Ja]** om de contour op te slaan.
    b. Druk op **[Nee]** als u de rechte lijn wilt gebruiken.
    c. Druk op **[Annuleren]** als u deze procedure wilt afbreken, en de contour niet wilt opslaan.

Indien u op de **[OK]** heeft gedrukt:

- De contour wordt nu in het groen weergegeven en de verbinding met de muiscursor wordt verbroken.
- De gegevens worden in het revisiebestand opgeslagen.
- In het venster "Toevoegen leiding" Blijven gegevens staan die vaker voorkomen bij nieuwe leidingen.
- De andere gegevens kunnen als default waarde dienen voor de andere contouren die ingevoerd dienen te worden.

19. De functie “Plaats leiding” blijft actief totdat er in het venster "Toevoegen leiding" op **[Cancel]** wordt gedrukt.

20. De stappen 3. t/m 15. kunnen voor alle toe te voegen contouren worden herhaald.

6.3.7 Het wijzigen van een leiding tracé of contour

Deze lijn kan met de functies van onderstaande knoppen worden gewijzigd. De wijzigingen worden daarna opgeslagen door op het bovenstaande venster op de knop **[OK]** te drukken.

Met deze knoppen  kunnen de lijnpunten (blauw kruisje) op de geometrie (rode lijn) van de polygoon gewijzigd worden. Deze kunnen toegevoegd, verplaatst of verwijderd worden.

Afbeelding 52

	**Maak polygoon…** Hiermee wordt het tekenen van een polygoon gestart. Indien er al een polygoon is geeft Kikker het volgende venster weer.  Indien er daarna nog een keer op deze functie wordt gedrukt, zal Kikker vragen of de polygoon aan de bestaande polylijn gekoppeld dient te worden. Daarna kunnen nog meer polygonen getekend worden. Een wegvakonderdeel kan dus uit meerdere polygonen bestaan.
	**Sluit polygoon…** Met deze knop wordt de polygoon gesloten. Kikker plaats de laatste coördinaat van de polygoon op de begin coördinaat. Dit is dus precisie.

	**Maak cirkel polygoon uit 1ste 3 coördinaten…** Teken een cirkel op basis van drie getekende coördinaten. Geef met de functie “Maak polygoon” drie punten aan, op de rand van een cirkel en druk daarna op deze knop.
	**Stop polygoon…** Met deze knop wordt het tekenen van een polygoon gestopt.
	**Selecteer topo polygoon…** Hiermee kan een polygoon geselecteerd worden uit een referentietekening (.dxf of shape) en toegekend worden aan een wegvakonderdeel. Daartoe dient de functie “Vak plaatsen” of “Vak wijzigen” actief te zijn.
	**Selecteer polylijn…** Hiermee kan een polylijn worden geselecteerd die toegekend kan worden aan een element, zoals wegmeubilair, hekwerk, e.d. Daartoe dient de functie “Vak plaatsen” of “Vak wijzigen” actief te zijn.
	**Selecteer element polygoon…** Hiermee kan een polygoon worden geselecteerd die toegekend kan worden aan een element, zoals wegmeubilair, hekwerk, e.d. Daartoe dient de functie “Vak plaatsen” of “Vak wijzigen” actief te zijn.
	**Selecteer wegvak polygoon…** Hiermee kan een polygoon worden geselecteerd die toegekend kan worden aan een wegvakonderdeel. Daartoe dient de functie “Vak plaatsen” of “Vak wijzigen” actief te zijn.
	**Voeg polygoon toe…** Nadat er een polygoon is getekend kan die met deze knop toegekend worden aan een wegvakonderdeel. Daartoe dient de functie “Vak plaatsen” of “Vak wijzigen” actief te zijn.
	**Verwijder polygoon…** Het verwijderen van een getekende polygoon.
	**Plaats extra punt…** Een lijnpunt (blauw kruisje) toevoegen
	**Verplaats punt…** Een lijnpunt (blauw kruisje) verplaatsen
	**Verwijder punt…** Een lijnpunt (blauw kruisje) verwijderen

Druk op de knop **[OK]** om de wijzigingen op te slaan.

of

Druk op de knop **[Cancel]** om de wijzigen niet op te slaan en het venster te sluiten.

6.3.8 Registreren NAP hoogte van de diepteligging

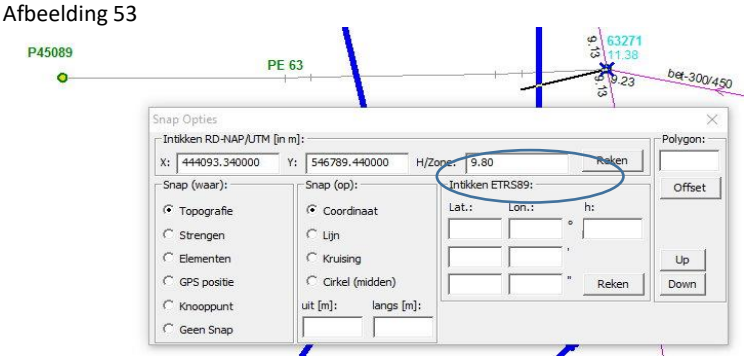
Het is ook mogelijk om voor bijvoorbeeld doorpersingen en zinkers, de diepteligging aan te geven.

Bij het registreren van de knikpunten van een polylijn is het mogelijk om de NAP hoogte van de diepteligging te registreren.

Hiervoor dient de Snap optie geopend te zijn.

Vul voordat**,** met de linker muisknop het knippunt wordt aangegeven, de NAP hoogte invullen bij het kenmerk “H/Zone:”.

Afbeelding 53



Voor de exacte ligging van zo’n verticale polylijn kan het handig zijn om een digitale tekening te hebben met de knikpunten.

Let op: Deze diepteliggingen worden, in de weergave van het thema “Langsprofiel”, nog niet getoond.

6.4 Bulkmutatie

Bulk of groepsmutatie is het registeren of wijzigen van kenmerken van een hoeveelheid objecten in een beperkt aantal handelingen.

In dit hoofdstuk komen de volgende bulkmutatie processen aan de orde:

- Codelijsten bewerken in een databank, inclusief verwijderen overbodige defintie (On-Line proces)
- Het wijzigen van geselecteerde strengen en knopen (Off-Line proces)
- Het verwijderen van overbodige definities in een DBK bestand (Off-Line proces)

6.4.1 Een codelijst bijwerken in een databank, inclusief verwijderen overbodige definities

Bij dit proces gebruikt u geen revisiebestand bestand. Deze mutatie voert Kikker rechtstreeks op de tabellen in de databank uit. U moet dus verbinding hebben met de databank.

Zie paragraaf 5.2.2 voor instructie.

6.4.2 Het wijzigen van geselecteerde strengen en knopen

1. Open een nieuw revisiebestand
   a) Menu: **Revisie -> Revisies uit bestand weergeven**.
   b) Bestandsnaam bijvoorbeeld: CorrectiesCodelijsten.rev.

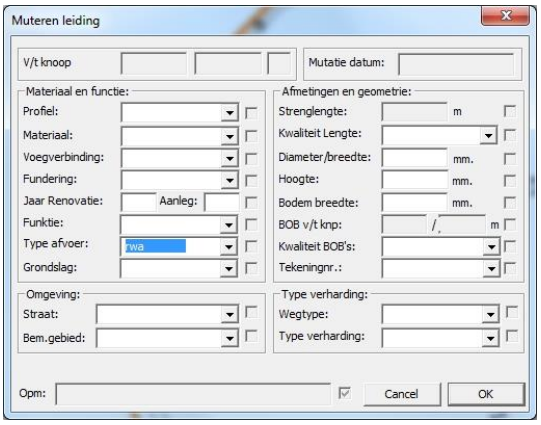
c) Druk op **[Openen]**.

2. Het venster “Algemene gegevens revisie bestand” wordt getoond. Deze gegevens zijn van belang als externen revisiebestanden toeleveren. Druk op de knop **[OK].**

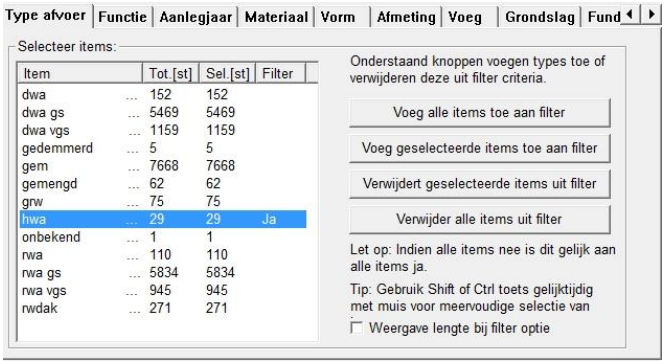
3. Het scherm “Snap Opties” wordt getoond. Dit scherm wordt gebruikt bij het verwerken van revisietekeningen, deze kan ook met de rechtermuisknop geopend worden. Druk op de knop **[Sluiten].**

4. Klik op: **Menu -> Selecteren -> Via filter… ->** Selecteer de Tab **[Type afvoer].**
3. Selecteer de regel met het item “hwa”.
4. Druk op de knop **[Voeg geselecteerde items toe aan filter].**
   Druk op de knop **[Sluiten].** De betreffende strengen zijn nu geselecteerd.

Afbeelding 59



5. Controleer de geselecteerde strengen.
6. Klik op: **Menu -> Revisie -> Wijzigen -> Wijzigen geselecteerde strengen…** Het scherm “**Muteren leiding**” wordt getoond.
7. Selecteer bij kenmerk **Type afvoer**, de optie “rwa”.
   Afbeelding 60



1. Druk op **[OK]**
2. De wijzigingen zijn nu in het revisiebestand opgeslagen
3. Menu: **Selecteren -> Deselecteer objecten**
   De gewijzigde strengen worden nu in groen weergegeven. De kleuren en lijndikten kunnen bij het thema aangepast worden.

4. Herhaal bovenstaande handelingen vanaf punt 4. voor alle uit te voeren wijzigingen.

De wijzigingen staan in het revisiebestand, doch zijn nog niet in de database verwerkt.

Zie het hoofdstuk **Revisie opslaan.**

6.5 Voorzieningen

In een knoop kunnen diverse voorzieningen zitten, zoals:

- Een overstortmuur
- Een overstortmuur met een doorlaat
- Een of meerdere pompen
- Een of meerdere afsluiters
- Een of meerdere sensoren
- Een installatie (CVK)

De meeste voorzieningen spelen een grote rol in het hydraulisch functioneren van het rioolstelsel. De registratie van hun kenmerken wordt meegenomen in de export naar hydraulische rekenbestanden en zijn noodzakelijk voor de functie **Toepassingen -> Bereken berging en Afstroming.**

6.5.1 Het toevoegen van pompen

1. Open een revisiebestand.
2. Sluit het venster “Snap opties”.
3. Zoek de knoop op waaraan de voorziening dient te worden toegevoegd.
   - **Beeld -> Zoek knoop -> Vul het knoopnummer in, of selecteer het uit de lijst**.
   - **Beeld -> Zoek straat -> Vul de straatnaam in, of selecteer het uit de lijst**.
4. Druk op de knop  **[Pomp plaatsen]**

Of **Revisie -> Toevoegen -> Plaats voorziening -> Pomp**
Het venster “Toevoegen pomp” wordt getoond.

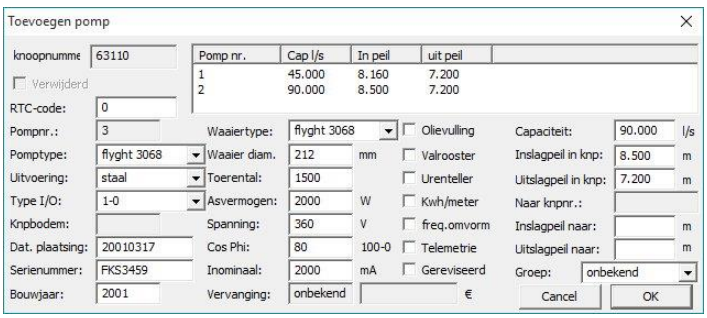
5. Selecteer de betreffende knoop met de linker muisknop.
   Indien er al pompen zijn ingevoerd zal Kikker de gegevens van de laatste pomp als automatisch invullen voor de nieuwe pomp. Dit wordt met waarschuwing aangegeven.

Afbeelding 64



Het knoopnummer van de geselecteerde knoop wordt nu bij het kenmerk “Knoopnummer” geplaatst.

Afbeelding 65



Let op: “Naar knpnr” oftewel “Naar knoopnummer” wordt aangegeven naar welke knoop het afvalwater pompt. Dit is van essentieel belang voor het registreren van de hydraulische werking en voor de functie : **Toepassingen -> Bereken berging en afstroming.** Plaats de muis cursor in het veld “Naar knpnr.:” en selecteer de desbetreffende knoop.

6. Klik op **[OK]** om de pompgegevens op te slaan in het revisiebestand.

7. Druk op de knop  **[Weergave opties]**
   of **Beeld -> Weergave opties -> Tab “Beeld”**

   Selecteer de optie “Knoop bitmaps”
8. Er wordt nu bij elke knoop, voor elke voorziening, een symbool geplaatst :

    = Pomp

    = Overstort

    = Doorlaat

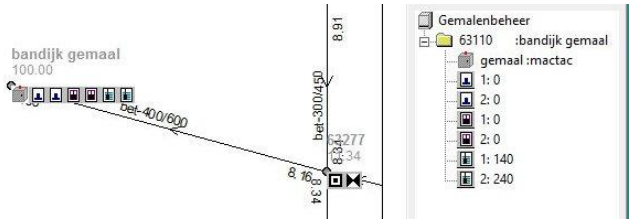
    = Afsluiter/Schuif

    = Sensor

    = Installatie (CVK)

Voorzieningen die meerdere malen voorkomen krijgen meerdere symbolen. Tevens worden alle aanwezige voorzieningen in de Treeview getoond.

Afbeelding 66



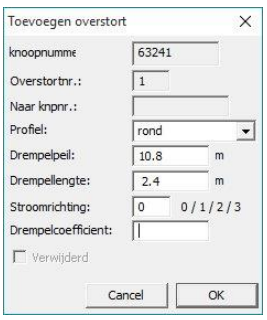
9. Druk op de knop **[OK]** om de pompgegevens op te slaan in het revisiebestand.
10. Herhaal de handelingen vanaf punt 3. voor andere pompen.

6.5.2 Het toevoegen van overstorten

1. Open een revisiebestand.
2. Sluit het venster “Snap opties”.
3. Zoek de knoop op waaraan de voorziening dient te worden toegevoegd.
   - **Beeld -> Zoek knoop -> Vul het knoopnummer in, of selecteer het uit de lijst.**
   - **Beeld -> Zoek straat -> Vul de straatnaam in, of selecteer het uit de lijst.**
4. **Revisie -> Toevoegen -> Plaats voorziening -> Overstort.**
   Het venster “Toevoegen overstort” wordt getoond.

5. Selecteer de betreffende knoop met de linker muisknop.
   Het knoopnummer wordt nu bij het kenmerk “Knoopnummer” geplaatst.

Afbeelding 67



Let op: “Naar knpnr” oftewel “Naar knoopnummer” wordt aangegeven naar welke knoop het afvalwater pompt. Dit is van essentieel belang voor het registreren van de hydraulische werking en voor de functie **Toepassingen -> Bereken berging en afstroming.** Plaats de muis cursor in het veld “Naar knpnr.:” en selecteer de desbetreffende knoop.

Stroomrichting zijn als volgend genummerd:

0 = Beide richtingen
1 = Van beginknoop naar eindknoop
2 = Van eindknoop naar beginknoop
3 = Gesloten

6. Druk op de knop [OK] om de overstortgegevens op te slaan in het revisiebestand.
7. Herhaal de handelingen vanaf punt 3. Voor andere overstorten.

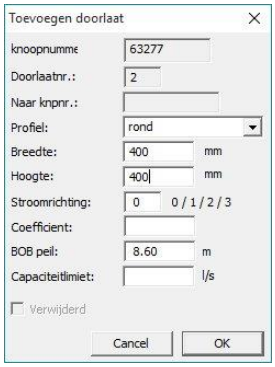
Let op: in een knoop kan maar één overstort, doorlaat en installatie voorkomen.
Indien er meerdere aanwezig zijn, maak dan gebruik van de functie om compartimenten te maken.

6.5.3 Het toevoegen van doorlaten

1. Open een revisiebestand.
2. Sluit het venster “Snap opties”.
3. Zoek de knoop op waaraan de voorziening dient te worden toegevoegd.

Beeld -> Zoek knoop -> Vul het knoopnummer in, of selecteer het uit de lijst.
Beeld -> Zoek straat -> Vul de straatnaam in, of selecteer het uit de lijst.

Afbeelding 68



4. Revisie -> Toevoegen -> Plaats voorziening -> Doorlaat.
Het venster “Toevoegen overstort” wordt getoond.

5. Selecteer de betreffende Knoop met de linker muisknop.
Het knoopnummer wordt nu bij het kenmerk “Knoopnummer” geplaatst.

Let op: “Naar knpnr” oftewel “Naar knoopnummer” wordt aangegeven naar welke knoop het afvalwater pompt. Dit is van essentieel belang voor het registreren van de hydraulische werking en voor de functie : **Toepassingen -> Bereken berging en afstroming.** Plaats de muis cursor in het veld “Naar knpnr.:” en selecteer de desbetreffende knoop.

Stroomrichting zijn als volgend genummerd:

0 = Beide richtingen
1 = Van beginknoop naar eindknoop
2 = Van eindknoop naar beginknoop
3 = Gesloten

6. Druk op de knop **[OK]** om de doorlaatgegevens op te slaan in het revisiebestand.
7. Herhaal de handelingen vanaf punt 3. voor andere doorlaten.

Let op: In een knoop kan maar één doorlaat, overstort en installatie voorkomen.

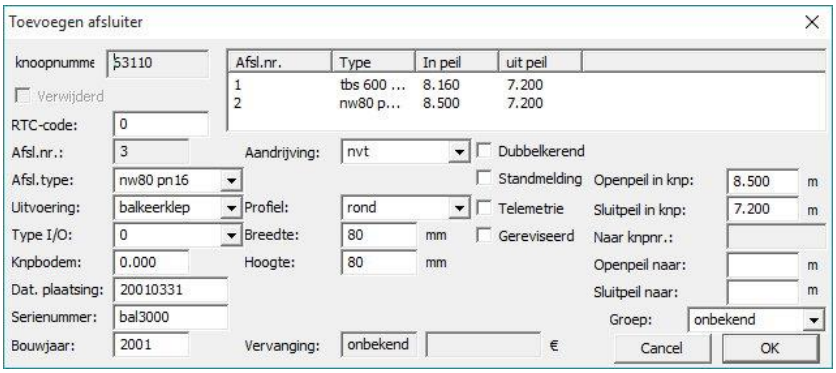
Indien er meerdere aanwezig zijn, maak dan gebruik van de functie om compartimenten te maken.

6.5.4 Het toevoegen van afsluiters

1. Open een revisiebestand.
2. Sluit het venster “Snap opties”.
3. Zoek de knoop op waaraan de voorziening dient te worden toegevoegd.
   Beeld -> Zoek knoop -> Vul het knoopnummer in, of selecteer het uit de lijst.
   Beeld -> Zoek straat -> Vul de straatnaam in, of selecteer het uit de lijst.
4. Druk op de knop  **[Afsluiter plaatsen]**
   Of **Revisie -> Toevoegen -> Plaats voorziening -> Afsluiter**

Het venster “Toevoegen afsluiter” wordt getoond.

Afbeelding 70



5. Selecteer de betreffende knoop met de linker muisknop.
   Indien er al afsluiters zijn ingevoerd zal Kikker de gegevens van de laatste afsluiter als automatische waarden vullen voor de nieuwe afsluiter. Dit wordt dan met onderstaande melding aangegeven.

Afbeelding 69



Het knoopnummer van de geselecteerde knoop wordt nu bij het kenmerk “Knoopnummer” geplaatst.

Let op: “Naar knpnr” oftewel “Naar knoopnummer” wordt aangegeven naar welke knoop de afsluiter sluit. Dit is van essentieel belang voor het registreren van de hydraulische werking en voor de functie: **Toepassingen -> Bereken berging en afstroming.** Plaats de muis cursor in het veld “Naar knpnr.:” en selecteer de desbetreffende knoop.

6. Druk op de knop **[OK]** om de afsluitergegevens op te slaan in het revisiebestand.
7. Herhaal de handelingen vanaf punt 3. voor andere afsluiters.

6.5.5 Het toevoegen van sensoren

1. Open een revisiebestand.

2. Sluit het venster “Snap opties”.
3. Zoek de knoop op waaraan de voorziening dient te worden toegevoegd.
   - **Beeld -> Zoek knoop -> Vul het knoopnummer in, of selecteer het uit de lijst.**
   - **Beeld -> Zoek straat -> Vul de straatnaam in, of selecteer het uit de lijst.**
4. Druk op de knop  **[Sensor plaatsen]**

   Of **Revisie -> Toevoegen -> Plaats voorziening -> Sensor**

   Het venster “Toevoegen pomp” wordt getoond.

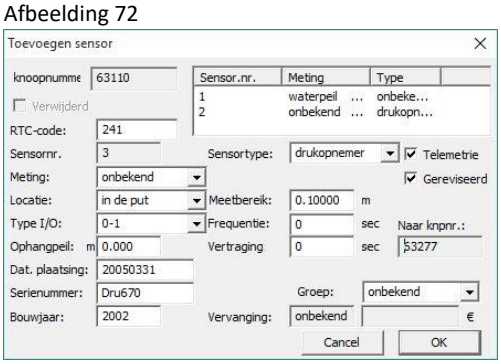
5. Selecteer de betreffende knoop met de linker muisknop. Indien er al sensoren zijn ingevoerd zal Kikker de gegevens van de laatste sensor als default waarden vullen voor de nieuwe sensor. Dit wordt dan met onderstaande melding aangegeven.

Afbeelding 71



Het knoopnummer van de geselecteerde Knoop wordt nu bij het kenmerk “Knoopnummer” geplaatst.

Afbeelding 72



Let op: “Naar knpnr” oftewel “Naar knoopnummer” wordt aangegeven naar welke knoop het afvalwater pompt. Dit is van essentieel belang voor het registreren van de hydraulische werking en voor de functie: **Toepassingen -> Bereken berging en afstroming.** Plaats de muis cursor in het veld “Naar knpnr.:” en selecteer de desbetreffende knoop.

6. Druk op de knop **[OK]** om de Sensorgegevens op te slaan in het revisiebestand.
7. Herhaal de handelingen vanaf punt 3. voor andere sensoren.

6.5.6 Het toevoegen van installaties

1. Open een revisiebestand.
2. Sluit het venster “Snap opties”.
3. Zoek de knoop op waaraan de voorziening dient te worden toegevoegd.
   - **Beeld -> Zoek knoop -> Vul het knoopnummer in, of selecteer het uit de lijst.**

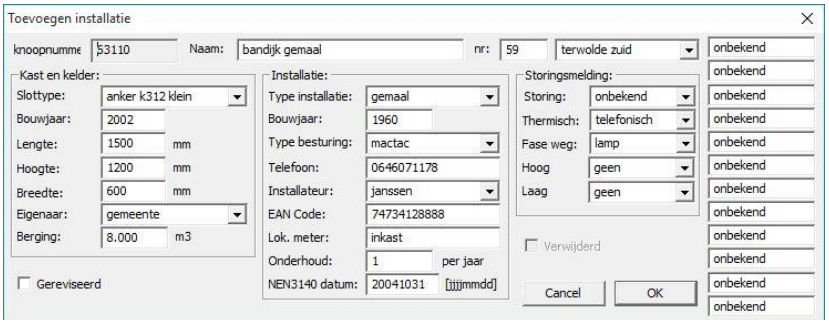
- **Beeld -> Zoek straat -> Vul de straatnaam in, of selecteer het uit de lijst.**

1. Druk op de knop  **[Kast plaatsen]**
   Of **Revisie -> Toevoegen -> Plaats voorziening -> Installatie**

   Het venster “Toevoegen pomp” wordt getoond

2. Selecteer de betreffende knoop met de linker muisknop.
   Het knoopnummer van de geselecteerde knoop wordt nu bij het kenmerk “Knoopnummer” geplaatst.

Afbeelding 73



In de uiterste rechtse kolom kunnen de ID's van maximaal 12 elektriciteitsgroepen geregistreerd worden. Deze groepen kunnen worden gebruikt bij de registratie van de pompen, waarbij de groep waarop zij aangesloten zijn, kan worden vastgelegd. Deze hiërarchie komt dan in de Treeview weer tot uitdrukking.

3. Druk op de knop **[OK]** om de Installatiegegevens op te slaan in het revisiebestand.
4. Herhaal de handelingen vanaf punt 3 voor andere Installaties.

Let op: In een knoop kan maar één installatie, overstort en doorlaat voorkomen.
Indien er meerdere aanwezig zijn, maak dan gebruik van de functie om compartimenten te maken

6.5.7 Het wijzigen van een voorziening, installatie

1. Start Kikker

2. Vervang eventueel de huidige knoppenbalk voor de speciale revisie knoppenbalk. Klik op de menubalk op **Beeld -> Knoppenbalk -> Voor verwerken revisies**.

3. Open een revisiebestand, klik op de menubalk op **Revisie -> Revisie uit bestand weergeven....**

4. Klik op de menubalk op **Revisie -> Wijzig voorziening -> Installatie....**
   Het venster "Wijzigen installatie" wordt getoond.
5. Organiseer het bureaublad zodanig dat de verschillende vensters eenvoudig te benaderen zijn, daarbij kunnen zij elkaar overlappen.

   - *Het gebruik van meerdere beeldschermen kan, bij veel revisie, nuttig en efficiënt zijn.*
   - *Schakel met de functie **Weergave opties** alle overbodige informatie uit.*
   - *Zorg er voor dat, voor het selecteren van de betreffende knoop, het leidingstelsel zodanig is uitvergroot, dat de knoop goed geselecteerd kan worden.*

6. Klik met de linker muisknop op de betreffende knoop.

- *De knoop wordt nu met een rode cirkel gemarkeerd.*
- *Het knoopnummer wordt in het venster "Wijzigen Installatie" geplaatst.*

7. Wijzig, verwijder en/of vul de installatiegegevens aan, met de informatie die beschikbaar is.
8. Druk op **[OK]** om de installatiegegevens op te slaan.
De stappen 7. t/m 8. kunnen voor alle toe te wijzigen Installaties worden herhaald.

Let op: Er kan bij een knoop maar één installatie geregistreerd worden. In de uiterste rechtse kolom kunnen de ID's van max. 12 elektriciteitsgroepen geregistreerd worden. Al deze groepen kunnen worden gebruikt bij de registratie van de pompen, waarbij de groep waarop zij aangesloten zijn, kan worden vastgelegd. Deze hiërarchie komt dan in de Treeview goed tot uitdrukking.

6.6 Revisiebestand opslaan

Het archiveren van de revisiebestanden is van een belangrijk onderdeel. Ook het later achterhalen vanwaar de revisie is overgenomen, kan weleens van belang zijn. Het is daarom raadzaam om alle brongegevens (tekeningen, rapporten, foto's, Video's, e.d.) van de revisie op een centrale logische plaats te archiveren. Vaak is het benoemen van versie verschillen in de titel van het bestand raadzaam. Zo kunnen deze gegevens eenvoudig gevonden worden en kan eventuele detailinformatie (detailtekeningen, e.d.) eenvoudig achterhaald worden.

Hiervoor is wel enige discipline noodzakelijk, maar als het eenmaal ingeburgerd is, dan de gebruiker, samen met KIKKER, een pragmatisch kennissysteem van het leidingstelsel. Communiceer genoeg met de collega’s.

6.6.1 Revisie opslaan in een KIKKER.DBK

Open een revisiebestand. Klik op **Revisie -> Revisie uit bestand weergeven** en/of

Importeer één of meerdere CSV-bestanden. Klik op **Importeren -> CSV Objectgegevens** en/of
Importeer één of meerdere Inspecties. Klik op **Importeren -> SUF Inspecties -> Start**

Revisie -> Opslaan in KIKKER.DBK bestand en/of **Bestand -> Opslaan Als… -> DBK KIKKER bestand**

6.6.2 Revisie opslaan in een ODBC database

1. Open een revisiebestand,
Revisie -> Revisie uit bestand weergeven en/of
Importeer één of meerdere CSV-bestanden **Importeren -> CSV Objectgegevens** en/of
Importeer één of meerdere Inspecties
Importeren -> SUF Inspecties -> Start

2. Laat Kikker de verschillen t.o.v. de ODBC database bepalen.
Revisie -> Revisie t.o.v. ODBC databank weergeven

3. Het venster "**Aanmelden bij de database**" wordt getoond.
Vul de "Gebruikersnaam" en "Gebruikerswachtwoord" in en selecteer de "ODBC bron" van de rioleringsbeheer databank.

Let op: Bij gebruik van een MS-Access databank dient er geen gebruikersnaam en gebruikerswachtwoord ingevuld te worden.

4. Druk op de knop **[OK]**.
De verschillen tussen de databank en de werkbestanden wordt nu getoond, zie de legenda. Alle nieuwe en gemuteerde knopen en strengen worden in het rood weergegeven.

5. Indien er geen afwijkingen zijn, dan de revisie doorvoeren door middel van de volgende stappen.

Revisie -> Naar ODBC databank -> Start

De revisiegegevens worden in tijdelijke tabellen opgeslagen.
Hier worden allerlei controles uitgevoerd zodat alle gegevens juist opgeslagen worden.

Indien gegevens door Kikker zijn goedgekeurd, wordt onderstaand venster getoond waarmee de revisie definitief opgeslagen worden.
Afbeelding 74



6. Druk op de knop **[OK]**.

Bekijk welke werkzaamheden er bij het doorvoeren van de revisie zijn verricht. **Revisie -> Naar ODBC databank -> Weergave resultaten**

Let op: Dit bestand wordt telkens overschreven. Indien het bestand voor wijzingen behouden moet blijven, sla dan het nieuwe bestand op onder een andere naam.

6.6.3 Revisiebestanden die niet (volledig) ingelezen worden

Bij het wijzigen van een knoop, leiding, voorziening en inspecties wordt er bij de knoop en leiding een mutatiedatum geregistreerd.

Bij het verwerken van revisiebestanden controleert Kikker, per mutatie per knoop of leiding, of de datum van de revisie niet ouder is dan de laatste mutatiedatum van de knoop of leiding.

Indien dit het geval is, zal Kikker de betreffende revisies niet verwerken. Eventuele toegevoegde knopen en leidingen zullen altijd zichtbaar zijn.

Dit kan voorkomen als de revisie werkzaamheden meerdere dagen in beslag neemt en een andere gebruiker ook mutaties doorvoert op de dezelfde knoop of leiding.

Dit kan verholpen worden door in het revisiebestand met “Zoek” en “Vervang” de mutatiedatum te wijzigen in een recente datum.

De revisie zal daarna correct ingelezen worden.

Let op: wacht niet te lang met het opslaan van revisiewerkzaamheden. Daarmee worden bovengenoemde problemen voorkomen.

Hoofdstuk 7: Plannen

Kikker voert het rioleringsbeheer op strategisch-, tactisch- en operationeel niveau:

- het strategisch niveau stuurt het tactische niveau aan en
- het tactische niveau stuurt op zijn beurt weer het operationele niveau aan.

Op strategisch niveau legt u met behulp van het maken van een meerjarenbegroting de uitgangspunten vast voor het tactische niveau. Op het tactische niveau gebruikt u de uitgangspunten voor het verkrijgen van een maatregelenbehoefte. De maatregelenbehoefte is de bron voor het verkrijgen van planning en projecten op het operationele niveau.

Het bepalen van de uitgangspunten voor het tactische niveau is een kosten/kwaliteit afwegingsproces. U draait net zolang aan de uitgangspunt knoppen totdat u een acceptabele meerjarenbegroting heeft gevonden. Dit proces vindt vaak plaats bij het opstellen van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) waarbij de gemeenteraad het te voeren beleid (de uitgangspunten) vaststelt om het functioneren van de riolering in stand te houden.

Standaard neemt Kikker alle strengen mee in de meerjarenbegroting en kostenberekening. Ook de persleidingen, drains, aansluitingen, laagspanning etc... U kunt deze strengen uit de weergave en berekeningen laten via de menuopties:

1. Toepassingen -> Databank toepassingen -> Registreer strengtypes in afvoerberekening. U krijgt dan een venster waarin u aangeeft welke strengsoorten niet mee mogen doen;
2. Beeld -> Weergave opties. U krijgt dan een venster waarin u optie: alleen weergave strengtypes in afvoerberekening, kunt aanvinken.

Maar u kunt natuurlijk ook via selecteren, kopiëren en plakken in een nieuw venster een selectie maken van de rioolstrengen waarvoor u de meerjarenbegroting wilt berekenen.

Om te voorkomen dat Kikker bedragen dubbel weergeeft neemt Kikker de vervangingskosten van rioolstrengen waarvoor op operationeel niveau een vervanging, renovatie of verbeter maatregel is gepland niet mee in de meerjarenbegroting!

Zie ook paragraaf: 1.3.13 voor een overzicht van alle functies.

7.1 Strategische planning

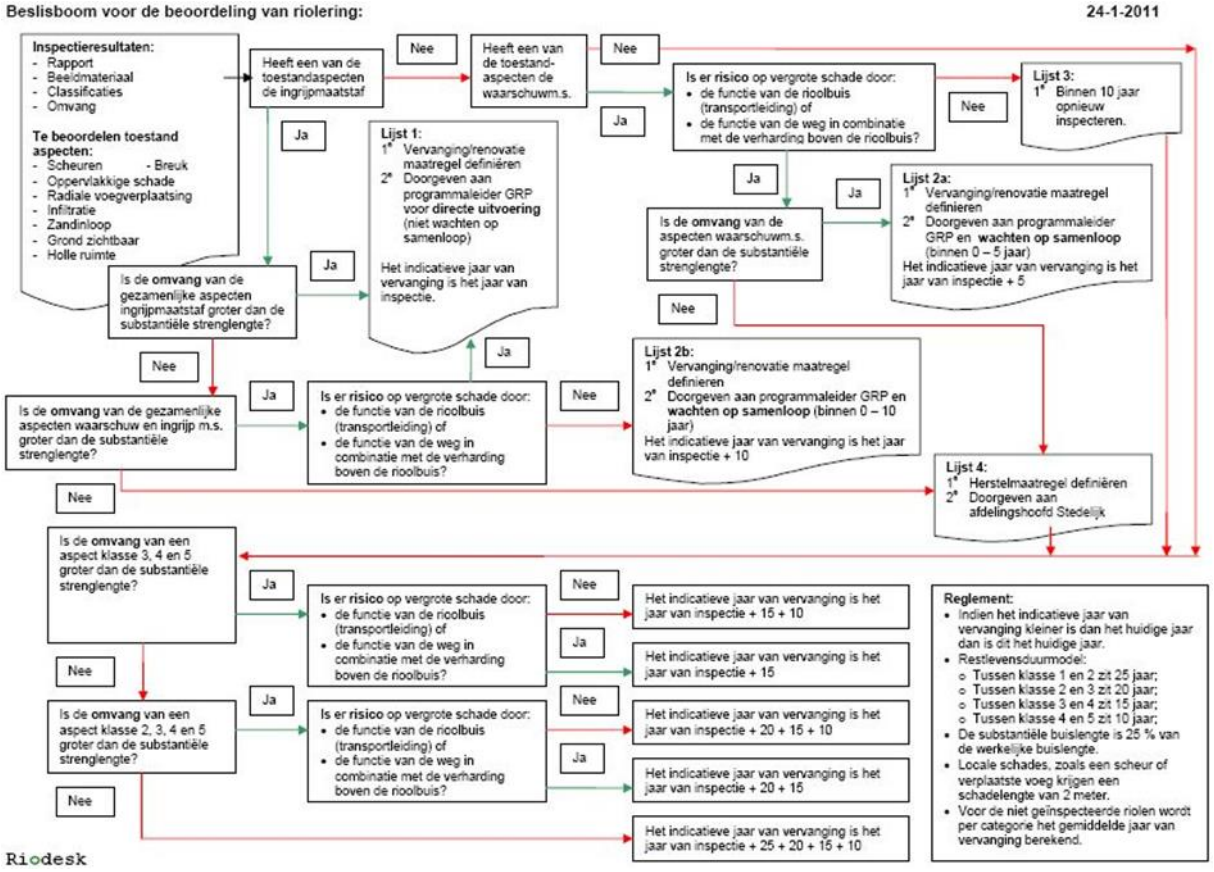
Hier leest u hoe Kikker de restlevensduur van riolering bepaalt voor de meerjarenbegroting. In de meerjarenbegroting staan de kosten per jaar voor het vervangen en renoveren van riolering.

Met de standaard uitgangspunten en kostenkengetallen in Kikker kunt u vrijwel direct een meerjarenbegroting maken. Maar omdat uw beheersituatie op basis van kwaliteit en budget van de standaard kan afwijken is toetsing en eventueel aanpassing van de uitgangspunten en kostenkengetallen noodzakelijk.

Deze stappen ziet u terug in onderstaande: “Beslisboom voor de beoordeling van riolering”. Toetsen aan de waarschuw- en ingrijp- maatstaven gebeurt in de bovenste helft. Het bepalen van het jaar van vervanging gebeurt in de onderste helft van het schema.

Opmerking:
Volgens de “Beslisboom voor de beoordeling van riolering”, is de omvangmaatstaf van invloed op de maatregelkeuze op korte termijn en op de berekening van het jaar van vervanging op lange termijn.

Afbeelding 7.1



Werking:
Kikker voert de volgende stappen uit om te komen tot een meerjarenbegroting (basisplanning en begroting):

1. toetsen aan de omvang-, waarschuw- en ingrijp- maatstaven;
2. bepalen jaar van vervanging en kosten;

7.1.1 Toetsen aan de omvang-, waarschuw- en ingrijpmaastaven

Op basis van de omvang-, waarschuw- en ingrijpmaastaven en de toestandaspecten uit inspectie bepaalt Kikker welke maatregelen wanneer nodig zijn. Hierbij hanteert Kikker de volgende criteria:

- Indien de ingrijpmaatstaf is bereikt is een maatregel noodzakelijk.
- Indien de omvang van het toestandaspect kleiner is dan de omvangmaatstaf is dit een reparatiemaatregel. Indien groter of gelijk een vervanging of renovatie maatregel.
- Indien alleen de waarschuwmaatstaf is bereikt of als er heel veel overige toestandaspecten aanwezig zijn, die net niet de maatstaf hebben bereikt (hoge Q-score) geeft Kikker het advies de toestandaspecten te monitoren.
- Indien er risico is op: “het niet meer functioneren van de riolering”, of op: “verkeersoverlast, door instorten van de rioolstreng”, kan Kikker een zwaardere maatregel met meer prioriteit adviseren.
- Toestandaspecten die alleen vertellen over afstroming, zoals sedimentatie en waterpeil weegt Kikker bewust niet mee. Deze aspecten worden vaak veroorzaakt door het rioleringssysteem als geheel en niet door de staat van het object: rioolstreng. Deze aspecten verdienen, samen met afvoer- en bergingscapaciteit berekening aandacht in het basisrioleringsplan (BRP) en komen op het tactische niveau aan de orde.

- Kikker weegt alleen de toestandaspecten welke sterk de restlevenduur van een rioolstreng bepalen. Het zijn toestandaspecten die vertellen over de constructieve stabiliteit van de rioolstreng en zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Op **tactisch** niveau presenteert Kikker bovenstaande maatregelen en prioriteiten als een beoordelingsadvies. Via: “eigen beoordeling”, kunt u dit advies overnemen of bijsturen.

Code	Toestandaspect	Standaard maatstaven
BAB	Scheur	Waarschuw = 4, Ingrijp = 5
BAC	Breuk	Waarschuw = 2, Ingrijp = 2
BAFA	Aantasting, mechanisch	Waarschuw = 4, Ingrijp = 5
BAFB	Aantasting, chemisch	Waarschuw = 4, Ingrijp = 5
BAFC	Aantasting, chemisch, boven waterpeil	Waarschuw = 4, Ingrijp = 5
BAFD	Aantasting, chemisch, onder waterpeil	Waarschuw = 4, Ingrijp = 5
BAJ	Verplaatste verbinding	Waarschuw = 4, Ingrijp = 5
BBD	Binnendringen van grond	Waarschuw = 4, Ingrijp = 5
BBF	Infiltratie (Binnendringen van water)	Waarschuw = 4, Ingrijp = 5
BAO	Grond zichtbaar door defect	Waarschuw = 4, Ingrijp = 5
BAP	Holle ruimte door defect	Waarschuw = 4, Ingrijp = 5

De maatstaf getallen in bovenstaande tabel geven de ernstklasse van het toestand aspect weer. Van 1 = niet geconstateerd of nieuw tot 5 = meest ernstige toestand.
Klassen vergelijken tussen toestandaspecten is niet mogelijk. Een breuk klasse 2 is bijvoorbeeld ernstiger dan een scheur klasse 5.

U kunt **de waarschuw- en ingrijpmaatstaven wijzigen** door:

1. onderstaande toestandaspecten via menuoptie: Exporteren -> CSV Objectgegevens -> Beslismodel parameters, uit te voeren naar een CSV bestand;
2. deze vervolgens met een spreadsheet programma of tekstverwerker zoals notepad te wijzigen;
3. het bestand op te slaan en te importeren via: Importeren -> CSV Objectgegevens -> Start

Kikker start altijd met de gewenste waarschuw- en ingrijpmaatstaven uit bovenstaand CSV bestand, indien u de toestandaspecten bewaart in het bestand: "riodesk.csv", in de map met de werkbestanden.

De omvangmaatstaf is een percentage van de totale strenglengte. Standaard gebruikt Kikker een waarde van 12%

U kunt de **omvang maatstaven wijzigen** via:

- menuoptie: Planning -> Strategisch Restlevensduur bepalen -> Leidingbeheer-> Instellen parameters beslismodel, geeft Kikker een venster weer met de omvangmaatstaf percentage voor risico en niet risico rioolstrengen. U kunt dit percentage wijzigen als u een verbinding

met een databank heeft gemaakt. Bijvoorbeeld via menuoptie: Bestand -> Verbind met ODBC.

- startoptie: “replen”, waarbij u geen verbinding met de databank nodig heeft.

De risico rioolstrengen kunt u aangeven per strengtype en wegtype, via de menuopties:

- Planning -> Databank Toepassingen -> Leidingbeheer-> Registreer strengtypes met faalrisico;
- Planning -> Databank Toepassingen -> Leidingbeheer-> Registreer wegtypes met faalrisico.

Via bovenstaande menuopties toont Kikker vensters waarin u strengtypes en wegtypes kunt markeren als risicovol.

7.1.2 Bepalen jaar van vervanging en kosten

Kikker hanteert bij de bepaling van het jaar van vervanging:

1. Modellen bij geïnspecteerde rioolstrengen.
2. Voor de niet geïnspecteerde rioolstrengen het gemiddelde jaar van vervanging van de geïnspecteerd riolen, behorend tot dezelfde categorie.

Via menuoptie: Planning -> Strategisch Restlevensduur bepalen -> Standaard modellen geeft Kikker bovenstaande gegevens weer. Eerst de modellen per toestandaspect en categorie daarna een lijst met het berekende jaar van vervanging per rioolstreng en tenslotte het gemiddelde jaar van vervanging per categorie.

Zie paragraaf 7.4.1 voor de vervangingskosten berekening.

7.1.2.1 Bepalen jaar van vervanging geïnspecteerde riolering

Voor het bepalen van het jaar van vervanging van de geïnspecteerde rioolstrengen gebruikt Kikker onder alle situaties het model: 25-20-15-10. Hetgeen betekent dat het 25 jaar duurt voordat een aspect verslechtert van klasse 1 naar 2, 20 jaar van 2 naar 3, 15 jaar van 3 naar 4 en 10 jaar van 4 naar 5.

Standaard hanteert kikker dus een levensduur van 70 jaar (25+20+15+10).

Indien uw riolering gemiddeld een kortere of langere levensduur heeft kunt u Kikker.exe starten met startoptie: "levensduur=".

Bijvoorbeeld: levensduur=40, waarbij Kikker de periodes verkort naar: (15+12+8+5)

Kikker berekent eerst het jaar van vervanging per toestandaspect. Op basis van een levensduur van 70 jaar gebeurt dit als volgt:

1. Indien lengte klasse 3, 4 en 5 gezamenlijk groter of gelijk is aan de omvangmaatstaf is het jaar van vervanging:
    a. het inspectiejaar + 15 + 10, indien geen risico rioolstreng.
    b. het inspectiejaar + 15, indien wel risico rioolstreng.
2. Indien lengte klasse 2, 3, 4 en 5 gezamenlijk groter of gelijk is aan de omvangmaatstaf is het jaar van vervanging:
    a. het inspectiejaar + 20 + 15 + 10, indien geen risico rioolstreng.
    b. het inspectiejaar + 20 + 15, indien wel risico rioolstreng.

3. Indien het totaal niet groter of gelijk aan de omvangmaatstaf is het jaar van vervanging:
    a. het inspectiejaar + 25 + 20 + 15 + 10, indien geen risico rioolstreng.
    b. het inspectiejaar + 25 + 20 + 15, indien wel risico rioolstreng.

Opmerking:

- Bij bovenstaande afweging doen alleen toestandaspecten met voldoende omvang maatstaf mee! Indien een toestandaspect minder omvangrijk is dan de omvangmaatstaf doet een aspect niet mee in de berekening van het jaar van vervanging.
- Volgens bovenstaande berekeningen van het jaar van vervanging gaat een risico rioolstreng 10 jaar minder lang mee! 60 jaar in plaats van de standaard 70 jaar.

Kikker voert per toestandsaspect bovenstaande berekening uit en hanteert daarvan het vroegste jaar van vervanging in de meerjarenbegroting en andere weergaves.

7.1.2.2 Bepalen jaar van vervanging niet geïnspecteerde riolering

Voor de niet geïnspecteerde rioolstrengen gebruikt Kikker het gemiddelde jaar van vervanging van de hierboven genoemde geïnspecteerde rioolstrengen. Het gemiddelde jaar van vervanging berekent Kikker per categorie. Niet geïnspecteerde rioolstrengen binnen de categorie krijgen het gemiddelde jaar van vervanging toegekend. Indien geen geïnspecteerde rioolstrengen aanwezig zijn berekent Kikker een jaar van vervanging van

- het huidige jaar plus de standaard 70 jaar, indien geen jaar van aanleg geregistreerd;
- het jaar van aanleg plus de standaard 70 jaar (waarbij het jaar van vervanging niet lager kan zijn dan het huidige jaar), indien jaar van aanleg wel geregistreerd.

De indeling in categorieën doet Kikker op:

- Jaar van aanleg:
    - ouder dan 1941
    - tussen 1941 en 1966
    - tussen 1966 en 1990
    - jonger dan 1990
- Afmeting:
    - kleiner dan 315mm
    - tussen 315mm en 600mm
    - groter dan 600mm
- Soort afvoer (stelseltype):
    - gemengd
    - dwa
    - rwa
- Grondsoort:
    - zand
    - klei
    - veen
- Materiaalsoort:
    - beton
    - kunststof
    - gres

Opmerking:
Bij de bepaling van de restlevensduur is het aanlegjaar alleen een criteria voor de categorie indeling, waarvoor Kikker een gemiddeld jaar van vervanging berekent.
De berekende restlevensduren per categorie kunt u raadplegen via Tab-blad: “Indicator”, in het kengetallen venster. U geeft dit venster weer via menuoptie: “Raadplegen -> Kengetallen”.

Naast de uitgangspunten geeft dit venster ook de gemiddelde restlevensduur over het geheel en per categorie weer, op basis van de uitgevoerde restlevensduur berekening.

7.2 Tactische planning (beoordelen riolering)

Het tactisch plannen is in feite het beoordelen van riolering.

Het beoordelen van riolering bestaat uit:

1. Een geautomatiseerd tactisch beoordelingsadvies van het programma Kikker op basis van de inspectie resultaten, de omvang, ingrijp- en waarschuwmaatstaven en de restlevensduurberekening in paragraaf 7.1.
2. Een handmatige eigen beoordeling waarmee u het tactische beoordelingsadvies van het programma Kikker controleert en corrigeert.
3. Een automatisch/handmatig onderhoudsadvies voor het plannen van onderhoud op basis van de ingrijp- en waarschuwmaatstaven.

Het automatisch/handmatig beoordelen van het onderhoudsadvies (nr. 3) is beschreven in paragraaf 8.2.

In deze paragraaf gaat het om het tactische beoordelingsadvies en uw eigen beoordeling. De strategische meerjarenbegroting in Kikker is gebaseerd op het advies van Kikker volgens de uitgangspunten in paragraaf 7.1 **en uw eigen beoordeling**!

Bijvoorbeeld: Indien volgens paragraaf 7.1 een streng “z.s.m. vervangen” moet worden kunt u dit overrulen met uw eigen beoordeling: “Geen maatregel“, waardoor de uitvoering 10 jaar later in de meerjarenbegroting terecht komt.

Uw eigen beoordeling bewaard Kikker in de ODBC-databank. Voor het rekening houden met en weergeven en registeren van deze beoordelingen is het dus noodzakelijk verbinding te maken met de ODBC-databank, bijvoorbeeld via menuoptie: “Bestand -> Verbind met ODBC”.

Het tactische beoordelingsadvies en uw eigen beoordeling kunt u thematisch weergeven via de opties:

- Beoordeling (de gecontroleerde en gecorrigeerde beoordeling)
- Beslismodel (beoordelingsadvies van Kikker)

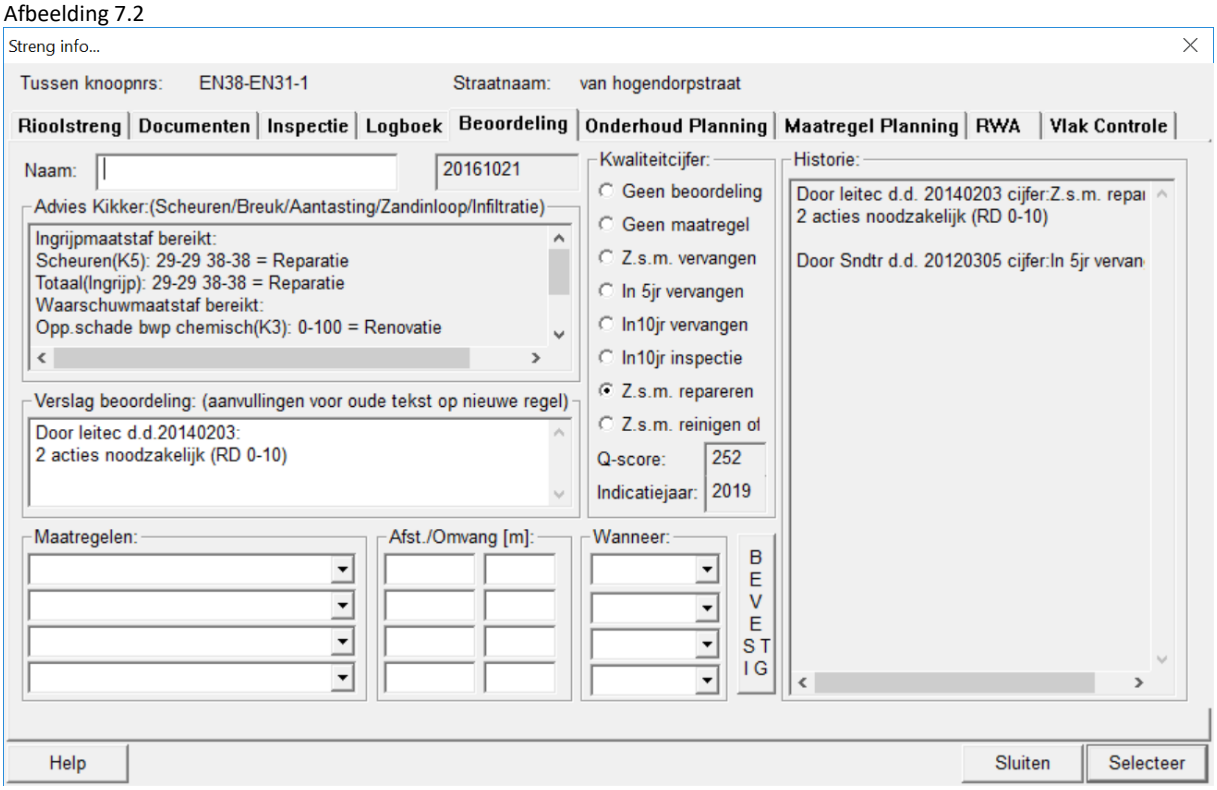
In het Tab-blad: “Thema”, in het venster dat u kan starten via menuoptie: “Beeld -> Weergave opties”.

De onderbouwing van het beoordelingsadvies en het beheren van uw eigen beoordeling vindt plaats in het Tab-blad: “Beoordeling”, in het “Leiding Info”, venster. Zie afbeelding 7.2.

Dit Tab-blad bestaat uit de volgende onderdelen:

- Naam en actuele datum. Hier voert u uw naam in. Naam en datum registreert indien u een beoordeling invoert.
- Het geatomatiseerde advies van Kikker op basis van de inspectie resultaten, de omvang, ingrijp- en waarschuwmaatstaven.
- Het verslag van uw eigen beoordeling waarin u onderbouwt hoe u tot het kwaliteitcijfer en maatregelen bent gekomen. Dit verslag kunt u wijzigen.
- Het kwaliteitscijfer met Q-score en Indicatiejaar vervanging op basis van de berekeing in paragraaf 7.1. Het kwaliteitcijfer moet u aangeven om streng met uw eigen beoordeling naar voren te laten komen.
- Maatregelen uit uw eigen beoordeling. Deze maatregelen overrulen eventuele maatregelen uit het onderhoudsadvies beschreven in paragraaf 8.2
- De [Bevestig] knop, waarmee een “eigen beoordeling” registreert in de ODBC-databank.
- Historie van de eigen beoordelingen.

Afbeelding 7.2



7.3 Operationele planning

De operationele planning is in feite een projectregistratie die bestaat uit:

- de registratie van de projectgegevens
- het voor uitvoering van een maatregel, koppelen van strengen en knopen aan projecten.

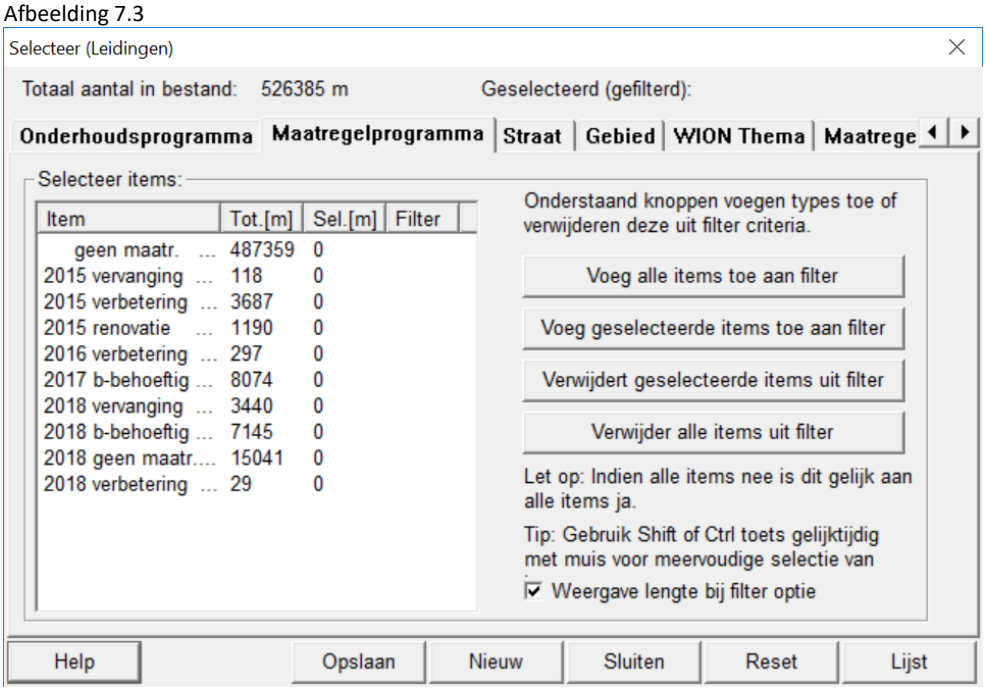
De operationele planning maakt onderscheid tussen onderhoud en maatregel projecten. Onder onderhoud behoren in principe: inspectie, reiniging en reparatie. Onder maatregelen behoren in principe: renovatie, vervanging en verbetering. Maar u mag in feite alle mogelijkheden kiezen.

Een streng of knoop kunt u koppelen aan 1 onderhoudsproject en aan 1 maatregelproject.

De operationele planning bewaard Kikker in de ODBC-databank. Voor het rekening houden met en weergeven en registeren van deze planning is het dus noodzakelijk verbinding te maken met de ODBC-databank, bijvoorbeeld via menuoptie: “Bestand -> Verbind met ODBC”.

Op basis van de gekoppelde maatregelen en project: “jaarschijven”, maakt u jaarlijkse maatregelprogramma. U kunt hierop onder meer selecteren en rapportages maken. In afbeelding 7.3 ziet u het Tab-blad: Maatregelenprogramma (naast Onderhoudsprogramma), van het venster “te starten via menuoptie: Selecteren -> Via filter -> Strengen.

Afbeelding 7.3



7.3.1 De registratie van projecten

In afbeelding 7.4 is het projectregistratie venster afgebeeld. Zodra u dit venster laat weergeven veranderd Kikker het weergave thema naar maatregel- of onderhoudsprojecten.

U start het venster via de optie onder menu: Planning -> Operationele maatregelen en projecten plannen -> Projectregistratie.

Via knop:  , start u het venster voor de registratie van: Maatregelen.

Indien u nog geen verbinding heeft met de ODBC-databank toont Kikker eerst het: “Aanmelden bij de databank venster”. Na succesvolle aanmelding toont Kikker de operationele planning gegevens uit de ODBC-databank.

In het venster klikt u op een project om de gegevens van het project in het: “Project”, gedeelte weer te geven.

Projecten wijzigen:
Zodra de gegevens zijn weergeven kunt u deze muteren en opslaan in het venster daarboven via de knop: [Wijzigen project met gegevens hiernaast].

Projecten verwijderden:
Zodra de gegevens van een projecten zijn weergeven kunt u deze verwijderen via de [Verwijder project] knop, waarna deze ook uit de lijst daar boven wordt verwijderd.

U voegt een project toe door:

1. een kleur te kiezen,
2. een omschrijving in te voeren,
3. een unieke code van maximaal 10 tekens in te voeren,
4. een start datum en gereed datum in te voeren
5. de jaarschijf waaruit het project wordt betaald,
6. en een krediet exclusief opslagen in te voeren.

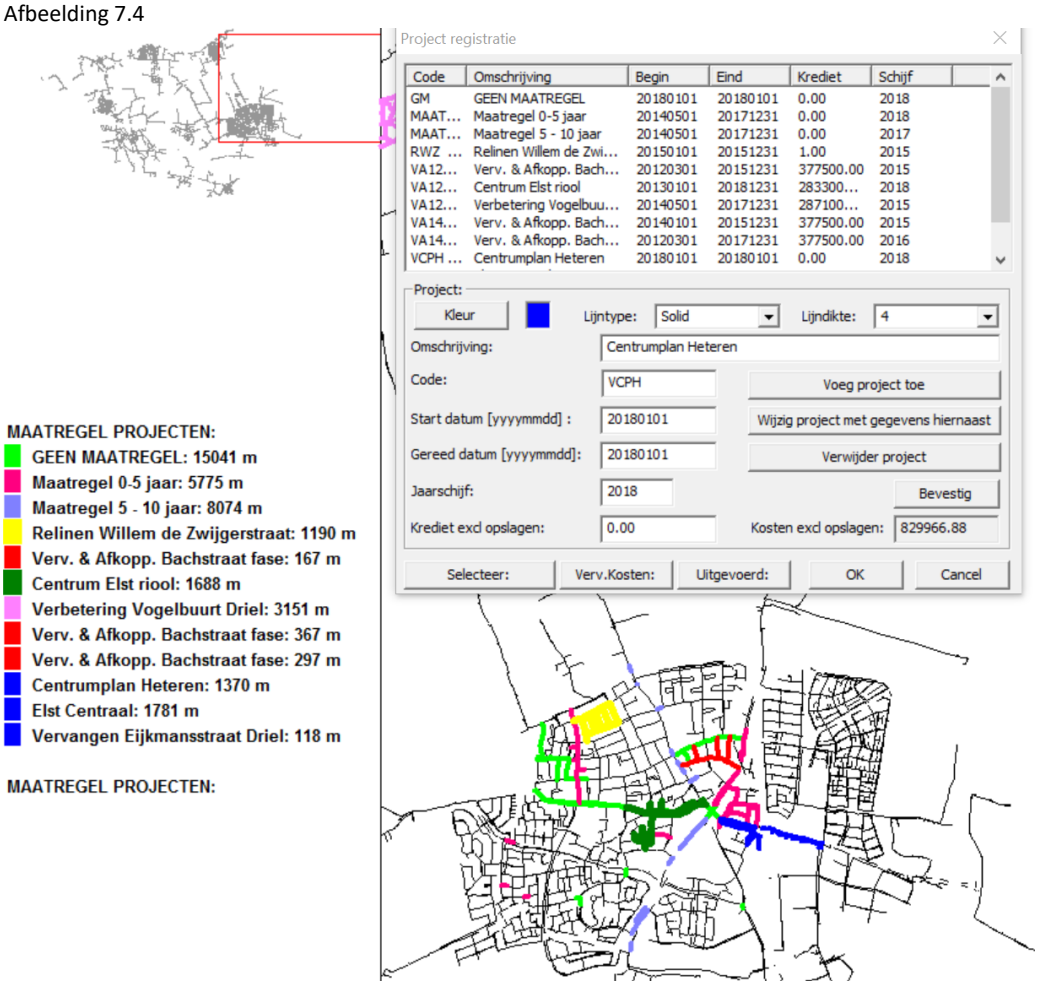
Waarna u op de [Voeg project toe] knop klikt. Het project wordt dan aan de lijst daarboven toegevoegd.

Via de [Bevestigen] knop slaat u tussentijds de mutaties op.

Via de [Selecteer] knop selecteert u de strengen en knopen die aan het project zijn gekoppeld.

Via de [Cancel] knop sluit u het venster af, zonder op te slaan. Via de [OK}] knop sluit Kikker het venster af met de vraag of u de mutaties wilt bewaren.

Afbeelding 7.4

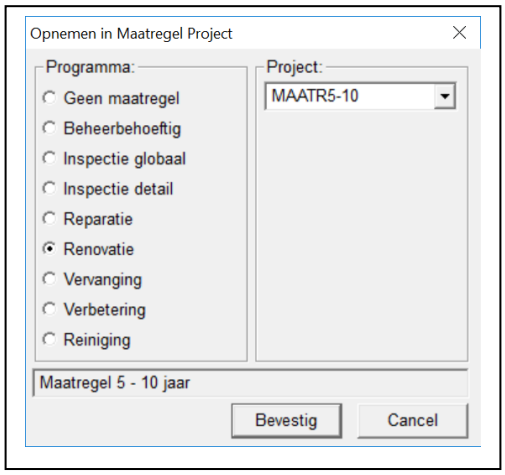


7.3.2 Het koppelen van strengen en knopen aan projecten

U kunt op 2 manieren strengen of knopen aan een project koppelen of ontkoppelen:

- Door deze via een selectie toe te voegen of te verwijderen.
- Door deze via het “Leiding Info”en “Knoop Info”, venster stuk voor stuk toe te voegen of te verwijderen.

Afbeelding 7.5



7.3.2.1 Selectie toevoegen

Geselecteerde strengen voegt u toe via de opties onder menu: Planning -> Operationele maatregelen en projecten plannen -> Selectie toevoegen aan maatregelprogramma of project.

Zie afbeelding 7.5.

U kiest in dit venster eerst een projectcode en daarna een maatregelenprogramma.

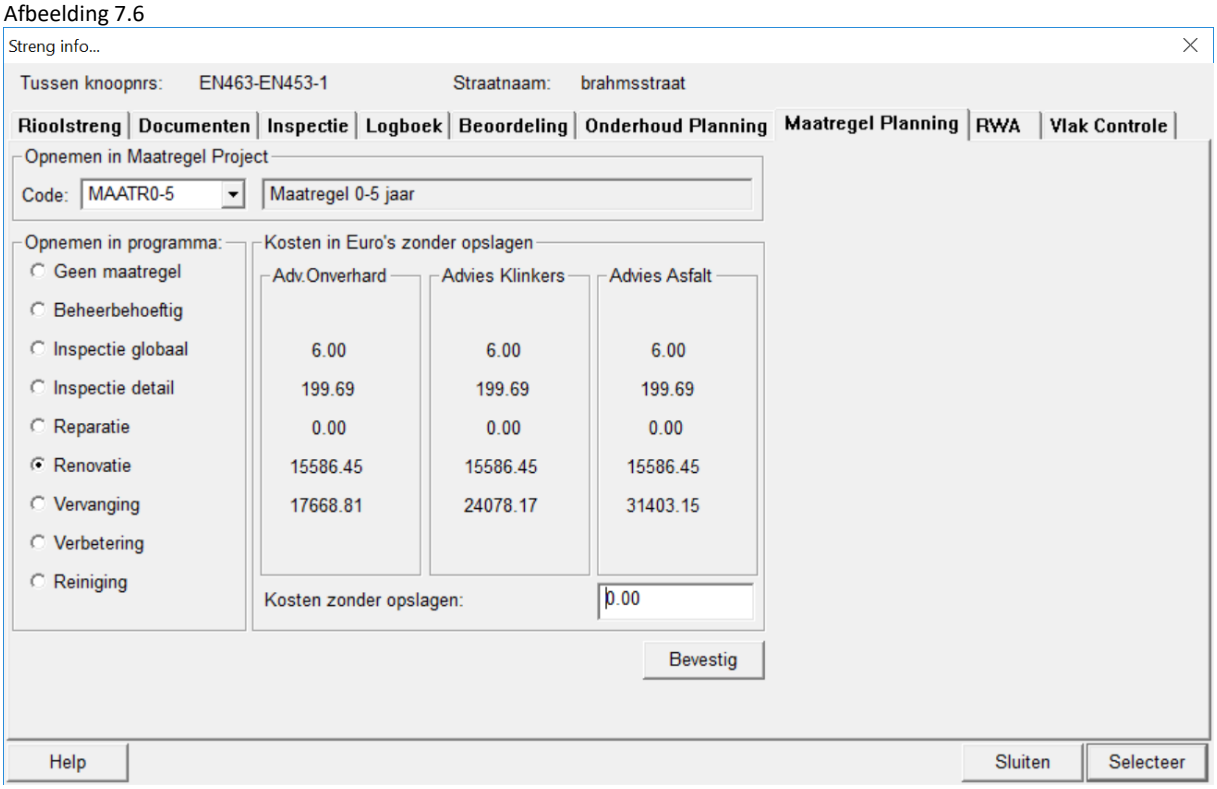
De opname maakt u definitief door op de [Bevestig] knop te klikken.

Voor het registeren van knopen aan een maatregelen programma selecteert u alleen knopen. Zodra een streng aan de selectie deelneemt koppelt Kikker alleen de streng.

7.3.2.1 Knopen en strengen koppelen aan project via Info venster

Via de Tab-bladen: “Onderhoudplanning” en “Maatregelplanning” in de Info vensters van de knopen en de strengen kunt u de onderhavige knoop of streng koppelen aan een project.

Afbeelding 7.6



Zie afbeelding 7.6.

U kiest in dit venster eerst een projectcode en daarna een maatregelenprogramma.

De opname maakt u definitief door op de [Bevestig] knop te klikken.
U verwijderd een streng of knoop van een project door project code: “0”te kiezen en “Geen maatregel”.

7.4 Berekening kosten

In Deze paragraaf treft u instructie aan over:

- Vervanging-, renovatie- en inspectiekosten berekening
- Onderhoudskosten berekening

7.4.1 Vervanging-, renovatie- en inspectiekosten berekening

Kikker berekent de kosten voor vervanging, renovatie aan de hand van de kostenkengetallen en uitgangspunten in het overzicht dat u kunt maken via: “Raadplegen -> Uitvoer eenheidsprijzen”. In afbeelding 7.8 treft u een voorbeeld van het overzicht aan.

Kikker heeft een standaard set kostenkengetallen. De onderbouwing van deze kostenkengetallen zijn op te vragen bij Riodesk.

U kunt **de kostenkengetallen wijzigen** door:

1. deze via de opties onder menu: Exporteren -> CSV Objectgegevens -> Kosten, uit te voeren naar een CSV bestand;
2. deze vervolgens met een spreadsheet programma of tekstverwerker zoals notepad te wijzigen;
3. het bestand op te slaan en te importeren via: Importeren -> CSV Objectgegevens -> Start

In het CSV bestand staan de kostenkengetallen voor de belangrijkste materiaalsoorten, afmetingen en profielen. Voor de ontbrekende types interpoleert Kikker de kostenkengetallen.

Kikker start altijd met de gewenste kostenkengetallen uit bovenstaand CSV bestand, indien u de toestandaspecten bewaart in het bestand: "riodesk.csv", in de map met de werkbestanden.

7.4.1.1 Bepalen vervangingskosten

Een voorbeeld van de berekening van de vervangingskosten, van de riolering in het onderhavige venster treft u aan onder menuoptie: “Planning -> Berekening vervangingskosten -> Leidingenbeheer”. Kikker geeft daarna een venster weer waarmee u de naam van het bestand kan opgeven en het gewenste uitvoer formaat:

- XML voor weergave met MS-Excel of
- ASCII voor weergave met notepad.

In afbeelding 7.7. ziet u een voorbeeld van een kostenberekening via bovenstaande menuoptie. De berekening bestaat uit:

1. Een lijst met rioolstrengen waarvoor kosten zijn berekend. De kosten zijn afhankelijk van:
    a. Grondsoort, afmeting en sleufdiepte van de streng. In afbeelding 7.7. ziet u in het rood dat Kikker op basis van deze criteria een bedrag uit de lijst met eenheidsprijzen interpoleert op basis van de sleufdiepte.
    b. Functiestelsel, voor het bereken van kosten voor huis- en kolkaansluitingen

c. Verharding, voor het berekenen van kosten voor het vervangen van de bovenliggende verharding op basis van sleufbreedte en strenglengte. De sleufbreedte berekent Kikker aan de hand van diameter, wanddikte en bovenbreedte verharding uit de lijst met uitgangspyunten.

2. De berekening van opslagen over het subtotaal van € 141.206,-

Afbeelding 7.7

Dit is een test
VERVANGINGSKOSTEN BEREKENING d.d. 24-10-2016 : (Zie voor eenheidsprijzen en uitgangspunten, de optie in het menu)

Vervangingskosten:

Leiding id. Vanput-Naarput	Grd. srt.	Funktie Stelsel	Soort	Afm.	Mat.	Aanl. diepte	Sleuf brdte.	Lei & put[€]	Aansluiting huis[€]	Aansluiting kolk[€]	Lengte [m]	Kosten Reno.	Vervangen (excl. opslagen) onv.	klink.	asfalt	kosten
EN543 -EN542	klei	gemengd	vrijverva	300	beton	1.88	3.80	287.89	98.59	15.31	45.2	0	18161	25562	34020	34020
EN544 -EN543	klei	gemengd	vrijverva	300	beton	1.79	3.87	266.82	98.59	15.31	47.9	0	18236	26236	35379	35379
EN545 -EN543	klei	gemengd	vrijverva	300	beton	1.80	3.86	270.15	98.59	15.31	49.7	0	19087	27362	36819	27362
EN546 -EN545	klei	gemengd	vrijverva	300	beton	1.73	3.91	255.73	98.59	15.31	48.4	0	17890	26057	35391	26057
EN548 -EN544	klei	gemengd	vrijverva	300	beton	1.70	3.94	249.07	98.59	15.31	25.3	0	9183	13479	18388	18388
										Subtotaal vervangingskosten (exclusief) :		217	0	82558	118696	159997	**141206**

Opslagen:	Opslag Perc.	Kosten[€] Renovatie	Vervangen onverh.	klinker	asfalt	kosten
Subtotaal vervangingskosten (exclusief)		0	82558	118696	159997	**141206**
K&L bij subtotaal < 50000	25	0	0	0	0	0
K&L bij 50000 < subtotaal < 250000	20	0	16512	23739	31999	28241
K&L bij subtotaal > 250000	15	0	0	0	0	0
Milieu bij subtotaal < 50000	15	0	0	0	0	0
Milieu bij 50000 < subtotaal < 250000	15	0	12384	17804	24000	21181
Milieu bij subtotaal > 250000	15	0	0	0	0	0
Directie+V bij subtotaal < 150000	25	0	20639	29674	0	35302
Directie+V bij 150000 < subtotaal < 450000	20	0	0	0	31999	0
Directie+V bij subtotaal > 450000	15	0	0	0	0	0
Aannemer+U bij subtotaal < 150000	20	0	16512	23739	0	28241
Aannemer+U bij 150000 < subtotaal < 450000	15	0	0	0	24000	0
Aannemer+U bij subtotaal > 450000	10	0	0	0	0	0
Onvoorzien bij subtotaal < 150000	0	0	0	0	0	0
Onvoorzien bij 150000 < subtotaal < 450000	0	0	0	0	0	0
Onvoorzien bij subtotaal > 450000	0	0	0	0	0	0
Totale vervangingskosten, incl.opslagen, excl. BTW :		0	148604	213653	271996	254172
Toeslag bij oude binnenstad of winkelgebied :	34	0	50525	72642	92479	86418
Totaal incl. toeslag bij moeilijk werk, excl. BTW :		0	199129	286295	364474	340590
Toeslag bij bedrijventerreinen :	22	0	32693	47004	59839	55918
Totaal incl. toeslag bij moeilijk werk, excl. BTW :		0	181296	260657	331835	310089
Toeslag bij woongebieden :	10	0	14860	21365	27200	25417
Totaal incl. toeslag bij moeilijk werk, excl. BTW :		0	163464	235018	299195	279589

Indien u startoptie: “kous”, de waarde 1 geeft hanteert Kikker de kosten voor renovatie in de vervangingskostenberekening, indien uit strenginspectie blijkt dat er geen verzakkingen en deformatie aanwezig is.

7.4.1.2 Bepalen renovatiekosten

De renovatiekosten berekent Kikker aan de hand van strenglengte en het kostenkengetal uit de lijst meet eenheidsprijzen, zie afbeelding 7.8.

7.4.1.2 Bepalen inspectiekosten

De inspectiekosten berekent Kikker aan de hand van strenglengte en het kostenkengetal uit de lijst meet eenheidsprijzen, zie afbeelding 7.8.

Afbeelding 7.8

GEBRUIKTE EENHEIDSPRIJZEN EN OPSLAGEN: Prijzen excl. BTW, prijspeil 201

Aantal [st]	Afmeting [mm]&[//cm]	Grd. srt.	Materiaal	Eenheidsprijzen in [€] per [m] Aanleg diepte 1.5 m	2.0 m	2.5 m	3.0 m	3.5 m	4.0 m	4.5 m	5.0 m	Inspectie	Renovatie	Wanddikte
1483	250	zand	pvc	153.33	198.86	224.91	254.23	278.83	305.02	342.06	389.98	2.64	180.42	0.13
1483	250	klei	pvc	192.31	310.49	383.54	439.48	500.62	556.56	617.70	701.50	2.64	180.42	0.13
1483	250	veen	pvc	488.09	606.27	679.32	735.26	796.40	852.34	913.48	997.28	2.64	180.42	0.13
1193	300	zand	beton	156.76	201.62	227.38	257.08	281.73	307.49	342.73	392.65	3.07	204.54	0.13
1193	300	klei	beton	203.60	314.51	386.98	443.79	504.06	560.87	621.14	701.98	3.07	204.54	0.13
1193	300	veen	beton	499.37	610.29	682.76	739.57	799.84	856.65	916.92	997.76	3.07	204.54	0.13
1150	200	zand	pvc	150.51	196.61	222.89	251.89	276.45	303.00	341.50	387.81	2.29	160.70	0.13
1150	200	klei	pvc	183.08	307.21	380.73	435.96	497.81	553.04	614.89	701.10	2.29	160.70	0.13
1150	200	veen	pvc	478.86	602.99	676.51	731.74	793.59	848.82	910.67	996.88	2.29	160.70	0.13

OVERIGE EENHEIDSPRIJZEN:

Huisaansluitingen per m riool [€]: 98.59

Kolkaansluitingen per m riool [€]: 15.31

Elementen verharding per m2 [€]: 43.13

Asfalt verharding per m2 [€]: 92.43

OPSLAGEN: (indien prijzen exclusief zijn aangegeven zijn zij zonder opslagen)

Omschrijving	Opslag perc.	Bij kosten (exclusief) Van [€]	Tot [€]
K&L :	25	0	50000
K&L :	20	50000	250000
K&L :	15	250000	0
Milieu :	15	0	50000
Milieu :	15	50000	250000
Milieu :	15	250000	0
Directie+V :	25	0	150000
Directie+V :	20	150000	450000
Directie+V :	15	450000	0
Aannemer+U :	20	0	150000
Aannemer+U :	15	150000	450000
Aannemer+U :	10	450000	0
Onvoorzien :	0	0	150000
Onvoorzien :	0	150000	450000
Onvoorzien :	0	450000	0

OVERIGE UITGANGSPUNTEN:

De aanleghoogte is onderkant buis min : 0.00 m
Bovenbreedte ontgraving bij 1.5 m zand: 3.80 m
Bovenbreedte ontgraving bij 2.0 m zand: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 2.5 m zand: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 3.0 m zand: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 3.5 m zand: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 4.0 m zand: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 4.5 m zand: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 5.0 m zand: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 1.5 m klei: 3.80 m
Bovenbreedte ontgraving bij 2.0 m klei: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 2.5 m klei: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 3.0 m klei: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 3.5 m klei: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 4.0 m klei: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 4.5 m klei: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 5.0 m klei: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving bij 1.5 m veen: 3.80 m
Bovenbreedte ontgraving bij 5.0 m veen: 3.40 m
Bovenbreedte ontgraving is exclusief buisbreedte!!!

Prijzen zijn inclusief:
- rioolreiniging, afvoeren slib en rioolinspectie;
- bronbemaling en sleufbekisting vanaf 2.5m;
- opruimen oud riool en inspectieputten;
- ontgraven, aanvullen en grondverbetering;
- aanbrengen nieuw riool met inspectieputten.
- toeslag van 34 procent voor werken in winkelstraat of oude binnenstad (indien van toepassing !!)
- toeslag van 22 procent voor werken op bedrijventerrein (indien van toepassing !!)
- toeslag van 10 procent voor werken in woongebied (indien van toepassing !!)

Prijzen zijn exclusief:
- herstellen banden;
- belastingen (zoals BTW, grondwater, leges en rechten).

7.4.2 Onderhoudskostenkosten berekening

De eenheidsprijzen voor het berekenen van de onderhoudskosten kunt u weergeven en muteren via menuoptie: Planning -> Wijzigen eenheidsprijzen.

Kikker toont dan het venster volgens afbeelding 7.9

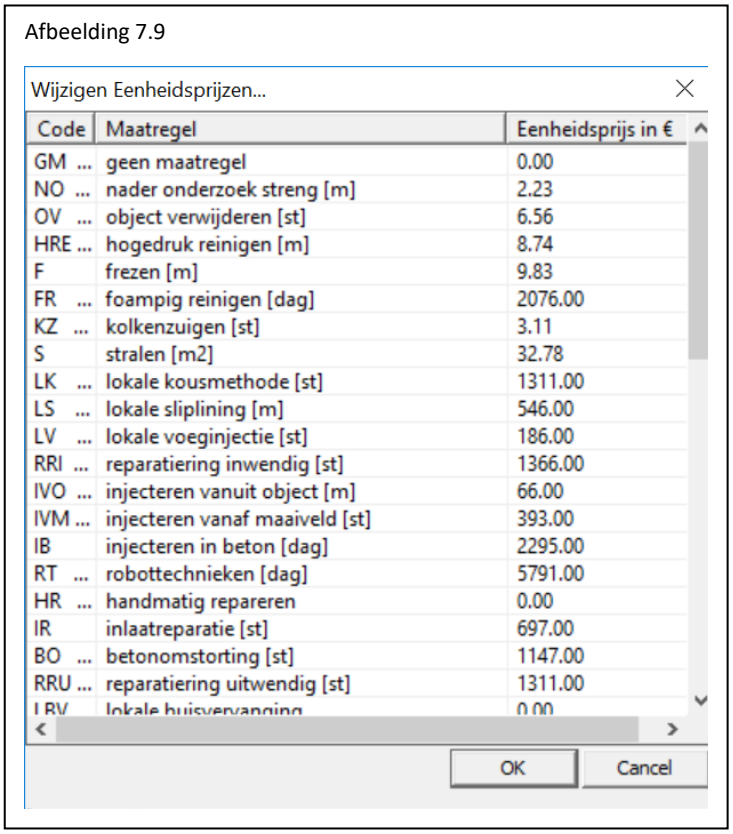
Deze eenheidsprijzen gebruikt Kikker bij de onderhoudsbeoordeling.

Het uitvoeren van onderhoud kent een enorme aantal omgevingsvariabelen waardoor het bijna ondoenlijke is goed eenheidsprijzen te kunnen onderbouwen.

In het venster kunt u maar 1 prijs per maatregel invoeren.

Wij adviseren voor definitieve vaststelling van de onderhoudsmaatregel kosten contact op te nemen met een adviseur op dit gebied.

Afbeelding 7.9



Hoofdstuk 8: Inspecteren en Beoordelen

8.1 Inspecteren

8.1.1 Het uitbesteden van het beoordelen van geïnspecteerde strengen

Bij het uitbesteden van het beoordelen van geïnspecteerde strengen dient de onderstaande werkwijze te worden gehanteerd:

1. De beoordelaar moet dezelfde voor de SUFRIB, foto- en videobestanden, dezelfde driveletter en mappenstructuur als de gemeenste hanteren. Indien de inspectiegegevens op een verwisselbare harddisk worden meegegeven, dient de door de gemeente gebruikte driveletter, aan de beoordelaar doorgegeven te worden. In Windows kan eventueel de driveletter van de externe harddisk aangepast worden.

2. De opdrachtgever draagt er zorg voor dat de Waarschuwings- en Ingrijpingsmaatstaven (W & I) zijn ingesteld. Zo niet, dan wordt de Kikker standaard gebruikt, zoals in onderstaande tabel weergegeven:

Beoordelingsaspect		Waarschuwings maatstaf	Ingrijpings maatstaf
BAA	Deformatie	4	5
BAB	Scheuren	4	5
BAC	Breuk/Instorting	2	2
BAD	Beschadigde stenen constructie of metselwerk	4	5
BAE	Ontbrekende metselspecie	4	5
BAFA	Schade aan het oppervlak, Mechanische schade	3	5
BAFB	Schade aan het oppervlak, Chemische aantasting	3	5
BAFC	Schade aan het oppervlak, Chemische aantasting Zwavelzuur boven water	3	5
BAFD	Schade aan het oppervlak, Chemische aantasting Afvalwater onder water	3	5
BAG	Instekende aansluiting	3	5
BAH	Defecte aansluiting	4	5
BAIA	Inhangend afdichtingsmateriaal, Afdichtingsring	4	5
BAIZ	Inhangend afdichtingsmateriaal, Anders	5	0
BAJ	Verplaatste verbinding	4	5
BAK	Gebreken aan de binnenbekleding	3	0
BAL	Defecte reparatie	2	0
BAM	Lasfouten	2	0
BAN	Poreuze buis	5	0
BAO	Grond zichtbaar dóór het defect	3	5
BAP	Holle ruimte zichtbaar dóór het defect	3	5
BBA	Wortels	2	4
BBB	Aangehechte afzetting	3	4
BBC	Bezonken afzetting	2	4
BBD	Binnendringen van grond	2	5
BBE	Andere obstakels	2	4
BBF	Infiltratie	3	5
BDD	Waterpeil	3	0

Deze instellingen kunnen als volgt aangepast worden:

a) **Exporteren -> CSV Objectgegevens… -> Beslismodel parameters**
Deze worden dan opgeslagen in een csv-bestand.

b) Dit bestand openen in Kladblok, Wordpad,Excel of ander programma.
c) De W & I maatstaven aanpassen.
d) Het resultaat opslaan in **riodesk.csv.** De kolommen dienen bij voorkeur gescheiden te worden door een komma, doch puntkomma mag ook.
e) Het bestand **riodesk.csv** in de map van de **kikker.exe** plaatsen.
f) Nu wordt bij het opstarten van Kikker, automatisch de W & I maatstaven aangepast.

3. De opdrachtgever leest de inspectiebestanden voortijdig in.
   Hiermee wordt voorkomen dat later de foto's en video's niet gevonden kunnen worden.

4. De inspectiebestanden dienen één voor één ingelezen te worden, zodat bij elk bestand de onderstaande vraag wordt gesteld: "Bij aspecten met minimaal waarschuwmaatstaf maatregel toevoegen"
   Druk dan op de knop **[Ja]**.
   Kikker toetst de beoordeling aan de ingestelde W & I-maatstaven en zal bij elke overschrijding van een W & I-maatstaf een Advies geven.
   Hiermee wordt een prioritering gegeven in de te beoordelen toestandsaspecten.

5. Bij het afsluiten van Kikker dient alles in een Kikker database (.DBK) opgeslagen te worden.

6. De gemeente verstrekt:
   - de Kikker database (.DBK), incl. de ingelezen inspecties
   - de foto-en videobestanden van de inspecties
   - het programma Kikker, dat ter beschikking wordt geteld.
     Het programma Kikker bestaat uit 4 bestanden :
     - Kikker.exe
     - msvcp100d.dll
     - msvcr100d.dll
     - NCSEcwd.dll

     Er is geen installatieprocedure nodig om met Kikker te kunnen werken.

7. De beoordelaar plaats de ontvangen bestanden (programma en database) bij elkaar in één map.
   Vanuit deze map dient de **Kikker.exe** opgestart te worden.

8. Voor het beoordelen kan gebruik worden gemaakt van de handleiding.

9. Indien er conform de onder punt 0. genoemde omstandigheden is beoordeeld vraagt Kikker, bij het afsluiten, om de resultaten op te slaan in een CSV-bestand.
   Ga hiermee akkoord en sla de resultaten ook op in de Kikker database (.DBK).
   Kikker maakt van elk ingelezen inspectiebestand een apart CSV-bestand.

10. Als resultaat van de beoordeling stuurt de beoordelaar de onderstaande bestanden retour:
    - De Kikker database (.DBK)
    - Het in punt 9**.** genoemde CSV-Bestand(en)
    - riodeski.txt
      Dit bestand wordt gemaakt met de functie:
      Exporteren -> TXT Objectgegevens naar werkbestanden -> riodeski.txt (inspecties)

.

11. De procedure voor het toevoegen van de beoordeling is afhankelijk van de gegevensopslag van de opdrachtgever:
    a. Kikker werkbestanden (.TXT)
    b. ODBC-databank
    c. Kikker databank (.DBK)

11a. Indien er tijdens de beoordeling geen inspectiebestanden meer zijn ingelezen, vervang dan het bestand riodeski.txt

11b. Indien er conform de onder punt 0. genoemde omstandigheden is beoordeeld en er gebruik wordt gemaakt van een ODBC-databank (ON-LINE) kunnen de beoordelingen toegevoegd worden m.b.v. de in punt 9. genoemde CSV-bestand(en).
Zo Nee, ga dan verder met punt 11c.
Zo Ja, volg dan onderstaande procedure:
a. Verwijder eerst de voor de beoordeling ingelezen inspectiebestanden.
Toepassingen -> Databank toepassingen -> Herplaatsen en verwijderen inspectiebestanden
b. Importeer de in punt 9. genoemde CSV-bestand(en).
Importeren -> CSV Objectgegevens -> Start
c. Voer de resultaten door naar de ODBC databank
Revisie -> Revisie t.o.v. ODBC databank weergeven
d. Alle geïnspecteerde strengen worden nu gekleurd weergegeven.
Revisie -> Naar ODBC databank -> Start

11c. De beoordeling wordt op onderstaande wijze toegevoegd aan de Kikker database (.DBK):
a. De ontvangen bestanden worden in een aparte map geplaatst.
Dit mag niet de map zijn waar de Kikker.exe staat.
b. Controleer of er, bij de kikker.exe, een riodeski.txt staat
Zo ja, hernoem deze dan tijdelijk in, bijv.: **riodeski.org**
Plaats daarna het bestand **riodeski.txt** bij de **kikker.exe**
c. Start Kikker en druk bij de vraag
"Inspecties uit riodeski.txt toevoegen ?"
Op de knop **[Ja].**
De inspecties uit riodeski.txt worden nu toegevoegd, hetgeen tot dubbele inspecties zal leiden.
Dit klopt, doch wordt in stap **e.** en **f.** weer verholpen..
d. Selecteer de beoordeelde strengen
Selecteren -> Via Filter -> Strengen -> Bestand
Selecteer de ingelezen inspectiebestanden.
Druk op de knop **[Voeg geselecteerde item toe aan filter].**
Druk op de knop **[Sluiten].**
De betreffende strengen worden nu in **oranje** weergegeven.
e. De beoordelingen worden met onderstaande functie overgenomen:
Toepassingen
-> Inspectie
-> Van geselecteerde strengen maatregelen overnemen uit oude inspecties, met dezelfde datum
-> Geheel overnemen (Advies huidige inspectie laten vervallen)
Druk op de knop **[Ja]**
Hiermee worden, uitsluitend van de geselecteerde strengen, de beoordelingen van de ingelezen riodeski.txt overgenomen en de dubbele inspectie verwijderd.
f. Sla het resultaat op in de Kikker database
Bestand -> Opslaan
Bij het opslaan worden door Kikker eventuele dubbele inspecties, met eenzelfde inspectiedatum, verwijderd.
g. Verwijder het bestand **riodeski.txt**
h. Hernoem eventueel **riodeski.org** in **riodeski.txt**

Bij het overnemen van inspectiegegevens uit oude of nieuwere bestanden gelden de volgende regels:
- ✓ De namen van de inspectiebestanden dienen identiek te zijn
- ✓ De gegevens van het als eerste ingelezen bestand worden toegevoegd aan het als tweede ingelezen bestand.
- ✓ Kikker leest eerst de DBK in, en daarna eventueel het bestand riodeski.txt

8.1.2 Het koppelen van inspectiefoto's en –video's

Indien er een koppeling is tussen de ingelezen inspectiebestanden en de bijbehorende foto's en video's, kunnen deze vanuit Kikker geraadpleegd worden. Foto's kunnen bekeken worden op de locatie van het geselecteerde schadebeeld en bij video's wordt de film gestart op de locatie van het geselecteerde schadebeeld. Hierdoor wordt er op eenvoudige en snelle wijze informatie omtrent de toestand van het betreffende riool opgevraagd.

Voor het koppelen van het inspectiebestand met de foto's en video's dienen deze in een mappen structuur te staan, waarbij :
- Het inspectiebestand en de map van de foto's en video's dezelfde naam hebben.
- In de map van de foto's en video's mogen deze bestanden eventueel in sub-mappen staan.
- De software van de videoplayer, Gabest Media Player Classic, ofwel KLPLAYER2.exe, in de map staat waar de KIKKER.EXE staat.
- VLC Media player. Met de start optie vlc=vlc.exe gebruikt Kikker het programma VLC Media Player voor het weergeven van de beelden uit de videobestanden, in plaats van de standaard Media Player.
- Er mag als argument ook het gehele pad naar het programma worden opgeven
- Voor PANORAMO inspecties dient de software van de PANORAMO Player in de map van de inspectiebestanden te staan.

8.1.2.1 Structuur in de mappen

Het is handig om de foto's en video's gestructureerd op te slaan. Doe dit als volgt:
Naam schijf\ Map\Thema\Onderwerp\Jaar\Straat of Dag\Soort beeld\Nummer. Dus als volgt:
E:\Beheer\RB\Inspecties\2015\Dorpstraat of INSP2015-07-29\VIDEO\33.mpg

Het is raadzaam om de volledige bestandsstructuur van de inspectie, onder deze map te plaatsen. Zo blijft de werking van de inspectiesoftware ook intact.

Let op: Het komt voor dat er van een inspectie zowel een .RIB als een .SUF bestand wordt geleverd. Gebruik in die gevallen alleen het .RIB bestand, anders wordt de inspectie dubbel ingelezen.

8.1.2.2 IKAS inspecties

Bij IKAS inspecties kan het voorkomen dat alle video's in één (moeder)bestand zijn opgeslagen
Plaats bij deze inspecties de tekst **IKAS** in de ***ALGE** regel van het inspectiebestand. Waarom?
Deze tekst wordt geplaatst:
- bij SUFRIB 1.0 op positie 77 van de *ALGE regel.
- bij SUFRIB 2.0 op positie 198 van de *ALGE regel.
- bij SUFRIB 2.1 op positie 198 van de *ALGE regel

Zorg hierbij dat de lengte van het opmerkingenveld hetzelfde blijft, omdat deze wordt gevolgd door de naam van het bijbehorende meet-bestand.

Standaard plaatst Kikker de extensie .mpg achter de riool ID's. Door achter de IKAS-tekst de te gebruiken extensie te plaatsen, bijvoorbeeld: IKAS.avi, plaats Kikker deze extensie achter de bestandsnaam.

In dit voorbeeld wordt dat bij riool ID 01, dan de bestandsnaam 01.avi. Naast .avi kunt u ook de extensies: .ipf, .mpe, .mpg, .mp2, .mpa, of .mp4 worden gebruiken.

Indien het pad en de tellerstanden kloppen en er geen IKAS is gebruikt verander dan de naam van het videobestand in het SUFRIB bestand of van het videobestand zelf.

Wanneer Kikker een fotobestand niet kan vinden ligt dit meestal aan de naam of het pad naar het fotobestand. De volgende punten moeten voltooid worden om het probleem te vinden en op te lossen.

- Controleer de naam en het pad naar het bestand door de logboekgegevens van een object op te vragen. Het pad kan gevonden worden in de opmerkingen regel onder in het logboek. Daarin staat de naam van het bestand waaruit Kikker de gegevens heeft geïmporteerd. Deze naam zonder extensie (.suf, .rib of .ins) is het pad.
- Controleer of het pad op uw computer of netwerk aanwezig is en of de foto daar aanwezig is onder de naam zoals weergegeven bij het aspect.
- Indien het pad klopt maar het bestand niet aanwezig is kopieert u alsnog het foto bestand van de DVD of externe harddisk naar de locatie volgens het pad.
- Indien het pad klopt maar de naam van het bestand verkeerd is hernoemt u de naam van het bestand in het SUFRIB bestand of van het fotobestand zelf.
- Indien het pad niet klopt:
  - Indien de inspectiegegevens afkomstig zijn uit een ODBC database van Kikker:
    - Gaat u (indien dat nog niet gebeurt is) eerst online met de databank;
    - Wijzigt u in de Kikker database het pad met menu:
      Toepassingen -> Databank toepassingen -> Herplaatsen en verwijderen inspectiebestanden...
      U synchroniseert nu de werkbestanden met de inhoud van de database.
  - Indien de inspectiegegevens in een DBK-bestand of in het werkbestand "riodeski.txt" staan:
    - Opent u dit bestand met Windows Notepad of Kladblok;
    - Zoekt u de regels op die met "**rd_rib**" beginnen;
    - Wijzigt u de betreffende paden;
    - Slaat u de wijzigingen op;
    - Start u Kikker opnieuw op.
  - Indien de inspectiegegevens in het werkbestand "riodeski.txt" staan:
    - Kunt u dit bestand ook verwijderen (alle ingelezen inspecties worden dan verwijderd !);
    - Kikker opnieuw starten;
    - Het inspectiebestand of alle inspectiebestanden opnieuw importeren;
    - Deze opnieuw in "Riodeski.txt" opslaan.
      Exporteren -> TXT objectgegevens naar werkbestanden… -> riodeski.txt (inspecties) en/of
      Exporteren -> TXT objectgegevens naar werkbestanden… -> DBK Kikker bestand (volledige database)

Wanneer Kikker de melding geeft: "Kan bestanden niet openen..." dan zijn videobestanden niet op het aangeven pad en/of onder de aangegeven bestandnaam opgeslagen. Controleer de naam van het videobestand en het pad naar het bestand, door de logboek gegevens van een object op te vragen. Het pad kunt u vinden in de opmerkingen regel onder in het logboek. Daarin staat de naam van het bestand waaruit Kikker de gegevens heeft geïmporteerd. Deze naam zonder extensie (.suf, .rib of .ins) is het pad. De naam van het videobestand staat helemaal rechts in de regel van het toestandsaspect en is meestal alleen zichtbaar na het schuiven van het horizontale balkje. Controleer of:

- het pad op de computer aanwezig is;
- de video daar aanwezig onder de naam zoals weergegeven bij het aspect;
- de tellerstanden van de video op 0 beginnen bij het eerste aspect.

Indien het pad niet klopt kan de oplossing gevolgd worden zoals beschreven bij probleem Kikker geeft geen foto's weer.

Indien de naam van de video niet correct is controleert u allereerst of de tellerstand keurig op 0 begint. Indien deze niet met de waarde 0 begint is er waarschijnlijk gebruik gemaakt van de IKAS inspectieprogrammatuur. Indien de inspectie met IKAS is uitgevoerd staan waarschijnlijk de naam en de tellerstanden van de moedervideo in het SUFRIB bestand. Deze komen niet overeen met de geleverde videobestanden.

Kikker omzeilt dit probleem als de tekst "IKAS" op de eerste postitie van het commentaar veld in de *ALGE regel van het SUFRIB-bestand wordt geplaatst. Kikker gebruikt dan de Riool ID's van het SUFRIB bestand als bestandsnaam en corrigeert de tellerstanden zodat deze, per streng, met de waarde 0 starten.

Gebruik bij IKAS inspecties de tekst: "IKAS", in de *ALGE regel. De tekst "IKAS" plaatst u:

- bij SUFRIB 1.0 op positie77 van de *ALGE regel.
- bij SUFRIB 2.0 op positie198 van de *ALGE regel.
- bij SUFRIB 2.1 op positie198 van de *ALGE regel

Zorg hierbij dat de lengte van het opmerkingen veld hetzelfde blijft, omdat deze wordt gevolgd door de naam van het bijbehorende meet-bestand.

Standaard plaatst Kikker de extensie .mpg achter de riool ID's.
Door achter de IKAS-tekst de te gebruiken extensie te plaatsen, bijvoorbeeld: IKAS.avi, plaats Kikker deze extensie achter de bestandsnaam.
In dit voorbeeld wordt dat bij riool ID 01, dan de bestandsnaam 01.avi.
Naast .avi kunt u ook de extensies: .ipf, .mpe, .mpg, .mp2, .mpa, of .mp4 worden gebruiken.

Indien het pad en de tellerstanden kloppen en er geen IKAS is gebruikt verander dan de naam van het videobestand in het SUFRIB bestand of van het videobestand zelf.

8.2 Beoordelen

De methode is aanvullend op het “Beslismodel advies” en de bestaande Tactisch beoordeling in het Tab-blad “Beoordelen”, in het streng informatie venster. Met deze methode kan per toestandsaspect, de maatregel worden vastgesteld, en deze maatregelen zijn aanvullend op de strategische beoordeling welke de beheerder gebruikt voor uitvoer van de meerjarenbegroting.

Deze methode kan ook worden gebruikt om vervanging en/of renovatie van een rioolstreng aan te geven.

8.2.1 Wijzigen van de Waarschuwings- en Ingrijpingsmaatstaven

Controleer de waarschuwings- en ingrijpingsmaatstaven eerst voordat er begonnen wordt met de beoordelingen.

In de NEN 3398 wordt de onderzoek en toestandsbeoordeling van de buitenriolering onder vrijverval beschreven waarbij de waarnemingen conform de Europese inspectienorm NEN 13508-2 dient te worden vastgelegd.

Hierin is een richtlijn opgenomen voor het vaststellen van de waarschuwings- en ingrijpings-maatstaven die aan de lokale omstandigheden kunnen worden bijgesteld.

Stappenplan – Wijzigen waarschuwings- en ingrijpingsmaatstaven:

1. Exporteer de Waarschuwings- en ingrijpingsmaatstaven naar een CSV-bestand.
   Menu **Exporteren -> CSV Objectgegevens -> Beslismodel parameters**
2. Open het opgeslagen CSV-bestand in Excel of een ander programma waarin de wijzigingen eenvoudig kunnen worden aangebracht

Let op: in de kolom “DSS Usage (0/1)” kunnen eventueel toestandsaspecten uitgeschakeld worden:
0 = Uitgeschakeld
1 = Ingeschakeld

3. Sla het gewijzigde resultaat op als zijnde een CSV-bestand

4. Importeer het gewijzigde CSV-bestand in KIKKER
   Menu **Importeren -> CSV Objectgegevens -> Start**

   De gewijzigde maatstaven worden direct actief gemaakt.

Indien de waarschuwings- en ingrijpingsmaatstaven definitief gewijzigd dienen te blijven, dan kan dit door het CSV-bestand te hernoemen in RIODESK.CSV of aan een bestaand RIODESK.CSV bestand toe te voegen.

Defaults Kikker

Field Description	DSS Usage (1/0)	DSS Aspect	DSS Warning criterion	DSS Intervene criterion
rd_dss	1	BAA	4	5
rd_dss	1	BAB	4	5
rd_dss	1	BAC	2	2
rd_dss	1	BAD	4	5
rd_dss	1	BAE	4	5
rd_dss	1	BAFA	3	5
rd_dss	1	BAFB	3	5
rd_dss	1	BAFC	3	5
rd_dss	1	BAFD	3	5
rd_dss	1	BAG	3	5
rd_dss	1	BAH	4	5
rd_dss	1	BAIA	4	5
rd_dss	1	BAIZ	5	0

NEN 3398

W	I	Code	Omschrijving
3-4	-	BAA	Deformatie
>= 4	-	BAB	Scheur
-	>= 2	BAC	Breuk/Instorting
3	5	BAD	Defectief metselwerk
>=3	-	BAE	Ontbrkende metselspecie
>=3	-	BAF-A	Oppervlakteschade Mechanisch
>=3	-	BAF-B	Oppervlakteschade Aantasting zoutzuur
>=3	-	BAF-C	Oppervlakteschade Aantasting afvalwater
>=3	-	BAF-D	Oppervlakteschade Biochemisch
3	5	BAG	Instekende inlaat
2-3	4-5	BAH	Defectieve aansluiting
2	3-5	BAI-A	Indringend afdichtingsmateriaal Afdichtingsring
3-5	5	BAI-Z	Indringend afdichtingsmateriaal Andere afdichting

rd_dss	1	BAJ	4	5	3-5	5	BAJ-A	Verplaatste verbinding Axiaal
					2-3	4-5	BAJ-B	Verplaatste verbinding Radiaal
					5	-	BAJ-C	Verplaatste verbinding Hoekverdraaiing
rd_dss	1	BAK	3	0	>=3	-	BAK	Defectieve lining
rd_dss	1	BAL	2	0	>= 2	-	BAL	Defectieve reparatie
rd_dss	1	BAM	2	0	>= 2	-	BAM	Lasfouten
rd_dss	1	BAN	5	0	5	-	BAN	Poreuze buis
rd_dss	1	BAO	3	5	-	-	BAO	Grond zichtbaar door defect
rd_dss	1	BAP	3	5	-	-	BAP	Holle ruimte zichtbaar door defect
rd_dss	1	BBA	2	4	2-3	4-5	BBA	Wortels
rd_dss	1	BBB	3	4	2-3	4-5	BBB	Aangehechte afzetting
rd_dss	1	BBC	2	4	2-3	4-5	BBC	Bezonken afzetting
rd_dss	1	BBD	2	5	>= 2	-	BBD	Binnendringen van grond
rd_dss	1	BBE	2	4	2-3	4-5	BBE	Andere obstakels
rd_dss	1	BBF	3	5	>= 3	4-5	BBF	Infiltratie
					-	-		Exfiltratie
					-	-		Ongedierte
rd_dss	1	BDD	3	0	2-3	-	BDD	Waterpeil

8.2.2 Beoordeling tijdens het importeren van een inspectiebestand

Stappenplan – Beoordeling tijdens het importeren van een inspectiebestand:
Indien er géén gebruik wordt gemaakt van de standaard waarschuwings-en ingrijpingsmaatstaven van Kikker, importeer dan eerst het aangepaste maatstaven bestand.
Importeren -> CSV objectgegevens -> Start

Let op: Voor het controleren, wijzigen en gebruik van de waarschuwings- en ingrijpingsmaatstaven zie het hoofdstuk Wijzigen waarschuwings- en ingrijpingsmaatstaven.

1. Menu **Importeren -> SUF Inspectie bestand -> Start**
   Het venster "Automatisch onderhoudsadvies maken" wordt nu getoond.
2. Druk op **[Ja]**.
   Het venster "Corrigeer SUFRIB" wordt nu getoond.
3. Corrigeer eventuele onvolkomenheden in de putnummering.
4. Als er geen onvolkomenheden zijn, druk op **[Cancel]**.
   De geïnspecteerde strengen worden in de **selectie kleur** weergegeven.



5. Menu **Gegevens -> Streng info…** of druk op de knop .
6. Selecteer met de linker muis knop een geïnspecteerde streng
   Het venster "Streng info" wordt nu getoond en in het onderliggende Hoofdscherm van KIKKER worden de automatisch berekende advies maatregelen op de streng, op de juiste locatie, met een symbool weergegeven.
7. Selecteer de tab "**Logboek**"
   De toestandsaspecten waarvoor KIKKER een onderhoudsadvies adviseert worden in de kolom "Status" met de letter "**A**" (**Advies maatregel**) gekenmerkt.
8. Selecteer, met de rechter muis knop, het toestandsaspect waarvoor een definitieve maatregel wordt vastgesteld.
   Voor de geautomatiseerde adviezen moet een definitieve maatregel vastgesteld en geregistreerd worden. De letter "**A**" (**Advies maatregel**) wordt daarna vervangen door de letter "**B**" (**Beoordeelde maatregel**). Voor de andere toestandsaspecten mag een definitieve onderhoudsmaatregel vastgesteld en geregistreerd te worden. Het venster "Maatregelen" wordt nu getoond.

Het is nu ook mogelijk om het symbool te verplaatsen, zie het hoofdstuk "Het verplaatsen van symbolen".

9. Vul de gegevens van de vastgestelde maatregel in (zie toelichting stap 9.).
10. Druk op de knop **[OK]**.
    Indien er videobeelden gekoppeld zijn, en er is geen foto van dit schadebeeld gemaakt, dan zal het programma vragen of er een foto uit de videobeelden gemaakt mag worden.

Afbeelding 91



Let op: De stappen 9 t/m 10 kunnen moeten voor alle advies maatregelen en mogen voor eventuele andere toestandsaspecten worden herhaald.

11. De stappen 6 t/m 11 kunnen voor elke geïnspecteerde streng worden herhaald.

12. Als alle maatregelen zijn vast gesteld, druk dan in het venster "Streng Info…", op de knop **[Sluiten]**.
    Indien er definitieve maatregelen zijn vastgelegd, zal er de onderstaande melding getoond worden:

Afbeelding 92



De inspectie en beoordelingsgegevens worden gezamenlijk in dit bestand opgeslagen.
De bestandsnaam is gelijk aan die van het ingelezen inspectiebestand, doch met de extensie ".CSV".

De beoordeling kan ook handmatig opgeslagen worden, Menu **Bestand -> Opslaan**.

Let op: Indien er nog aanvullingen en/of wijzigen aangebracht dienen te worden, dan dient het CSV-bestand geopend te worden, en niet het geïmporteerde inspectiebestand.
Menu Importeren -> CSV Objectgegevens -> Start

Let op: Het kan nuttig zijn om eerst te weten voor welke strengen er een geautomatiseerd advies is gegenereerd.
In het hoofdstuk "Plotten" wordt beschreven hoe eenvoudig een digitale A0 tekening kan worden gemaakt waarbij alle geïnspecteerde strengen zijn gemarkeerd met de advies maatregel symbolen.

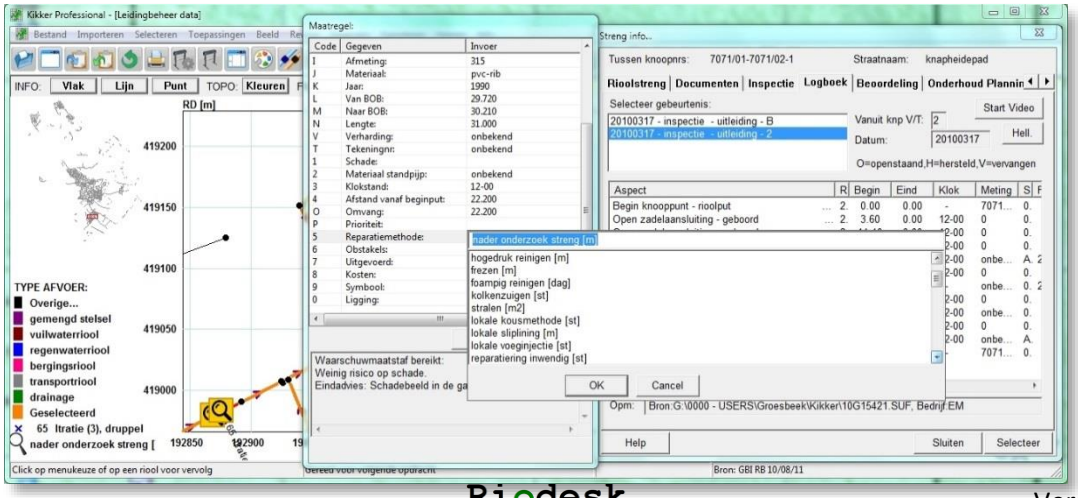
Deze tekening (PDF-formaat) kan tijdens de beoordeling als referentie en leidraad fungeren maar geeft tevens een goed totaalbeeld van het gebied, wijk en/of de straat. Nadat alle betreffende strengen beoordeeld zijn, kan deze tekening eventueel opnieuw gemaakt worden.

Indien op het venster "Automatisch onderhoudsadvies maken" op de knop **[Ja]** wordt gedrukt, wordt er een geautomatiseerd onderhoudsadvies geadviseerd die als steun en prioritering voor de uiteindelijke beoordeling kan worden gezien.

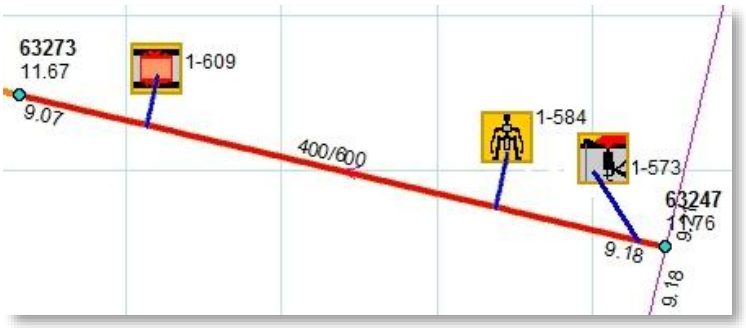
Let op: Alle toestandsaspecten die minimaal de waarschuwmaatstaf hebben bereikt krijgen een advies.

Zie hiervoor ook het hoofdstuk "Beslismodel".

Zodra er een streng is geselecteerd, worden de geadviseerde maatregelen, middels een uniek symbool, op de juiste locatie van de streng aangegeven. Indien er een prioriteit voor een maatregel is aangegeven (groter dan 0) dan wordt er om dit symbool een gekleurd vierkant geplaatst.
Afbeelding 93

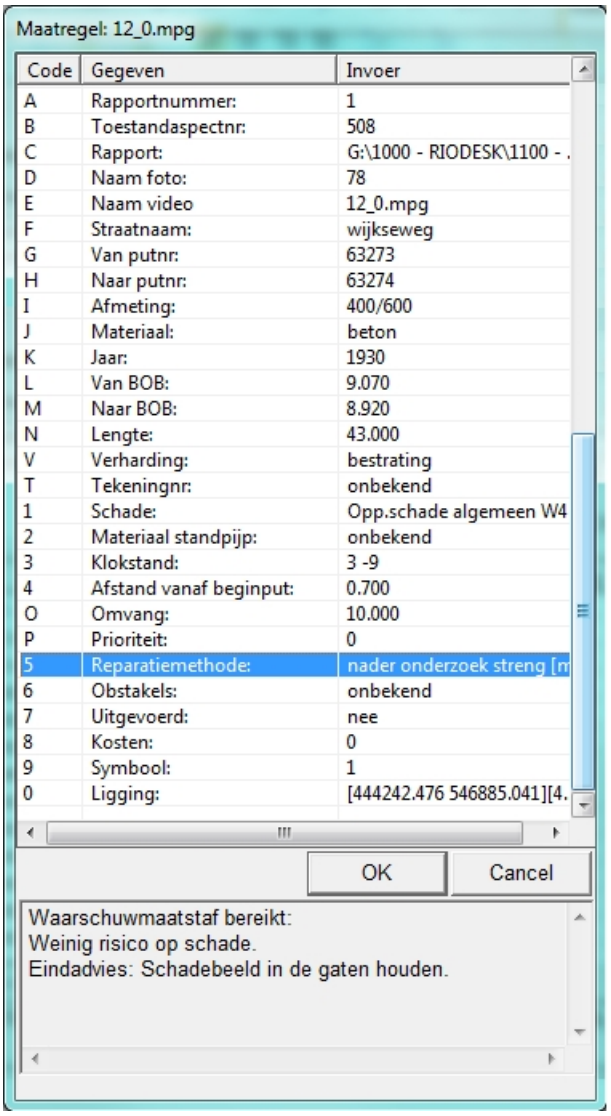


Zodra er met de linker muisknop een toestandsaspect wordt geselecteerd, wordt de locatie van deze op de streng met een blauw kruisje aangegeven. Haaks daarop wordt de omschrijving van het toestandsaspect getoond.
Zo kan er eenvoudig gecontroleerd worden of het juiste toestandsaspect wordt beoordeeld. Vooral bij meerdere dezelfde toestandsaspecten kan dit nuttig zijn.
De locatie van de meelopende toestandsaspecten worden met een blauwe lijn, vanaf start en eindpunt, aangegeven.
Afbeelding 94



In het venster “Maatregelen” wordt een overzicht gegeven van de kenmerken van het geselecteerde riool die voor de beheerder en aannemer van belang kunnen zijn.

Afbeelding 95



Voor de vaststellen van de maatregel kunnen, door met de linker muis toetst op de betreffende regel te klikken, de volgende kenmerken ingevuld of gewijzigd worden:

-Uitgevoerd
De uitvoerder kan hier aangeven of de maatregel is uitgevoerd en deze informatie later aan de beheerder verstrekken.

-Kosten
Hier kunnen de geraamde kosten van de maatregel ingevuld worden.

-Obstakels
De beheerder dient te controleren of er, voordat de maatregel uitgevoerd wordt, nog obstakels uit het riool verwijderd dienen te worden of dat er nog instekende inlaten weg gefreesd dienen te worden.

-Prioriteit
De beheerder kan eventueel een prioriteit aangeven om de noodzaak van de maatregel o.i.d. aan te geven. Er kan een prioriteit van 0 t/m 3 worden aangegeven.

De toestandsaspecten met een prioriteit groter dan 0 worden in het hoofdscherm van KIKKER gemarkeerd met een gekleurd vierkant:

Prioriteit	Symbool	Toelichting
0	géén	Default, ter controle
1	☐	**Hoog**
2	☐	**Middel**
3	☐	**Laag**

De betekenis van de prioriteit wordt door de beheerder bepaald en kan/mag voor elk onderhoudsadvies anders zijn. Het is wel raadzaam om daarvan dan ook melding te maken aan de betrokken partijen zodat deze op de juiste wijze geïnterpreteerd worden.

-Reparatiemethode
Selecteer de toe te passen maatregel uit het getoonde overzicht.
Het symbool dat aan deze maatregel verbonden is, wordt automatisch in het veld “Symbool” geplaatst.

Afbeelding 96



Voor het vaststellen van deze maatregel dient de Beheerder e.e.a. af te wegen:

- Hoe is de toestand van de gehele streng in relatie met de ouderdom van de streng
- Hoe is de toestand van de aansluitende strengen of de gehele straat
- Hoe is de Bodemgesteldheid en de Grondwaterstand
- Zijn er beperkende werkomstandigheden waar rekening mee gehouden dient te worden
- Wordt de bovengrond op termijn vervangen (Wegreconstructies, Stadsvernieuwing, e.d.)
- Etc.

Hiervoor kan ook gebruik worden gemaakt van de beslisbomen uit de Leidraad Riolering module C3000 – Keuze en uitvoering van Beheermaatregelen.

-Symbool
Aan elke maatregel is een uniek symbool verbonden. Het is hier toch mogelijk om voor een ander symbool te kiezen. Voor een overzicht van de Maatregelen en Symbolen, zie hiervoor ook de Bijlage – Maatregelen onderhoudsadvies.
Het is niet uitgesloten dat bepaalde informatie niet correct of geheel niet in KIKKER en/of het beheerpakket geregistreerd zijn. De beheerder kan de aannemer vragen om deze informatie te controleren en eventueel aan te passen. Het gaat hierbij om de volgende kenmerken:

- Tekeningnr
- Materiaal standpijp
- Afstand vanaf beginput
- Omvang
- Ligging
- Klokstand
- Verharding
- Naam foto
- Naam video
- Schade

Op deze wijze kan eventuele revisie aan de Beheerder teruggekoppeld worden.

8.2.3 Opnieuw beoordelen

Via menuoptie: Planning -> Tactisch beoordelen -> Maak nieuw onderhoudsadvies, doet kikker een nieuwe beoordeling van het onderhoudsadvies.

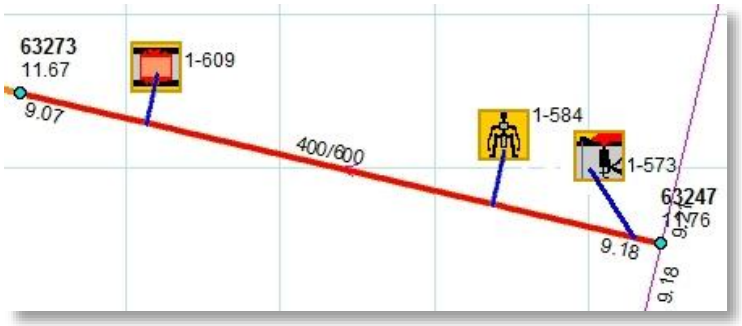
Verder documenteren….

8.2.4 Het verplaatsen van symbolen

Het is mogelijk dat de symbolen andere symbolen en/of belangrijke streng informatie van het rioolstelsel overlappen waardoor deze niet meer leesbaar zijn.

Tijdens de beoordeling kan het betreffende symbool direct verplaatst worden.
Stappenplan – Het verplaatsen van symbolen:

1. Menu **Gegevens -> Streng info…** of druk op de knop .
2. Zorg er voor dat de streng en de symbolen goed te selecteren zijn
   Menu **Beeld -> Zoom In…**, **Zoom Out…**, etc.
3. Selecteer met de linker muis knop een geïnspecteerde streng
   Het venster "Streng info" wordt nu getoond en in het onderliggende Hoofdscherm van KIKKER worden automatisch berekende advies maatregelen op de streng, op de juiste locatie, met een symbool weergegeven.
4. Selecteer de tab "**Logboek**"
   De toestandsaspecten waarvoor een onderhoudsadvies is geadviseerd worden in de kolom "Status" met de letter "**A**" of een "**B**" gekenmerkt.
5. Selecteer, met de rechter muis knop, het toestandsaspect waarvan het symbool verplaatst dient te worden.
6. Druk in het venster van het rioolstelsel op de rechter muis knop en selecteer de optie **Maak polygoon…** of vanuit het hoofdmenu **Selecteren -> Polygoon -> Maak polygoon…**
7. Klik met de linker muis knop het te verplaatsen symbool aan (zo dicht mogelijk bij de lijn van de streng).
   Er is nu een blauwe lijn aan de muis cursor verbonden.
8. Klik nogmaals met de linker muis knop op de locatie waar het hart van het symbool dient te worden geplaatst.
   Afbeelding 97



9. Druk op de knop **[OK]**.

   Het symbool wordt nu verplaatst. Indien dit niet gebeurt, druk dan op de knop  of vanuit het hoofdmenu **Beeld -> Reset Weergave**.

Tijdens het invoeren van de beoordelingen kan bovenstaand stappenplan vanaf punt 5. worden gevolgd.

Standaard zal KIKKER het onderhoudsadvies opslaan in een CSV bestand met de inspectieresultaten van het inspectiebestand. Het onderhoudsadvies wordt op dezelfde regel van de betreffende toestandsaspecten opgeslagen. Op deze wijze wordt er een gecombineerd RIB (rioolinspectiebestand) met onderhoudsadvies verkregen.

Er kan een totaal overzicht gemaakt worden van de geïnspecteerde strengen die zijn beoordeeld en al dan niet zijn voorzien van een definitieve maatregel.

Menu **Toepassingen -> Tactisch Beoordelen -> Uitvoer aspecten onderhoud advies**

KIKKER voert het gehele onderhoudsadvies uit naar een CSV bestand. In dit bestand treft u alle toestand aspecten aan met de kenmerken zoals weergegeven in het onderhoudsadvies venster. Elk toestand aspect is hierbij op dezelfde wijze genummerd als op de plot. De nummering bestaat uit het ID-nummer en het toestandsaspectnummer (Rapportnummer en Toestandsaspectnummer) van het SUFRIB(inspectie)bestand.

Let op: indien er geen selectie wordt gemaakt, worden alle geïnspecteerde strengen in dit overzicht opgenomen.

In dit overzicht zijn de volgende gegevens opgenomen:

- Beoordelingsgegevens
  Deze gegevens zijn door de Beheerder ingevuld.
  - Status (Advies /Beoordeeld)
  - Prioriteit
  - Reparatiemethode/Maatregel
  - Obstakels (Ja/Nee)
  - Uitgevoerd (Ja/Nee)
  - Kosten
  - Symbool
  - Ligging
- Strenggegevens
  De identificatie en kenmerken van de streng.
  - Van putnr
  - Naar putnr
  - Afmeting
  - Materiaal
  - Jaar
  - Van BOB
  - Naar BOB
  - Lengte
  - Verharding
  - Tekeningnr
  - Schade
  - Materiaal standpijp
  - Klokstand
  - Afstand vanaf beginput
  - Omvang

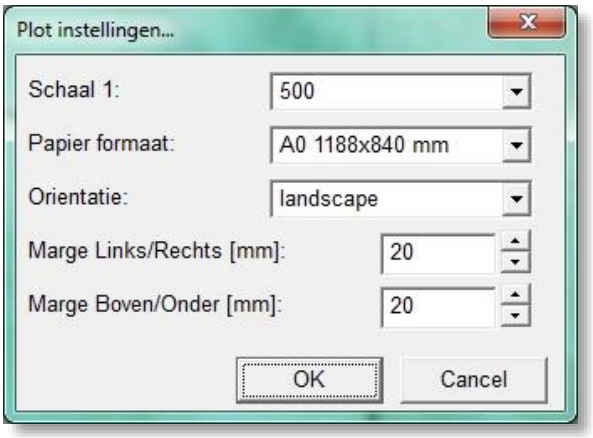
- Inspectiegegevens
  Deze gegevens geven aan waarvan de beoordeling is afgeleid, opdat dat later eventueel alsnog gecontroleerd kan worden.
  - Inspectiebestandsnaam
  - Naam Foto
  - Naam Video
  - Straatnaam
  - Rapportnummer
  - Toestandsaspectnummer

8.3 Plotten

Alvorens een plot te maken is het raadzaam om eerst de plot instellingen te controleren. Deze zijn namelijk bepalend voor de schaal en het papier formaat waarop de plot wordt gemaakt.

Menu **Bestand -> Plot instellingen…**

Afbeelding 98



Let op: denk er aan dat deze instellingen ook bij de **printer instellingen** ingesteld dienen te worden.

Indien er naar een PDF, XPS of ander digitaal document formaat wordt geplot, dan kan hiervoor eenvoudig een plot op A0 formaat gemaakt worden. Hiermee kan dan op eenvoudige wijze een totaalbeeld worden verkregen van het geïnspecteerde en beoordeelde areaal.
Deze tekening kan tijdens de beoordeling als referentie en leidraad fungeren maar geeft tevens een goed totaalbeeld van het gebied, wijk en/of de straat. Met de diverse Zoom-functies kunnen specifieke strengen duidelijk getoond worden.

Er zijn meerdere mogelijkheden om het onderhoudsadvies als tekening te plotten:
1. Het plotten van de strengen met een geadviseerde of een beoordeeld onderhoudsadvies
In deze tekeningen worden zowel de door KIKKER geadviseerde maatregelen alsook de door de Beheer beoordeelde maatregelen getoond. Deze maatregelen worden door een symbool op de werkelijke locatie op de streng gekenmerkt.

Voor een overzicht van deze symbolen, zie hiervoor ook de Bijlage – Maatregelen onderhoudsadvies.
2. Het plotten van het beoordeelde onderhoudsadvies

Deze tekeningen met de export zijn geschikt voor het uitvoeren van de maatregelen en kunnen ook als bijlage/ondersteuning dienen bij een op te stellen (onderhouds)bestek.
Van elke beoordeelde streng, en elke uit te voeren maatregel, wordt een tekening gemaakt waarop de betreffende streng op de werkelijke locatie is gekenmerkt met het overeenkomstige symbool van uit te voeren maatregel.

Let op: Het is raadzaam om bij het maken van deze tekeningen een koppeling te hebben met Foto en Video-bestanden van de inspecties. In de legenda van de tekening wordt de foto van het toestandsaspect geplaatst. Indien er geen foto voorhanden is, dan wordt deze uit de videobeelden gehaald.
Indien er geen foto en/of video aanwezig, wordt er niets in geplaatst.

8.3.1 Plotten strengen met een geadviseerd of een beoordeeld onderhoudsadvies

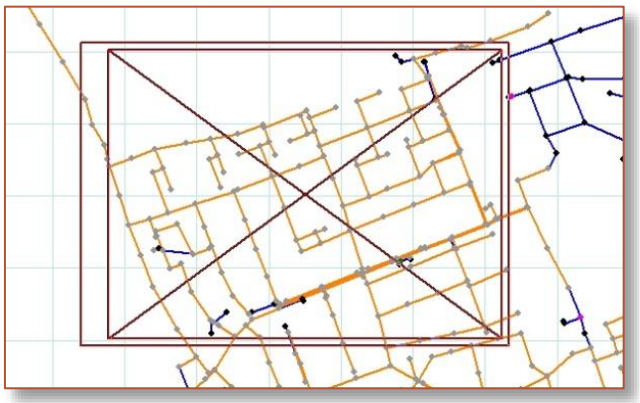
Hiermee wordt een totaalbeeld gegeven van **alle geadviseerde (onbeoordeelde) adviezen** en **alle beoordeelde adviezen** die door KIKKER en de beheerder zijn gegeven.

Nadat alle betreffende strengen zijn beoordeeld kan deze tekening opnieuw gemaakt worden en daarmee een overzichtelijk beeld van alle uit te voeren maatregelen.

Stappenplan – Plotten strengen met een geadviseerd of een beoordeeld onderhoudsadvies:

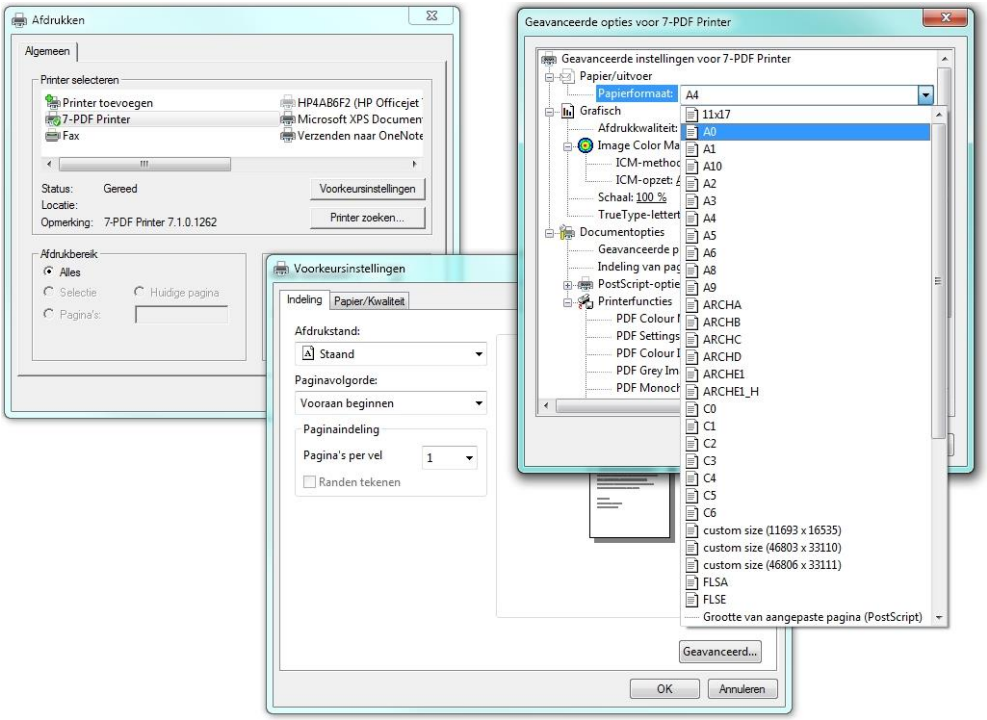
1. Menu **Bestand -> Plot…**
2. Klik met de linker muis knop in het rioolstelsel van het hoofdscherm en houd deze knop ingedrukt.
   Aan de muiscursor wordt het kader van het tekenblad getoond, waarbij:
   - het rioolstelsel in het kader met het kruis worden geplaatst
   - de legenda in het linkderdeel wordt geplaatst.

Afbeelding 99



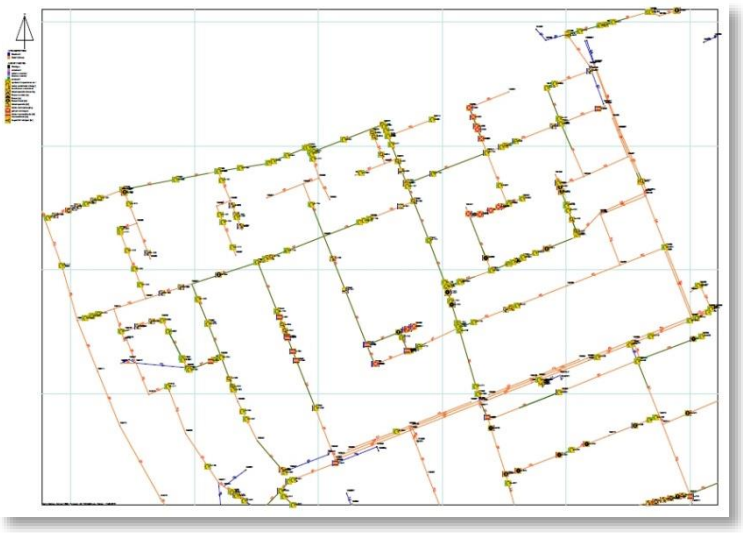
3. Plaats het kader op het gedeelte van het rioolstelsel dat geplot dient te worden.
   Hierna zal het dialoog venster “Afdrukken” getoond worden.

   Afbeelding 100

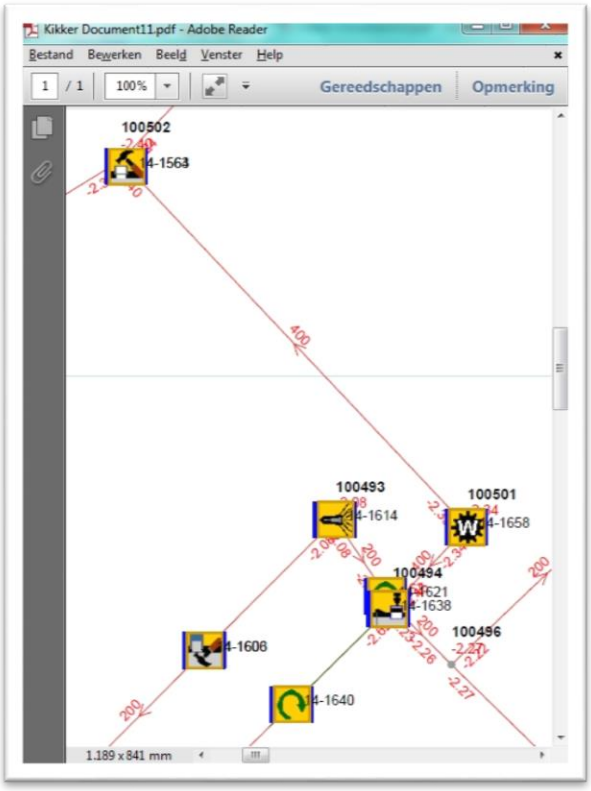


4. Druk op **[Voorkeursinstellingen]**.
   Controleer of de “Afdrukstand” overeenkomt met de “Orientatie” die bij de “Plot instellingen” zijn ingegeven, en pas deze eventueel aan.
5. Druk op de knop **[Geavanceerd].**
   Controleer of het “Papierformaat” overeenkomt met de “Papier formaat” die bij de “Plot instellingen” zijn ingegeven, en pas deze eventueel aan.
6. Druk 2x op **[OK]**.
7. Druk op **[Afdrukken]** om de plot te maken.

Afbeelding 101



Afbeelding 102



8.3.2 Plotten van het beoordeeld onderhoudsadvies

Stappenplan – Plotten strengen met een beoordeeld onderhoudsadvies:

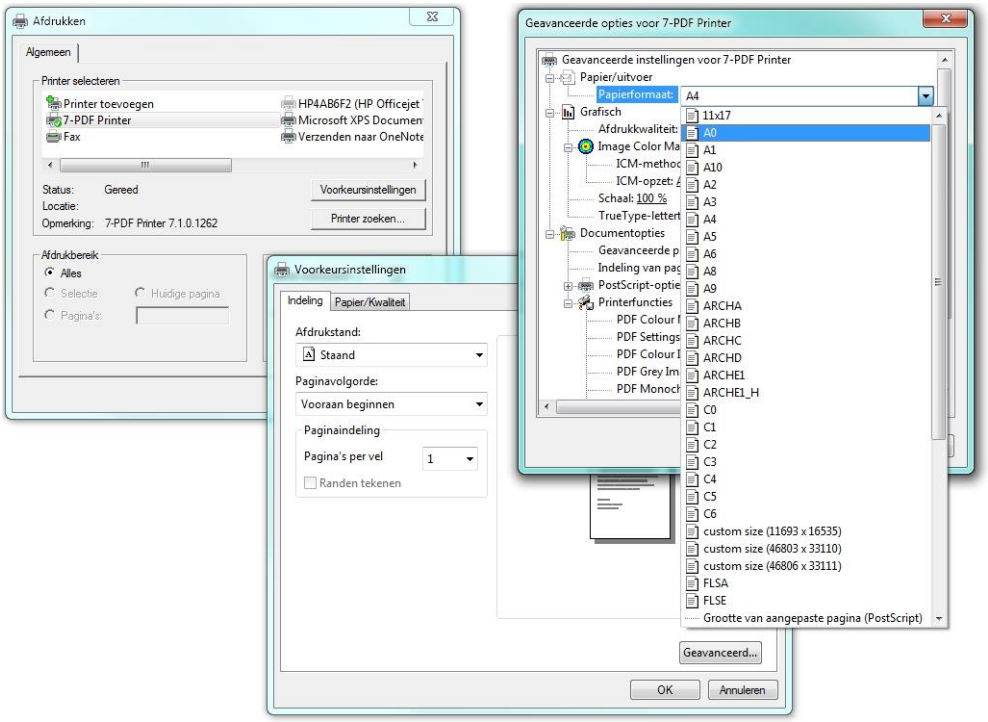
1. Zorg er voor dat het te plotten gedeelte van het rioolstelsel op het hoofdscherm zichtbaar is.

2. Menu **Bestand -> Plot Window…**
   Afbeelding 104



3. Selecteer met een ingedrukte linker muis knop, het te plotten gedeelte van het rioolstelsel. Hierna zal het dialoog venster “Print” getoond worden.

   Afbeelding 105



8. Druk op **[Voorkeursinstellingen]**.
   Controleer of de “Afdrukstand” overeenkomt met de “Orientatie” die bij de “Plot instellingen” zijn ingegeven, en pas deze eventueel aan.

9. Druk op de knop **[Geavanceerd].**
   Controleer of het “Papierformaat” overeenkomt met de “Papier formaat” die bij de “Plot instellingen” zijn ingegeven, en pas deze eventueel aan.

10. Druk op **[Afdrukken]** om de plot(s) te maken.

Let op: indien er geen foto van een toestandsaspect aanwezig is maar wel een video, dan maakt KIKKER met het programma: ffmpeg.exe een foto uit de video. De nieuwe verwijzing naar de nieuwe foto bewaart KIKKER in het CSV bestand.

8.3.3 Beslismodel

Het KIKKER beoordelingsadvies is uitgebreid met de maatregel: **Reiniging**

Indien op onderstaande toestand aspecten de waarschuwmaatstaf is bereikt wordt bovenstaand advies overruled en geeft KIKKER hetzelfde advies als bij voorgaande KIKKER versies.

- Defectieve bakstenen
- Ontbrekende metselspecie
- Instekende inlaat
- Defectieve aansluiting
- Indringende afdichtingsring
- Indringend afdichtingmateriaal
- Defectieve lining
- Defectieve reparatie
- Lasfouten
- Poreuze buis
- Wortels
- Aangehechte afzettingen
- Bezonken afzettingen
- Andere obstakels
- Waterpeil

Deze maatregel adviseert KIKKER indien onderstaande toestand aspecten de waarschuwmaatstaf hebben bereikt

- Scheuren
- Breuk
- Opp.schade mechanisch
- Opp.schade algemeen
- Opp.schade bwp chemisch
- Opp.schade owp chemisch
- Verplaatsing radiaal
- Zand inloop
- Grond zichtbaar
- Holle ruimte zichtbaar
- Deformatie

Indien er strenginspecties aanwezig zijn, kunt u het onderhoudsadvies bekijken via de menuopties:

Beeld -> Weergave opties, Tab-blad: Thema, optie: Beslismodel (beoordelingsadvies van KIKKER)
Of selecteren via:
Selecteren -> Via filter -> Strengen, Tab-blad: Beslismodel.

8.3.4 Maatregelen onderhoudsadvies

Maatregel	Symbool 1:1	Symbool 2:1	Symbool nr.	Afkorting
Nader onderzoek streng [m]			1	NO
Object verwijderen [st]			2	OV
Hogedruk reinigen [m]			3	HR
Frezen [m]			4	F
Foampig reinigen [dag]			5	FR
Kolken zuigen [st]			6	KZ
Stralen [m2]			7	S
Lokale kousmethode [st]			8	LK
Lokale sliplining [m]			9	LS
Lokale voeginjectie [st]			10	LV
Reparatiering inwendig [st]			11	RRI
Injecteren vanuit object [m]			12	IVO
Injecteren vanaf maaiveld [st]			13	IVM
Injecteren in beton [dag]			14	IB
Robottechnieken [dag]			15	RT
Handmatig repareren			16	HR
Inlaatreparatie [st]			17	IR
Beton omstorting [st]			18	BO
Reparatiering uitwendig [st]			19	RRU
Lokale buisvervanging			20	LBV
Coating [m2]			21	C
Wikkelbuis [m]			22	WB
Schaaldelen [m] (1250 mm buis)			23	SD
Kousmethode [m]			24	K
Sliplining starre buis [m]			25	SSB
Sliplining flexibele buis [m]			26	SFB

Maatregel	Symbool 1:1	Symbool 2:1	Symbool nr.	Afkorting
Cementeren			27	CE
Kunststof bekleding [m2]			28	KB
Wegboren			30	B
Geheel vervangen			31	V
Frezen vet [m]			32	FV
Frezen beton [m]			33	FB
Frezen wortels [m]			34	FW
Frezen plooien [m]			35	FP
Frezen inlaat [st]			36	FI
Inlaatreparatie inwendig [st]			37	IRI
Inlaatreparatie uitwendig [st]			38	IRU
Lokale kousmethode m. hoedje [st]			39	LKH
Kousmethode met hoedje [m]			40	KH
Opnieuw inspecteren en reinigen			41	OI
Boorkernonderzoek			42	BK
Deelliner en frezen [m]			43	DF
Inlaat heropenen			44	IH

Hoofdstuk 9: Uitvoeren

9.1 Reiniging kolken

Met het programma Kikker kunt u de onderhoudsgegevens van rioolkolken registreren en raadplegen. De registratie gebeurt tijdens het reinigen van de kolken. Kikker slaat de onderhoudsgegevens op in een lokaal revisie bestand. Optioneel kunt u deze via het Internet in een centrale databank registeren, zodat u toegang heeft tot actuele gegevens op kantoor en op de vrachtwagens.

Op kantoor kunt u op basis van bovenstaande registratie met hetzelfde Kikker programma vervolgmaatregelen plannen en het reinigingsbeleid effectiever maken.

Om optimaal gebruik te maken van de Kikker Kolken versie dient er een laptop of tablet-pc in de kolkenzuiger aanwezig te zijn. Op de laptop staat het programma Kikker en de GBKN-kaart (grootschalige basiskaart Nederland) van de gemeente. Een GPS antenne zorgt voor de plaatsbepaling.

Indien u gebruik maakt van een GPS antenne die werkt volgens het Garmin protocol via de usb-poort (zoals de GPS 18x van Garmin) maakt Kikker automatisch verbinding met de antenne. Andere antennes dienen NMEA te leveren op een COM poort van de computer.

Tijdens het reinigen voert u gegevens in met het computerprogramma Kikker.

In de volgende tekst leest u hoe:

1. Op kantoor, de gegevens op de laptop of tablet computer voor te bereiden.
2. Hoe u tijdens het reinigen gegevens registreert
3. Op kantoor, rapportages maakt en gegevens gereed maakt voor een volgende ronde.

9.1.1 Op kantoor

Na ontvangst van de gegevens van uw opdrachtgever maakt u de laptop of tablet computer gereed voor de reinigingsploeg.

Voordat u een werkpakket aan de reinigings-ploeg kunt geven, dient u een aantal voorbereidende activiteiten te verrichten. Te weten:

1. Een map maken met daarin het Kikker.exe bestand, met de topografie (en straatnamen) en met de ontvangen kolken bestanden.
2. Een werkbestand (.dbk) aanmaken, in deze map, met de daarin de ligging van de kolken. Indien het een eerste registratie betreft of als geen bestanden met de ligging van kolken beschikbaar zijn kunt u de kolken in het veld registeren zonder werkbestand in de map te plaatsen.
3. De staropties voor kolkenregistratie instellen.
4. De map op de laptop of tablet computer plaatsen

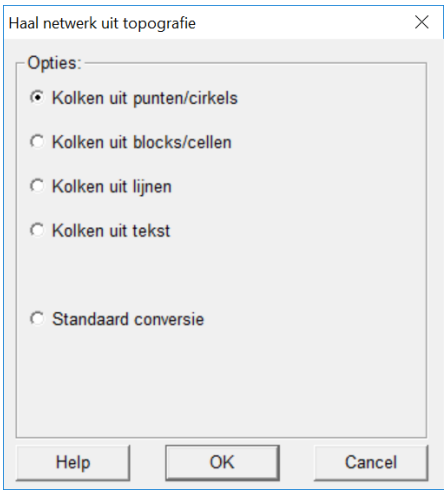
9.1.1.1 Een map maken op uw computer

Het doel is een map waarin, naast Kikker.exe, een kikker werkbestand (kikker.dbk) staat met een DXF of SHP topografie, startopties en een revisiebestand om het geregistreerde in te bewaren en na afloop van de ronde uit te wisselen.

9.1.1.2 Een werkbestand (.dbk) maken (optioneel)

Indien u geen werkbestand met de data tot uw beschikking heeft kunt deze maken en vullen met gegevens uit de volgende bestanden:

- DXF of SHP topografie bestand met kolken;
- CSV bestand;
- RIBX (Rioolinspectie Bestand);
- Een kikker revisiebestand;
- Kolken inspectiebestand van derden:
    - XML KAS Remote AM;
    - CSV van Sita, KAS of Vista;
    - SUFKIB.



Afbeelding 9.1

Om data uit bovenstaand bestanden om te zetten naar werkbestand, start u Kikker zonder data. Bijvoorbeeld vanuit een nieuwe map. U kunt daarna als volgt de gegevens uit bovenstaande bestanden omzetten naar werkbestand:

Bij een **DXF of SHP bestand** importeert u de DXF of SHP topografie. En maakt u kolken via menuoptie: “Omzetten -> Haal netwerk uit topografie”. Zie afbeelding 9.1. U kiest hierbij voor:

- Kolken uit blocks/cellen, indien de kolken als IN-SERT in het DXF zijn geregistreerd.
- kolken uit punten cirkels, bij alle overige situaties

Bij een **CSV bestand** importeert u de CSV data via menuoptie: “Importeren -> CSV Objectgegevens -> start

Een RIBX bestand **opent u** (niet importeren[3]), via menuoptie: “Bestand -> Openen -> SUF Inspectie”.

Gegevens uit een **Kikker revisie** bestand geeft u bijvoorbeeld weer via menuoptie: “Importeren -> Revisies uit bestand weergeven.

Kolken **inspectiebestanden van derden** converteert u naar Kikker revisie via de opties onder menu: “Omzetten -> Naar revisiebestand omzetten -> Kolken inspectiebestand”. Daarna al Kikker revisie bestand importeren.

Vervolgens slaat u de weergeven kolken op in het werkbestand: “kikker.dbk”, via menuoptie: “Bestand -> Opslaan als -> DBK Kikker bestand”.

Indien het een eerste registratie betreft of als geen bestanden met de ligging van kolken beschikbaar zijn kunt u de kolken in het veld registeren zonder werkbestand in de map te plaatsen. U registreert dan allemaal nieuwe kolken.

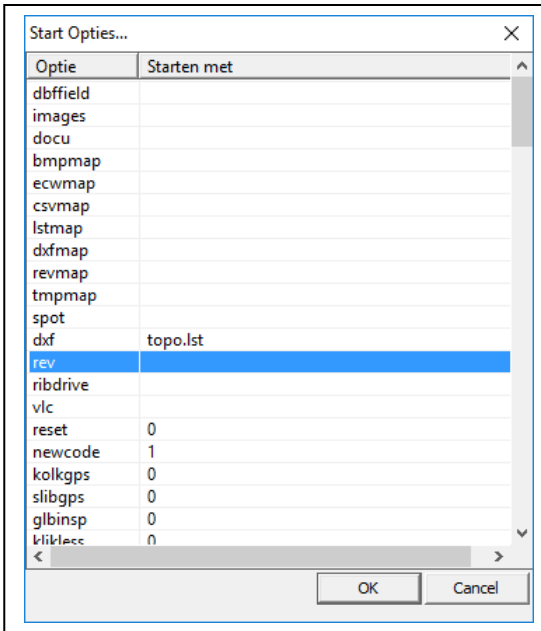
9.1.1.3 De startopties voor de kolkenregistratie instellen

De startopties zorgen ervoor dat Kikker automatisch de topografie weergeeft, een revisiebestand opent voor registratie van de gegevens en het kolkenregistratie venster start.

Het venster om de startopties in te stellen start u via menuoptie: “Toepassingen -> Startopties”.

[3] Importeren van RIBX doet u alleen als u inspectie op een bestaande dataset wil toevoegen. Hierbij worden alleen inspectie gegevens geïmporteerd. Niet de kolken.

Kikker geeft daarna een venster weer volgens figuur 9.2



Afbeelding 9.2

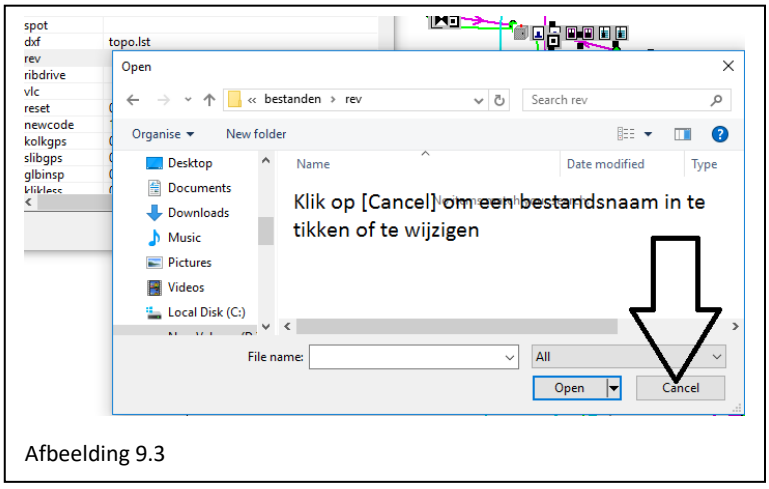
Belangrijk zijn de volgende startopties:

- **dxf**: met topo.lst of naam DXF of SHP bestand voor weergave van topografie. Bij klik in het invoerveld verschijnt het venster volgens figuur 9.3.
- **rev**: met de naam van het revisiebestand. Bij klik in het invoerveld verschijnt het venster volgens figuur 9.3.
- **newcode**: Indien waarde 1 mag u nieuwe straatnamen en kolktypes toevoegen. Indien waarde 0 staat Kikker dit niet toe.
- **reset**: Indien waarde 1 verwijderd Kikker de geconstateerde problemen geregistreerd in het werkbestand van de vorige ronde. Indien 0 worden deze problemen niet verwijderd.
- **kolkgps**: Indien waarde 1 geeft Kikker direct bij start het kolkenregistratie venster weer.
- **slowtopo**: Indien waarde 0. Geeft Kikker altijd topografie weer. Indien andere waarde bijvoorbeeld 2.0 alleen bij voldoende inzoomen. Hoe kleiner het getal hoe verder men moet inzoomen voor weergave van de topografie.
- **revdat**: Deze bevat standaard een datum in de verre toekomst. Door een datum in het verleden in te voeren kleurt Kikker alle kolken uit het werkbestand met een nieuwere datum als uitgevoerd (groene kleuren). Deze instelling is noodzakelijk bij de Kikker revisie cloud waarbij men doorlopend werkbestanden onderling uitwisselt. De in te voeren datum is de datum waarop de ronde is gestart. Het formaat is [YYYYMMDD].
- **online**: Indien waarde slaat Kikker het welkom venster bij opstart over.
- **nodethema**: zet hierachter 1 van de volgende waarden:
    - 1: voor starten met themaweergave “knoopfunctie”
    - 2: voor starten met themaweergave “maaiveldhoogte”
    - 3: voor starten met themaweergave “putdekseltype”
    - 4:voor starten met themaweergave “stroomprofieltype”
    - 5: voor starten met themaweergave “constructieype”
    - 6: voor starten met themaweergave “herkomst coördinaten”
    - 7: voor starten met themaweergave “herkomst maaiveldhoogte”
    - 22: voor starten met themaweergave “revisie status”

Sla vervolgens de startopties op met de [OK] knop. Kikker bewaard de staropties in het bestand: “riodesk_init.xml”.

Let op:
Bij opties rev en dxf verschijnt het venster volgens figuur 9.3. U kunt hiermee een bestand selecteren. Beter is het in veel gevallen echter op [Cancel] te klikken. U kunt dan vervolgens in het startopties venster een bestandsnaam intikken.

Tik een bestandsnaam in zonder pad of map locatie. U kunt dan de onderhavige map met benodigdheden direct vanaf uw kantoor



Afbeelding 9.3

computer op uw laptop kopiëren, zonder instellingen in de startopties te wijzigen.

Importeer vervolgens het topografiebestand via menufunctie: “Importeren -> DXF of SHP topografie”. Hierbij kan men kleur en lijndikte aangeven. Zorg ervoor dat Kikker, bij opstart, automatisch deze topografie weergeeft door op de [Opslaan] knop te klikken in de topografie balk. (Zie paragraaf 1.5).

In het bestand: “topo.lst “, staan alle automatisch weer te geven topografie bestanden met kleur en lijndikte. In het “topo.lst” bestand staan ook paden/maplocaties van de topografiebestanden. Desnoods kunt u deze met kladblok verwijderen.

Tip:
Indien u de bestandsnaam van de topografie hernoemt naar: riodesk.dxf of (riodesk.shp, riodesk.dbf, riodesk.shx). Dan geeft Kikker deze automatisch weer zonder instellingen in de startopties.

Alleen via een snelkoppeling zijn de startopties voor de GPS weergave in te stellen:

- **frq**, de frequentie dat Kikker de GPS antenne raadpleegt in miliseconden. Bijvoorbeeld: frq=4000 is om de 4 seconden. Indien u deze optie niet meegeeft is dit om de 2 seconden;
- **stp,** afstand tussen oude en nieuwe positie. Indien deze afstand groter wordt dan deze waarde verplaats kikker het scherm en plaatst een waypoint in het routebestand. Bijvoorbeeld: stp=2.0 is na 2 meter verplaatsen van de GPS antenne. Indien u deze optie niet meegeeft is dit om de 5 meter;

In paragraaf 9.1.1.5. kunt u lezen hoe u deze startopties in een snelkoppeling kan meegeven

9.1.1.4 De map op de laptop of tablet pc plaatsen

Door de map met de volgende bestanden:

- Kikker.exe
- riodesk_init.xml
- topo.lst en topografiebestanden of riodesk.dxf of (riodesk.shp, riodesk.dbf, riodesk.shx)
- Kikker.dbk (optioneel)

Op een usb-stick te kopiëren.

En de map van usb-stick op laptop of tablet pc te kopiëren maakt u het programma operationeel voor de reinigingsploeg.

Kikker maakt bij aanvang automatisch het revisiebestand aan aangeven bij de startopties.

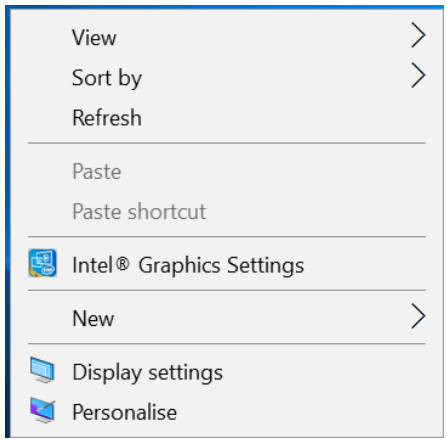
Om het programma makkelijk te starten kun t u een snelkoppeling op het bureaublad plaatsen naar de Kikker.exe in de map.

9.1.1.5 Maak een snelkoppeling op het bureaublad

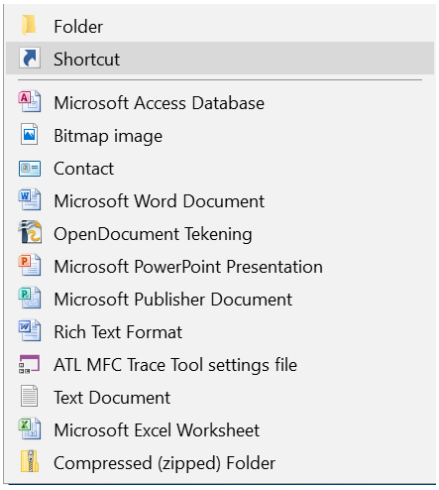
Een snelkoppeling is een apart bestandje ofwel een startknop waarmee u een programma versneld en eenvoudig kunt starten. Snel omdat u het bestandje op het bureaublad kunt plaatsen. Het is dan een apart symbooltje (een startknop) die u snel kunt vinden. Eenvoudig omdat in het bestand de juiste startopties en zoekpaden staan, zodat u deze niet keer op keer hoeft in te voeren.

Een snelkoppeling maken:

1. Door met de rechtermuisknop in het bureaublad van MS Windows te klikken kunt u een snelkoppeling maken om het programma Kikker met de juiste opties te starten.
2. Op scherm verschijnt een menu zoals weergeven in figuur 9.4:
3. Klik vervolgens met de muis op de optie: **New** (nieuw). Op scherm verschijnt een menu zoals weergeven in figuur 9.5:

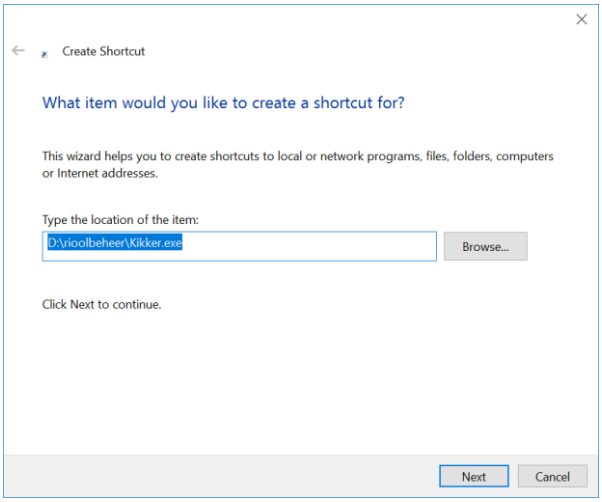


Afbeelding 9.4



Afbeelding 9.5

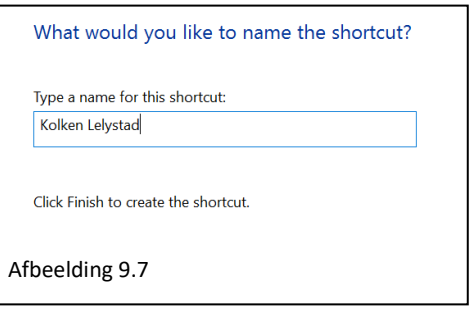
4. Klik vervolgens met de muis op de optie: Shortcut (snelkoppeling). Op scherm verschijnt een venster zoals weergeven in figuur 9.6.



Afbeelding 9.6

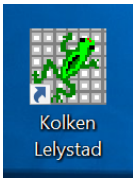
5. Door met de muis op de knop: **Browse** (bladeren) te drukken verschijnt er een venster, waarmee u het programma Kikker.exe kunt selecteren. Bijvoorbeeld de Kikker.exe in de map: D:\rioolbeheer om een startknop voor registratie van kolken in Lelystad te starten.

6. Ten slotte kunt u een naam voor de snelkoppeling opgegeven, zoals weergegeven in figuur 9.7.



Afbeelding 9.7

Het resultaat is een snelkoppeling (startknop) volgens figuur 9.8.



Afbeelding 9.8

Startopties voor de GPS weergave aan de snelkoppeling toevoegen of wijzigen:

De opties met betrekking tot de weergave van de GPS zijn:

- **frq,** de frequentie dat Kikker de GPS antenne raadpleegt in miliseconden. Bijvoorbeeld: frq=4000 is om de 4 seconden. Indien u deze optie niet meegeeft is dit om de 2 seconden;
- **stp,** afstand tussen oude en nieuwe positie. Indien deze afstand groter wordt dan deze waarde verplaats kikker het scherm en plaatst een waypoint in het routebestand. Bijvoorbeeld: stp=2.0 is na 2 meter verplaatsen van de GPS antenne. Indien u deze optie niet meegeeft is dit om de 5 meter;
- **address**, het address of de map waarin Kikker rioleringsbeheergegevens kan vinden en data uit het rioleringbeheersysteem neerzet. Standaard gebruikt Kikker.exe de map waarin Kikker.exe is gestart;

Bovenstaande opties moet u scheiden door komma's.

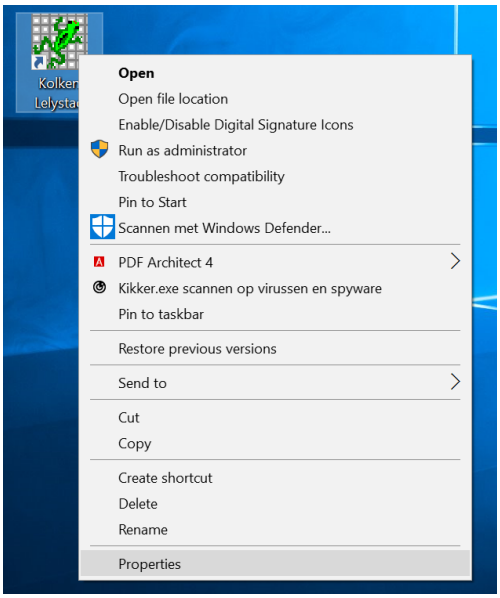
Meegeven aan de snelkoppeling gaat als volgt:

1. Klik met de rechter muisknop op de snelkoppeling. Op-scherm verschijnt het menu volgens figuur 9.9

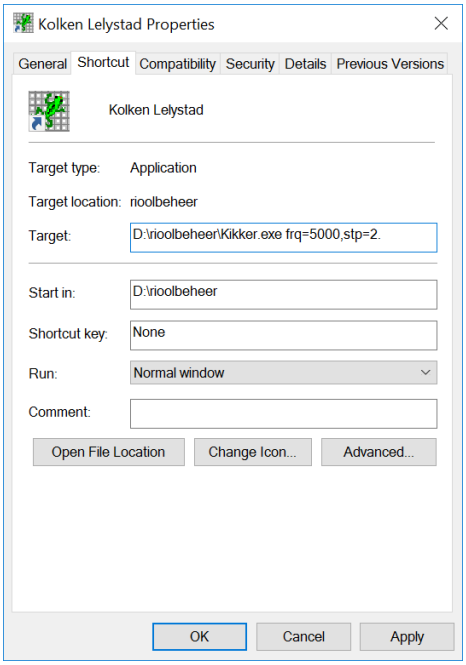
2. Klik vervolgens op de optie: **Properties** (eigenschappen). Op scherm verschijnt een venster volgens figuur 9.10.

3. Vervolgens tikt u achter Kikker.exe de beschreven opties in en drukt u op [**OK**].

Het wijzigen van opties gebeurt op dezelfde wijze.



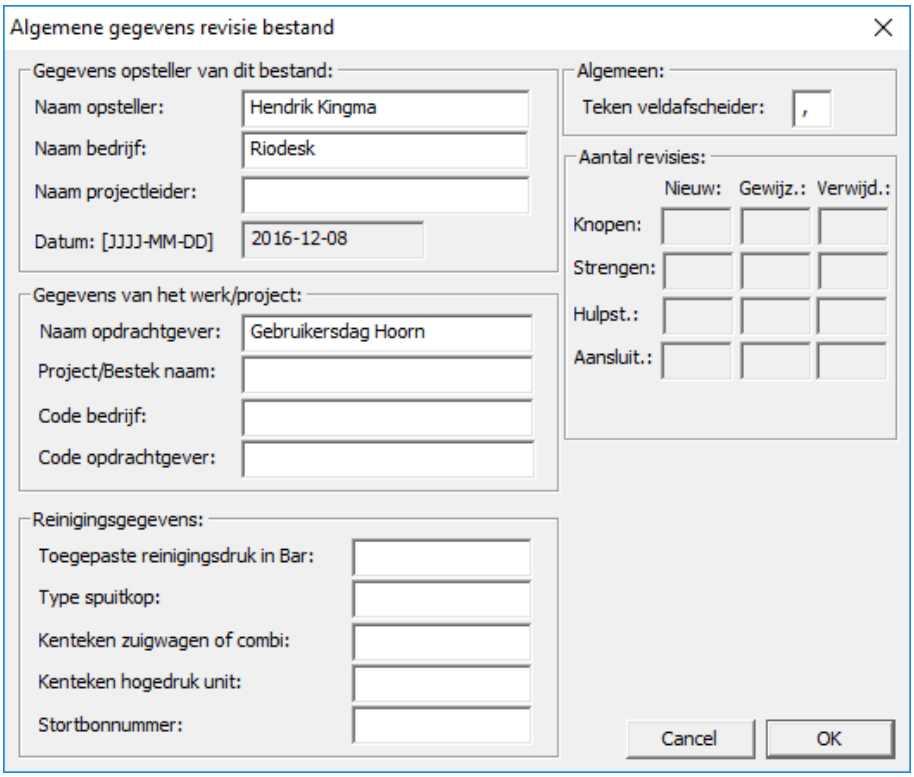
Afbeelding 9.9



Afbeelding 9.10

9.1.2 Het registeren

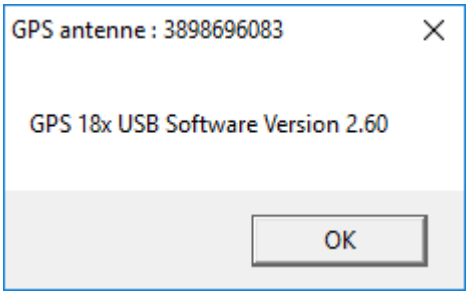
Na het starten van Kikker klikt u in het welkom venster op de [offline] knop. Kikker geeft daarna de data weer en een venster met de gegevens van het revisie bestand. (Zie afbeelding 9.11)



Afbeelding 9.11

In het venster (zie afbeelding 9.4) voert u uw gegevens in, zover van toepassing en klikt u op [OK].

Indien u een GPS antenne heeft aangesloten toont Kikker vervolgens een vensters zoals afbeelding 9.12. In dit venster klikt u ook op [OK].



Afbeelding 9.12

Vervolgens toont Kikker de tekening met de kolken. Met behulp van de GPS antenne, zoomt Kikker automatisch in op uw positie.

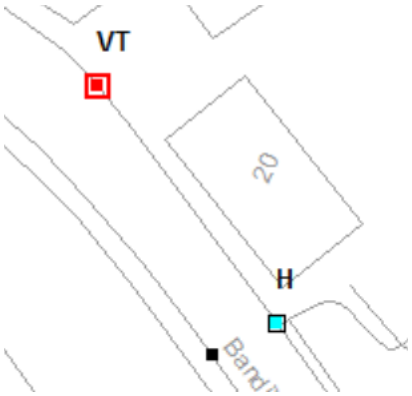
Kikker geeft de volgende zaken weer (zie afbeelding 9.13):

- Uw positie met een blauw kruis.
- Uw rijrichting geeft Kikker weer met een rode pijlstraat aan uw positie.
- Kikker markeert de nabij gelegen kolk met 4 pijltjes rondom de kolk.
- Handkolken hebben een extra zwart vierkantje om de kolk en de letter **H**.
- Kolken die tijdens deze ronde meer dan 1 keer zijn bezocht hebben een rood vierkantje om de kolk. De lijndikte van dit vierkantje is afhankelijk van het aantal bezoeken. Tussen elk bezoek moet minimaal 1 uur zitten voordat Kikker het extra bezoek telt.



Afbeelding 9.13a

- De kolken hebben diverse kleuren:
  - Zwart = niet bezocht
  - Groen = bezocht en gereinigd
  - Donker blauw = niet bezocht met opmerkingen
  - Licht blauw = bezocht gereinigd met opmerkingen
  - Paars = niet bezocht met opmerkingen
- Diverse toestandaspect codes met in de legenda een beschrijving van de codes.



Afbeelding 9.13b

Kikker geeft automatisch het kolken registratie venster weer, zoals afgebeeld in figuur 9.14.

In dit venster klikt u op: [Gereinigd] om de met 4 pijltjes gemarkeerde kolk als gereinigd zonder opmerkingen te registeren. Indien er opmerkingen zijn uit een vorige ronde verwijderd Kikker deze.

In dit venster klikt u op: [Wijzig kolk], indien:

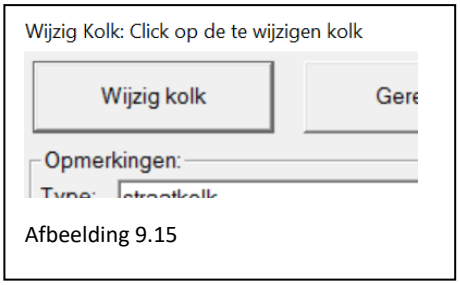
- Kikker de verkeerde kolk markeert. U klikt daarna op de juiste kolk waarna Kikker de 4 pijltjes rondom de juiste kolk zet. U kunt de status van de kolk wijzigen. Om de status van de kolk te bevestigen klikt u daarna op de [Akkoord [Enter]] knop.
- Indien u de gegevens van een kolk wil wijzigen. U klikt daarna op de kolk. Kikker geeft het kolknummer en coördinaten weer in de titel van het venster. U kunt de status van de kolk wijzigen. Om de status van de kolk te bevestigen klikt u daarna op de [Akkoord [Enter]] knop.



Afbeelding 9.14

Let goed op de status van het venster in de titel van het venster:

- In figuur 9.14 is het venster klaar om een kolk te plaatsen (toe te voegen).
- In figuur 9.15 is op de [Wijzig kolk] knop geklikt waarna het venster gereed is om een kolk te wijzigen (wel eerst op een kolk klikken).



Afbeelding 9.15

Om een nieuw kolk te plaatsen hoeft u dus alleen in het venster te klikken op de positie. De gegevens in te voeren en op [Akkoord [Enter]] te klikken.

Voor het wijzigen van een kolk status moet men dus eerst op de [Wijzig kolk] knop klikken!!

Let op! Onervaren gebruikers zijn geneigd en kolk te wijzigen door een nieuwe kolk te plaatsen. Dit is onjuist! Gebruik de [Wijzig kolk] knop!!

Als u het kolken registratie venster heeft afgesloten kunt u deze weer starten via de knop: , in de Reiniging en Inspectie knoppenbalk.

Voor de registratie van kolken heeft u de volgende knoppen in de Reiniging en Inspectie knoppenbalk tot uw beschikking: (voor een uitgebreide beschrijving zie paragraaf 1.4.39 t/m 1.4.44)

	Met deze knop download u een nieuw kikker werkbestand (.dbk) van de cloud sevice. Dit werkbestand bevat alle gegevens van eerder geuploade revisies. Deze functie is alleen beschikbaar bij een abonnement op de Kikker cloud service. Na deze knop dient u een toegangscode in te tikken alvorens de download wordt gestart.
	Met deze knop upload u het revisiebestand (waarin alle uw geregistreerde gegevens staan) naar de cloud service. Deze functie is alleen beschikbaar bij een abonnement op de Kikker cloud service. Na deze knop dient u een gebruikersnaam en toegangscode in te tikken alvorens de upload wordt gestart.
	Na deze knop: klikt u op of nabij een kolk, waarna venster met informatie over de kolk wordt getoond. Deze functie is repeterend. Men kan direct op een andere kolk klikken voor informatie
	Na deze knop toont Kikker het: “Kolk filter”, venster. De gebruiker kan op diverse gegevens, via aparte Tab-bladen selecteren. Populair is het Tab-blad: “Datum”, waarin de chauffeur per datum de hoeveelheid geregistreerde kolken kan bekijken
	Na deze knop klikt u op een kolk om deze te verplaatsen. Waarna de gebruiker op de gewenste positie klikt. Het klikken op de gewenste positie is repeterend en stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.
	Na deze knop klikt u op een kolk om deze te verwijderen. Waarna venster wordt getoond waarin men via de [Ja] knop de verwijdering bevestigd. Deze functie is repeterend als men bevestigd met [Ja] of [Nee]. En stopt pas als op een andere menuoptie wordt geklikt.
	Kikker toont het: “Kolk plaats of wijzig”, venster. Om te wijzigen klikt de gebruiker op de **[Wijzig kolk]** knop en klikt vervolgens op de te wijzigen kolk. Kikker toont de gegevens van de kolk om te wijzigen. Sla de wijziging op met de **[Akkoord]** knop. Druk ook op **[Akkoord]** om alleen de reinigingstijd te wijzigen. Om te plaatsen klikt de gebruiker direct in het grafische venster om de plaats aan te geven, voert de gegevens in en drukt op **[Akkoord]**. Via knop **[X]** sluit men het venster af.
	Kikker toont het uitgebreide: “Kolk plaats of wijzig”, venster.

	Dit venster is veel uitgebreider voor het registreren van gegevens, zie afbeelding 9.16. De werking van dit venster is hetzelfde als het eerder beschreven registratie venster. Het venster bevat echter 1 extra knop: [Put toevoegen/wijzigen].
	Kikker toont een venster waarmee u een datum voor de dagrapportage kan selecteren. Na selectie drukt u op OK waarna Kikker de dagrapportage in PDF toont.

Het uitgebreide registratie venster bevat een invoer-veld voor een knoopnummer en een knop om een knoop toe te voegen of te wijzigen.

Door een knoopnummer in te voeren en op de knop: [Put toevoegen/wijzigen] te klikken geeft Kikker het venster weer waarin u de knoopgegevens van de kolk kan invoeren. Zie afbeelding: 9.17

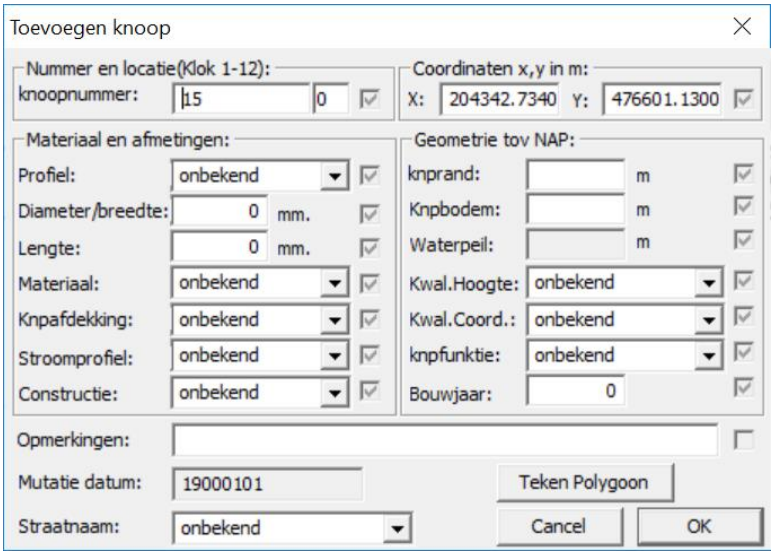
Indien de knoop nog niet aanwezig is voegt Kikker deze toe ter plaatse van de kolk.

Het knoopnummer is het vaste nummer van de kolk.

U kunt de knoop ook rechtstreeks benaderen via de knoop functies in Kikker.



Afbeelding 9.16



Afbeelding 9.17

9.1.3 Gegevens gereed maken voor een volgende ronde

Nadat alle kolken zijn geregistreerd en de ronde is voltooid maakt u, via de volgende stappen de gegevens gereed voor een volgende ronde:

1. Start kikker met het eventuele (dbk)werkbestand en de revisiegegevens
2. Sla op in een nieuwe werkbestand via menuoptie: “Revisie -> Opslaan in Kikker.dbk bestand”.
3. Via “Toepassingen -> Startopties”, start u het venster met de startopties. In dit venster veranderd u de naam van het revisiebestand achter optie “rev”. Bijvoorbeeld van kolken_01.rev naar kolken_02.rev.
4. U sluit het venster met [OK] af.
5. U kunt Kikker afsluiten. Bij een volgende start ziet u dat de data klaar staat voor een nieuwe registratie ronde.

9.1.4 Rapportage

Kikker heeft een aantal opties om kolken te rapporteren, te weten:

- Dag rapportage in LST, XML of SHP.
- Digitale tekeningen maken van de kolken via DXF of SHP rapportage.
- Plotten naar PDF of printer.
- Lijsten maken van de kolken via CSV rapportage.

Naast bovenstaande mogelijkheden kunt u:

- het revisiebestand naar uw opdrachtgever zenden, zodat opdrachtgever de resultaten kan registeren in de databank.
- Een werkbestand: kikker.dbk, naar uw opdrachtgever zenden. De werkbestanden zijn te raadplegen via het normale Kikker programma maar ook via de vrij te gebruiken Kikker Verkenner versie.

9.1.4.1 Dag rapportage in LST, XML of SHP

Op aanvraag is een Kikker versie te verkrijgen met de Dag rapportage opties. Deze opties is beschikbaar als knop 

in de knoppenbalk onder: “Reiniging en Inspectie” en in het pulldown menu onder “Exporteren -> SUF Kolken -> Dagrapportage van vandaag en Dagrapportage van het totaal”.

Let op!:

- Deze optie is alleen beschikbaar op revisie gegevens.
- Indien zowel leidingen als kolken aanwezig zijn gaat de knop, in de knoppenbalk uit van rapportage van de reiniging van de leidingen. Kies voor rapportage van de kolken in deze gevallen de opties in het pulldown menu.

De dagrapportage van vandaag toont een venster waarmee u een datum selecteert. Kikker maakt daarna de dagrapportage in PDF en toont deze[4]. Zie afbeelding 9.18

[4] Indien Kikker het pdf rapport niet automatisch toont kunt u het programma voor weergave van pdf registeren achter startoptie: “pdf”.

Algemene straatgegevens

Straatnaam : wheeme
Plaats/kern : vollenhove
Aantal kolken : 35
Aantal gebreken : 8
Extra werkzaamheden : 0

ID Nr.	Referentie	Pariteit	Gebreken	Omschrijving/Opmerking	Tijd	Datum
14023	8		FCA	Afvoerleiding verstopt	08:57:38	2015-12-09
14036	10		FCA	Afvoerleiding verstopt	08:52:03	2015-12-09
14051	5		FCB	Stankafsluiter ontbreekt	08:40:24	2015-12-09
14056	9		FAB	Defecte deksel	08:37:53	2015-12-09
14095	9		FCA	Afvoerleiding verstopt	08:19:14	2015-12-09
14160	39		FCB	Stankafsluiter ontbreekt	07:47:15	2015-12-09
14161	37		FBB	Beton/Cement in kolk	07:46:12	2015-12-09
14162	37		EXD	Auto op kolk	07:46:05	2015-12-09

Afbeelding 9.18

Via het menu is ook mogelijk bovenstaande rapportage uit te voeren naar een ASCII (.lst) bestand of naar MS Excel in (.xml) formaat.

Naast rapportages per dag kunt u ook een rapportage van het totaal werk maken.

9.1.4.1 Digitale tekeningen maken van de kolken via DXF of SHP rapportage

Opslag in digitale tekeningen om de gegeven s weer te geven met uw CAD of GIS programma.

Voor weergave in CAD (zoals AutoCAD en Microstation) gebruikt u menuoptie: “Exporteren -> DXF Riolering”. Een voorbeeld is weergegeven in afbeelding 9.19.

Voor weergave in GIS (zoals ArcInfo en QGis) gebruikt u menuoptie: “Exporteren -> SHP Objectgegevens -> Kolken”. Bij export naar SHP zet Kikker de data van de kolken in het bijbehorende DBF bestand,



Afbeelding 9.19

9.1.4.1 Plotten naar PDF of printer

In paragraaf 2.5 treft u een complete instructie over het plotten naar PDF of printer.

Voor de weergave van de kolken zijn de weergave opties van belang voor het weergeven van de legenda van de kolken. is het belangrijk te weten dat zowel de kolken als knopen legenda in de weergave opties moeten zijn aangevinkt.

Zie afbeelding 9.20.

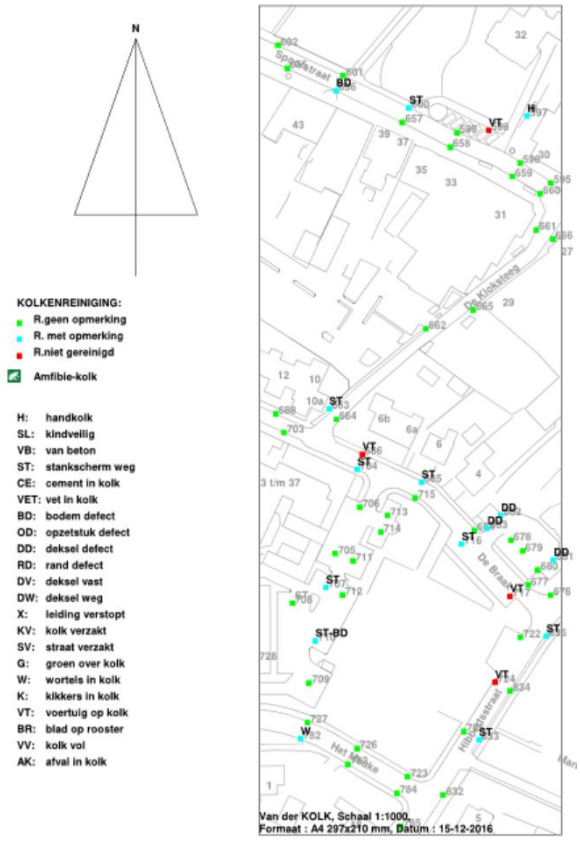
9.1.4.1 Lijsten maken van de kolken via CSV rapportage

Via menuoptie: “Exporteren -> CSV -> Objectgegevens -> Kolken”: maakt u een CSV rapportage van de kolken.

Ook kunt u de rapportage inclusief historie weergeven.

Na het maken van de ze rapportage kunt u deze met MS Excel bekijken.

Zie paragraaf 2.8.1 voor info over het weergaven van de data uit CSV bestanden. Belangrijk is dat u bij het weergeven van kolommen in MS Excel kiest voor tekst formaat. Anders gaat MS Excel ongewenste mutaties uitvoeren op de gegevens.



Afbeelding 9.20

9.1.5 Kolken selecteren

U kunt kolken selecteren door:

Een polygoon te tekenen en binnen de polygoon de kolken te selecteren.

Ook is het mogelijk de kolken te selecteren binnen een vlak in de topografie.

Via menuoptie: “Selecteren -> Kolken minimaal 2 keer bezocht”, selecteert u de kolken die minimaal 2 keer bezocht zijn om te reinigen. Bijvoorbeeld omdat bij eerdere visites de toegang tot de kolk was belemmerd.

Tevens kunt u kolken selecteren via knop:  of menuoptie: “Selecteren -> Via filter -> Kolken”.

Het “Kolken filter”venster bevat de tab bladen:

- Straat, waarmee u kolken per straat kunt selecteren. Hierbij kan een kolk in maar 1 straat aanwezig zijn
- Type, waarmee u kolken op type kolk selecteert. Hierbij kan een kolk maar 1 type hebben
- Status, waarmee u kolken op geconstateerde toestand aspecten kunt selecteren. Een kolk kan hierbij meerdere toestand aspecten hebben, waardoor het totaal aantal toestand aspecten groter kan zijn dan het totaal aantal kolken.
- Datum, waarmee u kolken op **laatste** bezoek datum selecteert. Let op laatste datum!!
- Opmerking, waarmee u kolken op opmerkingen selecteert.
- Zand/Vuilophoping, waarmee u kolken op verontreinigingsgraad selecteert. Een kolk kan maar 1 verontreinigingsgraad hebben.

9.1.5.1 Dubbele kolken selecteren en verwijderen

U kunt dubbele kolken selecteren via menuoptie: “Selecteren -> Dubbele kolken”. Kikker geeft daarna een venster weer (zie afbeelding 9.25), waarin u een afstand invoert, waarbij kolken waarschijnlijk dubbel zijn.

Kikker selecteert daarna de dubbele kolken. Indien er dubbele kolken aanwezig zijn vraagt Kikker of u de gegevens van de nieuwe kolken wilt overnemen op de oude.

Vervolgens verwijderd u de geselecteerde (waarschijnlijk per abuis) dubbel geplaatste kolken via menuoptie: “Verwijderen -> verwijder selectie”. (Er moet dan wel een revisiebestand geopend zijn.)

9.1.5.2 Kolken met blijvende problemen selecteren

Omdat Kikker de historie van reiniging en registratie van kolken bijhoudt kunt u ook kolken selecteren die sinds een bepaalde periode een gebrek vertonen.

Kolken met herhalende problemen zijn kolken die bij meerdere rondes dezelfde problemen geven. Bijvoorbeeld kolken die keer op keer niet gereinigd worden.

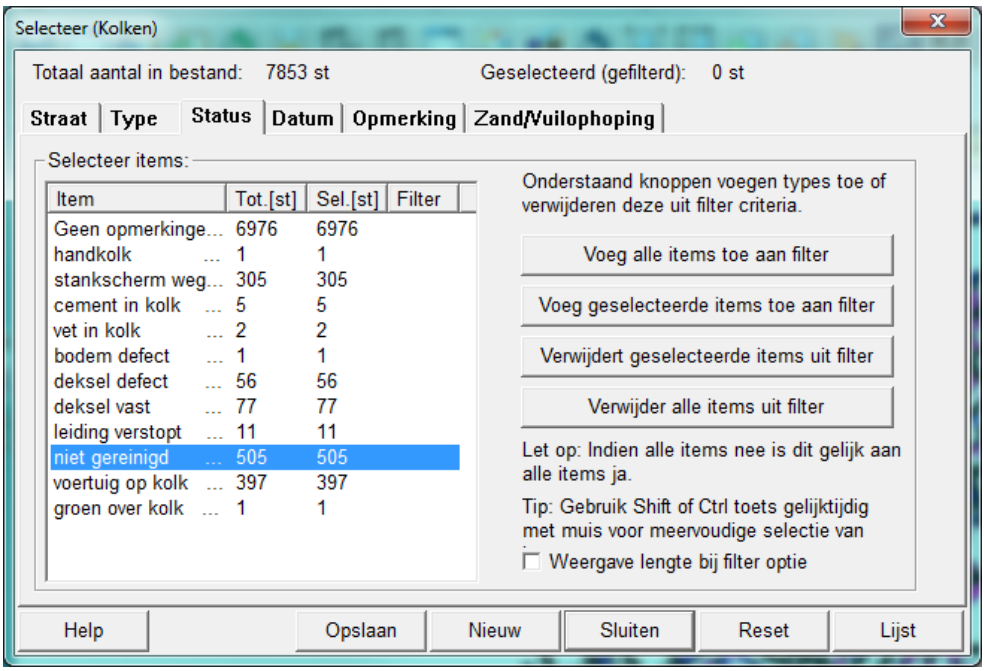
U selecteert deze kolken door:

1. Het problemen te selecteren
2. Kolken met dit probleem in meerdere rondes te selecteren.

1.Het probleem selecteren:

Klik op  in de knoppenbalk of op menuoptie: Selecteren -> Via filter -> Kolken…

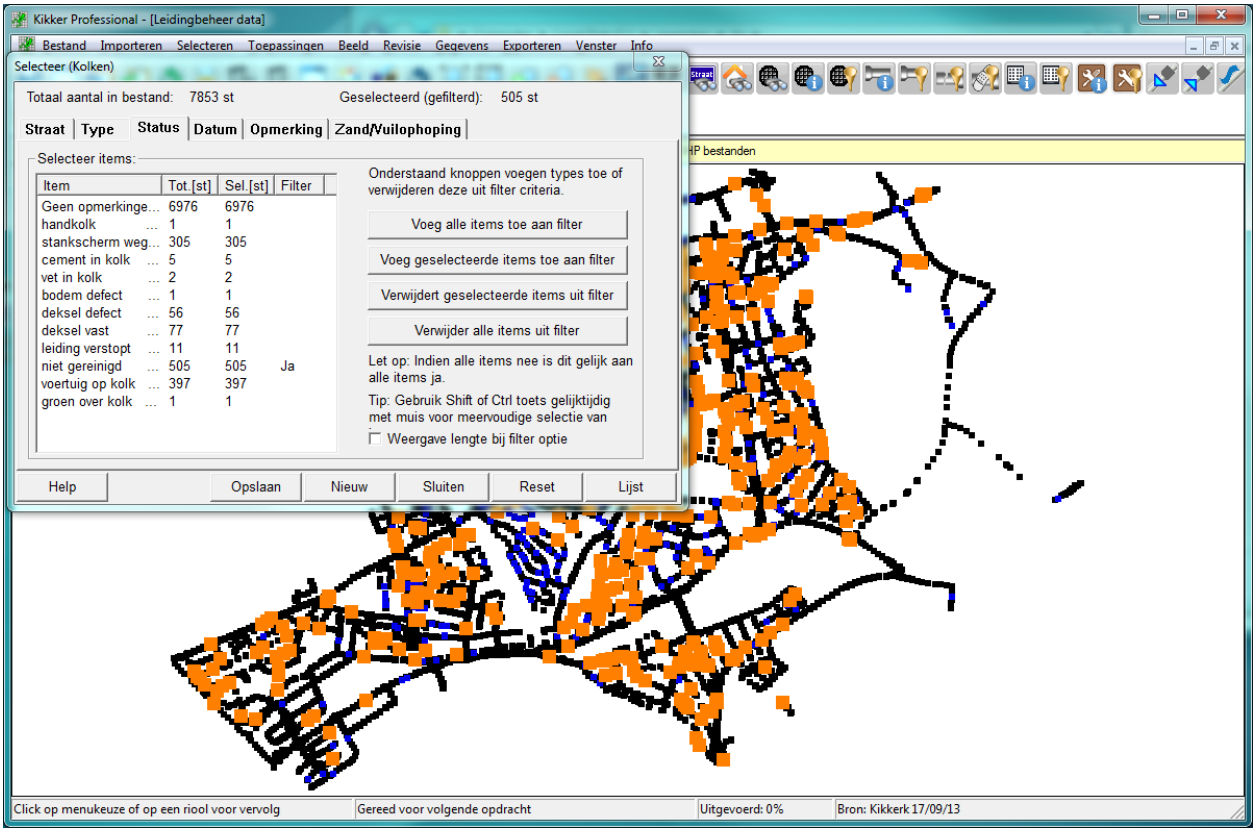
Kikker toont daarna een venster volgens afbeelding 9.21



Afbeelding 9.21

In dit venster opent u tabblad: **Status**. In dit tabblad klikt u op een probleem zodat Kikker de tekst met een blauwe achtergrond weergeeft. Vervolgens klikt u op de knop: **Voeg geselecteerde items toe aan filter**.

Kikker geeft direct de kolken met de geselecteerde problemen weer, volgens afbeelding 9.22.



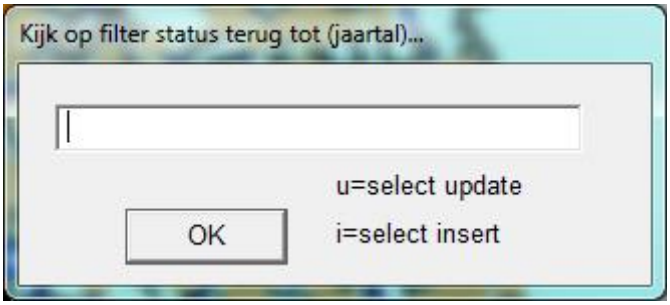
Afbeelding 9.22

2.Kolken met probleem in meerdere rondes selecteren:
Na selectie van kolken op status, kunt u kolken selecteren waarbij het status/probleem in meerdere rondes voorkomt.

U doet dit via menuoptie: “Selecteren -> Kolken met blijvende problemen”.

Kikker geeft daarna een venster weer volgens figuur 23. In dit venster klikt u op **OK**

U kunt ook eerste een datum [YYYYMMDD] invoeren sinds wanneer het probleem herhalend moet voorkomen. Bijvoorbeeld 2010. U kunt dan bijvoorbeeld kolken selecteren die vanaf 2010 niet zijn gereinigd.



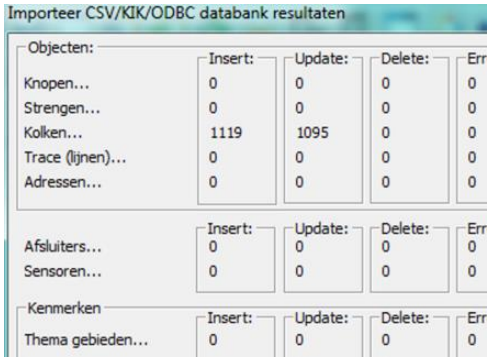
Afbeelding 9.23

Vervolgens selecteert Kikker alleen de kolken die sinds 2010 het probleem hebben. Hierop kun t gericht actie ondernemen.

9.1.6 Dubbele kolken verwijderen

Indien u bij het importeren van een revisiebestand constateert dat er onwaarschijnlijk veel nieuwe kolken zijn geplaatst kunt u ervan uitgaan dat veel bestaande kolken niet zijn gewijzigd maar dat nieuwe kolken zijn bijgeplaatst.

U kunt dit constateren bij importeren van een revisiebestand en bij importeren van kolken uit een CSV bestand, zie afbeelding 9.24

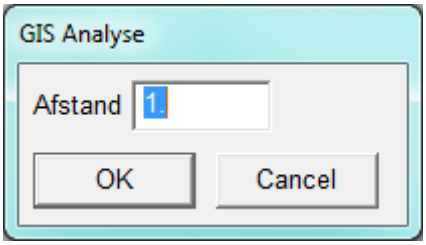


Afbeelding 9.24

Voor het verwijderen van dubbele kolken kan Kikker een kopie van de gegevens maken waarbij Kikker alle kolken die binnen een bepaalde afstand liggen als 1 kolk ziet. Waarbij de oudste kolk de juiste coördinaten heeft en de meest recente kolk de laatste onderhoudsgegevens.

Om de kopie te kunnen maken opent u eerste een nieuw venster in Kikker via:  in de knoppenbalk, of via menuoptie: “Bestand -> Nieuw”.

Dit nieuwe venster bevat geen data. U kunt hierin bovenstaande kopie plaatsen via menuoptie: “Toepassingen -> GIS Analyse -> Kolken en meldingen uit beheervenster kopiëren en uniek maken (geen dubbele)”.



Afbeelding 9.25

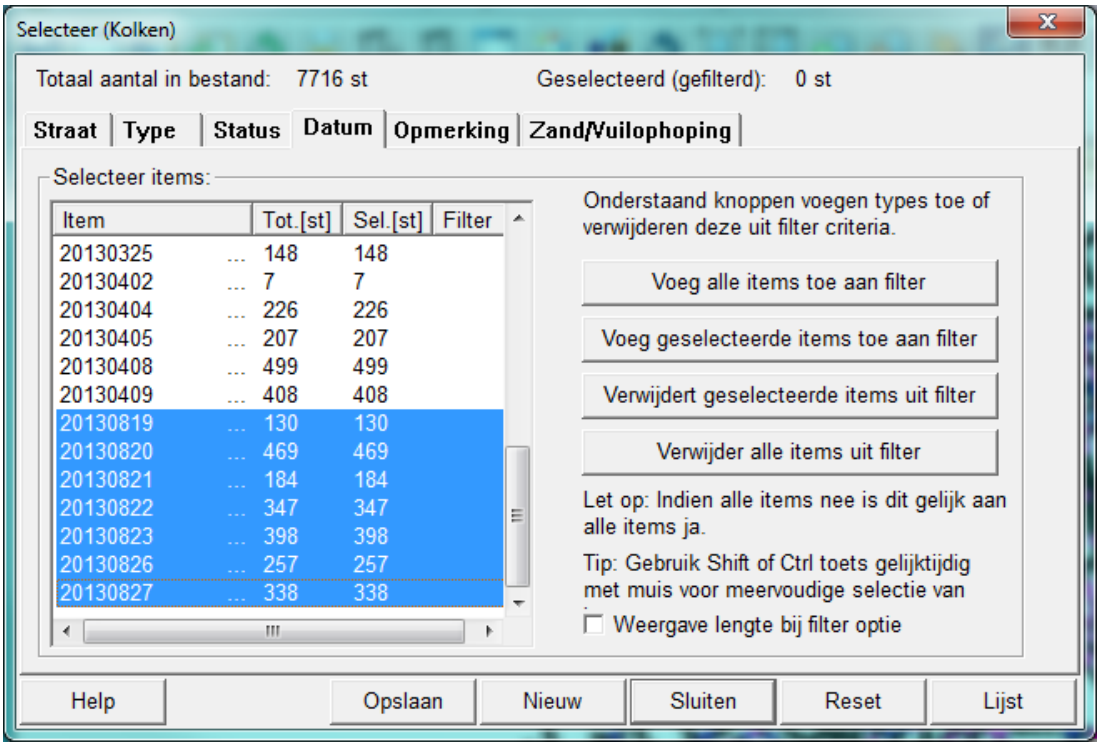
Kikker geeft daarna het venster volgens figuur 9.25 weer. In dit venster geeft u de afstand waarbinnen Kikker kolken als 1 kolk ziet. Standaard staat hierin het getal 1. meter. Maar een afstand van 2. meter levert misschien betere resultaten op. Dit hangt af van de nauwkeurigheid van de gene die de kolken heeft vastgelegd.

Voer de afstand in en druk vervolgens op **[OK].**

U ziet vervolgens een weergave van alle gekopieerde unieke kolken. Omdat niet alle kolken in de 2e ronde zijn bezocht, is het nodig om alleen de bezochte kolken in dit venster te selecteren.

U selecteert deze kolken via de knop:  in de knoppenbalk of op menuoptie: Selecteren -> Via filter -> Kolken…

Kikker geeft daarna het venster weer volgens figuur 9.26



Afbeelding 9.26

In het “Selecteer (Kolken)” venster van figuur 9.26, gaat u naar tabblad: Datum. In dit tabblad zoekt u de startdatum op van de 2e ronde. U klikt op deze datum en gaat vervolgens naar de laatste datum. Op de datum klikt u met de “**Shift**” knop van uw toetsenbord ingedrukt. Alle datums van de 2e ronde kleuren blauw.

Selecteer vervolgens alle kolken met deze datums via de knop: **Voeg geselecteerde items toe aan filter**.

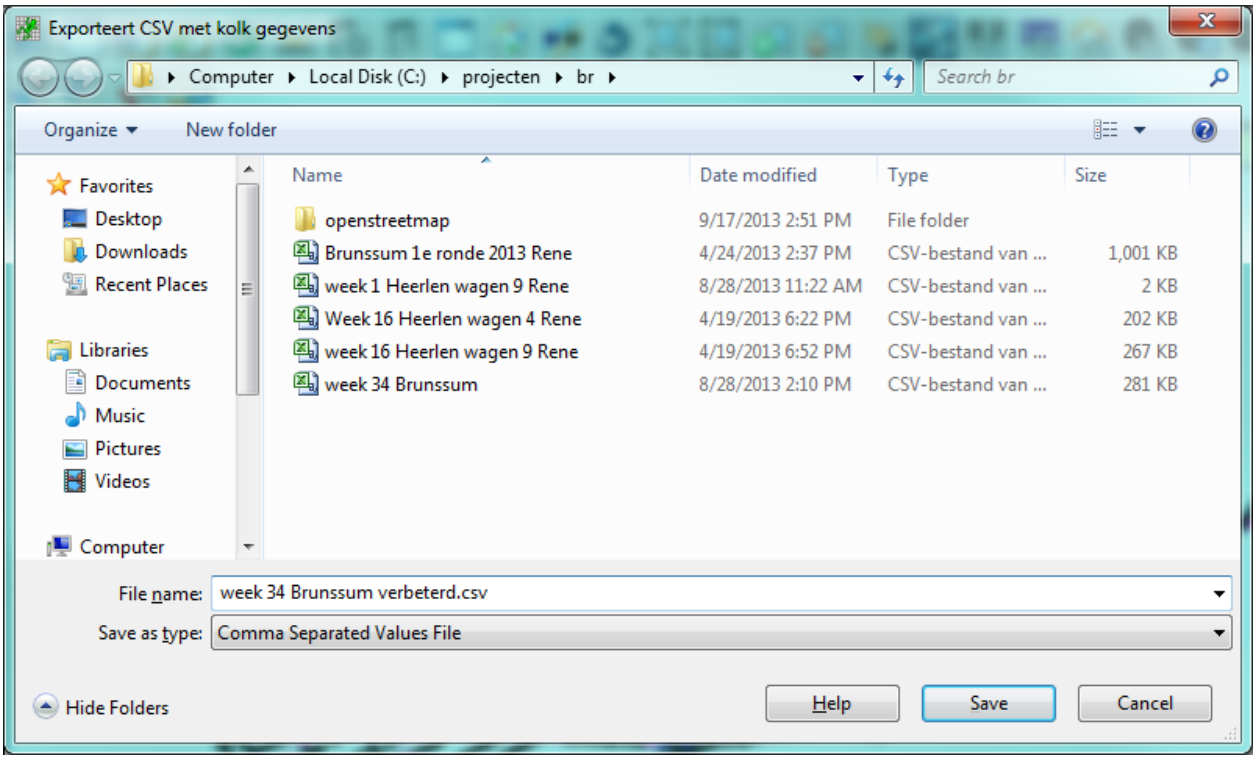
En klik vervolgens op de knop: **Nieuw**

Kikker maakt vervolgens een nieuw venster met hierin alle geselecteerde kolken.

Deze kolken slaat u op in een nieuw bestand via menuoptie: “Exporteren -> CSV Objectgegevens -> Kolken…

U kunt daarna in het venster volgens figuur 9.27 een locatie van het bestand selecteren en een nieuwe bestandsnaam invoeren. En drukt u op: **Save**.

In feite had de aannemer u direct dit bestand moeten leveren



Afbeelding 9.27

U sluit vervolgens Kikker af via menuoptie: “Bestand -> afsluiten”.

9.1.7 Werkinstructie kolken bestand met knopen

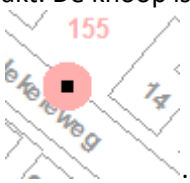
Vanaf Kikker versie 5.0 is kolken registratie in kikker gekoppeld aan knooppunten. Deze koppeling is noodzakelijk vanwege:

- De registratie van extra gegevens volgens het GWSW (Gegevens Woordenboek Stedelijk Water) waarbij de kolk de gegevensstructuur van een put krijgt.
- De mogelijkheid om hierdoor een betere registratie te voeren.

Onder meer voor de regio Parkstad. De gemeenten daar besloten om de kolken, naar reinigingsfrequentie, in 3 klassen in te delen:

- 3 klassen, te weten Hoog, Middel en Laag.
- Iedere klasse heeft een bepaalde frequentie van reiniging gedurende het jaar.
- De kolken die vallen in de klasse Hoog zullen vaker bezocht worden dan de kolken in de klasse Laag.

Door gebruik te maken van knooppunten is het mogelijk om deze klassen in beeld te brengen. In figuur 1 zijn deze kolk en knoop objecten zichtbaar gemaakt. De knoop is in deze figuur het rode, blauwe of groene vlakje onder de kolk (het vierkantje).



De knoop is voorzien van een knoopnummer (155) met dezelfde kleur als het vlakje. Het knoopnummer is het vaste kolknummer.

Per knoop kunt u aangeven welke klasse de bovenliggende kolk heeft:

- Groen is laag
- Blauw is hoog
- Rood is middel

Voor het realiseren van deze weergave treft u in deze tekst de volgende stappen aan:

1. Opbouw bestanden met knopen
2. Wijzigen knoopgegevens
3. Kleuren van het knoop thema
4. Installatie voor de registratie (op de vrachtwagen)

9.1.5.2 Opbouw bestanden met knopen (het nummeren)

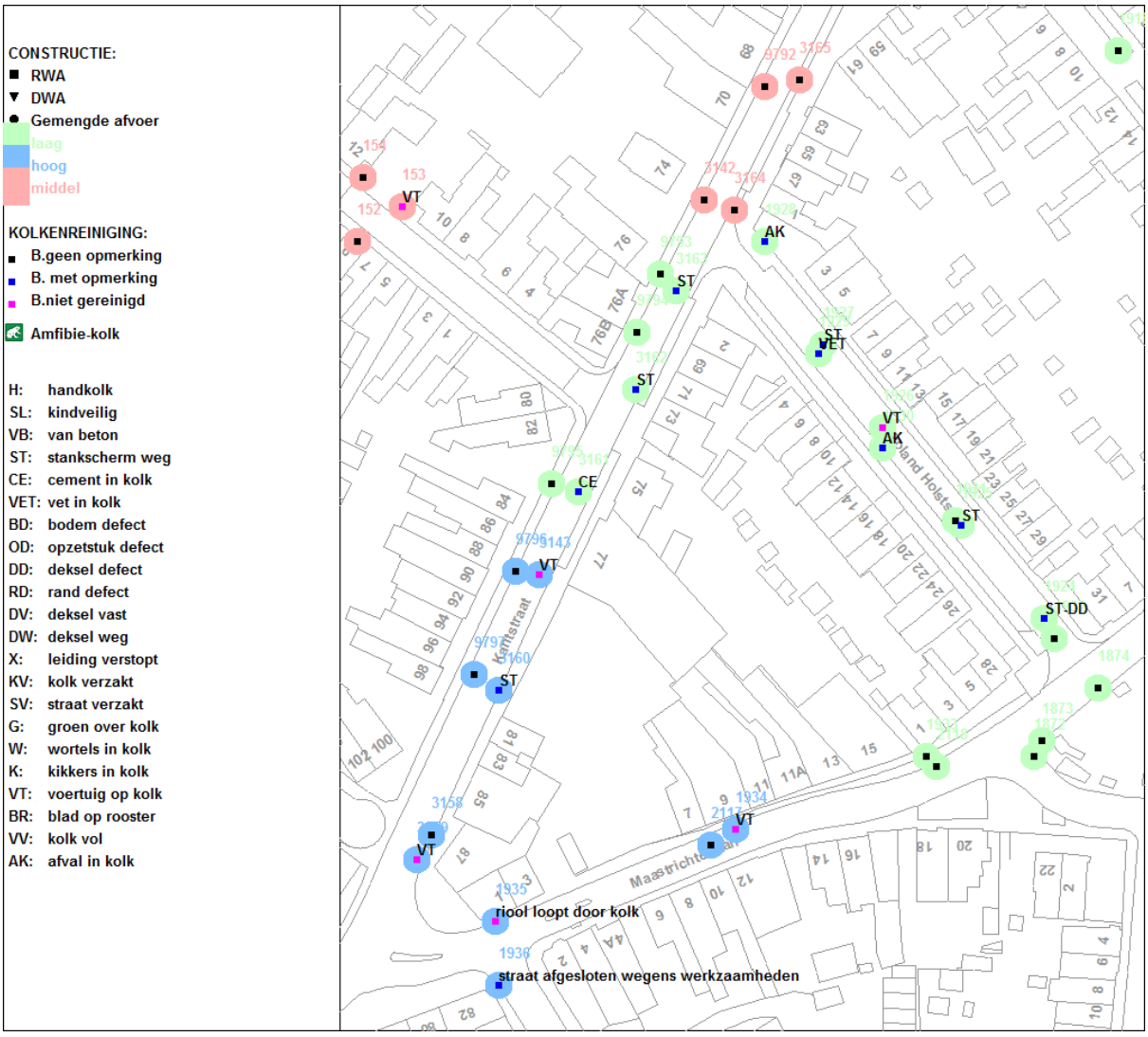
Kikker koppelt de kolken aan knooppunten bij het importeren van CSV en het openen of importeren van RIBX[5] bestanden.

In de RIBX en Kikker CSV bestanden is het mogelijk per kolk een knoopnummer aan te geven. Indien geen knoopnummer in het CSV bestand is aangegeven gebruikt kikker het kolknummer.

Een CSV bestand met kolken maakt u via menuoptie: “Exporteren - CSV Objectgegevens - Kolken”.

Het geëxporteerde CSV bestand kunt u vervolgens openen met MS Excel. Als u een computer heeft met Nederlandse landeninstellingen krijgt u een weergave in MS Excel waarbij alle gegeven in 1 kolom zitten. In bijlage 1 kunt u lezen hoe u de gegevens in de juiste kolommen kunt plaatsen, zonder dat gegevens verloren gaan.

[5] RIBX: Bij het informatiemodel GWSW (van Rioned) is naast het algemene uitwisselformaat oroX een specifiek uitwisselformaat RibX vastgesteld voor inspectie en –reiniging van riolen, kolken en putten



Figuur 1.

Na openen van het CSV bestand in MS Excel hoort u de weergave volgens figuur 2 te krijgen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	FieldDesc	Gull.MutD	Gull.MutT	Gully Node ID	Gully ID	Gully Stre	x (m)	y (m)	Gully Type	Gully Rem	Gully Add	Gully
2	rd_con	20150518	124024	1	1	kruisstraa	199775	325592	onbekend			
3	rd_con	20150518	124226	2	2	kruisstraa	199792	325606	onbekend			stank
4	rd_con	20150518	124521	3	3	kruisstraa	199810	325621	onbekend			
5	rd_con	20150518	124811	4	4	kruisstraa	199832	325640	onbekend			
6	rd_con	20150518	124859	5	5	kruisstraa	199861	325669	onbekend			dekse
7	rd_con	20150518	124943	6	6	kruisstraa	199879	325686	onbekend			
8	rd_con	20150518	125248	7	7	kruisstraa	199897	325701	onbekend			stank
9	rd_con	20150518	125442	8	8	kruisstraa	199914	325717	onbekend			
10	rd_con	20150518	125949	9	9	kruisstraa	199972	325762	onbekend			stank
11	rd_con	20150518	130031	10	10	kruisstraa	199992	325762	onbekend			stank

Figuur 2.

In figuur 2 staan de knoopnummers in kolom: “Gully Node ID”. In de figuur zijn de waarden uit “Gully ID”[6] in “Gully Node ID” gekopieerd. Maar u mag in de kolom: “Gully Node ID”, ook een eigen nummering of codering van de knopen aangeven. U mag hierbij ook letters toepassen, zoals “K1”, bijvoorbeeld. Het knoopnummer in “Gully Node ID” mag maximaal 10 tekens lang zijn.

Nadat u alle kolken van een knoopnummer in “Gully Node ID” heeft voorzien slat u het bestand op als een CSV (gescheiden door lijstscheidingsteken).

Door het programma Kikker.exe (samen met eventueel benodigde DLL’s)[7] in een nieuwe lege map te kopiëren, kunt u vanuit deze map Kikker.exe starten zonder data. U start Kikker met de [Offline] knop en importeert via menufunctie: “Importeren – CSV Objectgegevens – Start”, de gegevens uit het CSV bestand met de kolken.

Tijdens het importeren van de kolken uit een CSV bestand of RIBX voegt Kikker automatisch knopen toe, met de hier boven aangegeven nummering.

Via menufunctie: “Revisie – Opslaan in Kikker.dbk bestand”, bewaard u de verkregen situatie, zodat Kikker.exe in een volgende sessie deze situatie automatisch weergeeft.

9.1.5.2 Wijzigen knoopgegevens

Na het openen of importeren van een revisie bestand kunt u de knoopgegevens muteren. In deze context om de klasse van de kolk te registeren.

U opent of importeert een revisiebestand via menufunctie: “Revisie – Weergave revisie uit bestand”.

Na openen van het bestand krijgt u extra knopen in de knoppenbalk en zijn de revisie functies onder het Revisie menu operationeel.

U kunt daarna een knoop wijzigen via knop:  in de knoppenbalk of menufunctie: “Revisie – Wijzigen – Wijzig knoop”, en daarna op de knoop/kolk te klikken. Vervolgens laat kikker een mutatievenster zien van de knoop, volgens figuur 3.

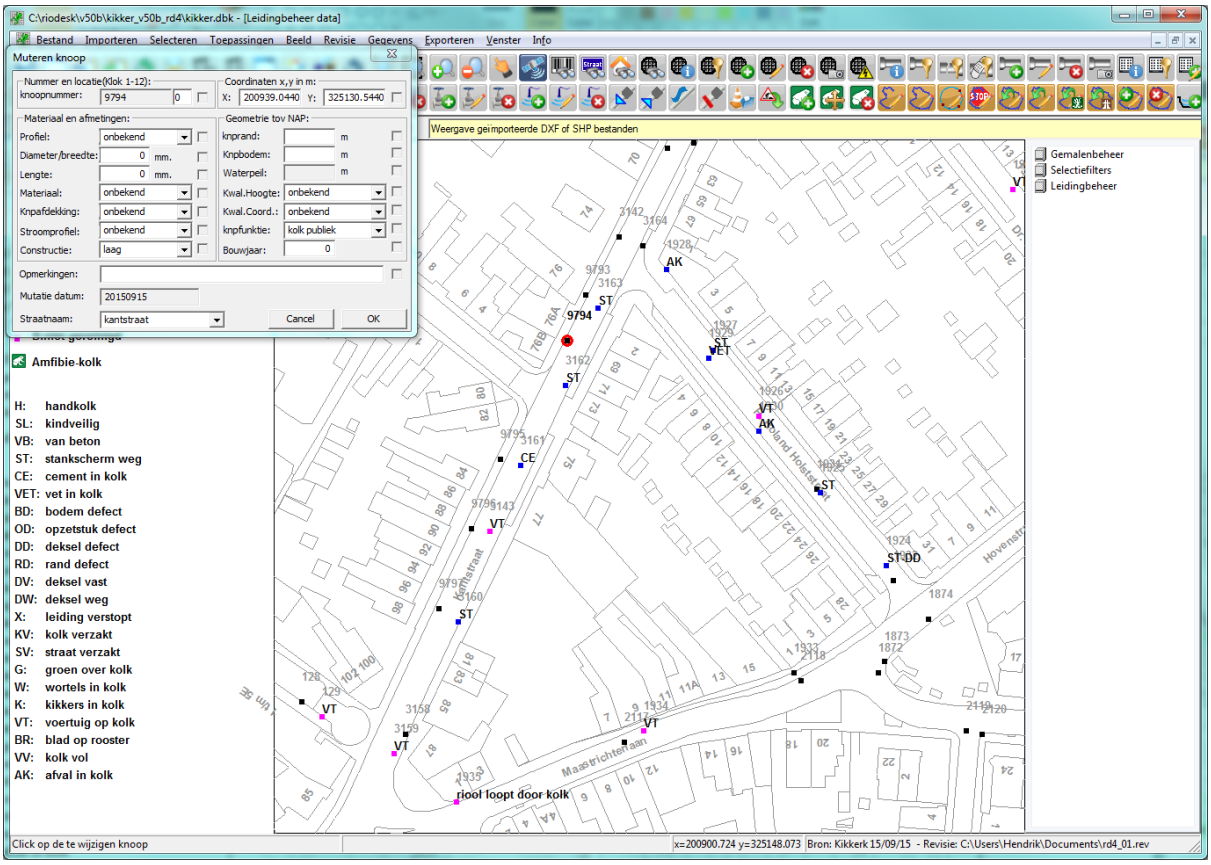
In dit venster is onder meer de knoop functie aangegeven: “kolk publiek”. Dit kan ook “Kolk privaat” zijn als het een niet publieke kolk is.

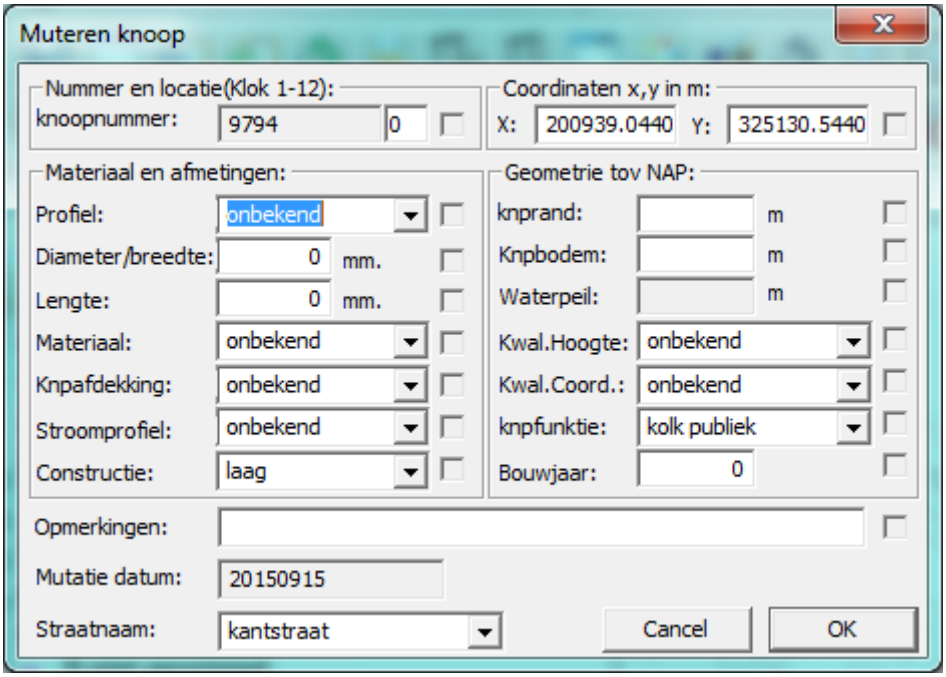
Om de klasse van de kolk te registeren stellen wij voor het gegevensveld: “Constructie”, te gebruiken. In dit veld dus “hoog, middel of laag” invoeren.

U bevestigt de mutatie door op de [OK] knop te drukken.

[6] Het Gully ID is een nummer van het programma Kikker zelf en is gerelateerd aan de kolkenregistratie en daardoor geen vast nummer! Het Gully Node ID is wel en vast nummer.

[7] Indien u een Kikker programma heeft met ECW Luchtfoto weergave mogelijkheden, dienen de volgende DLL’s in de kikker werkmap aanwezig te zijn: msvcp100d.dll, msvcr100d.dll en NCSEcwd.dll.



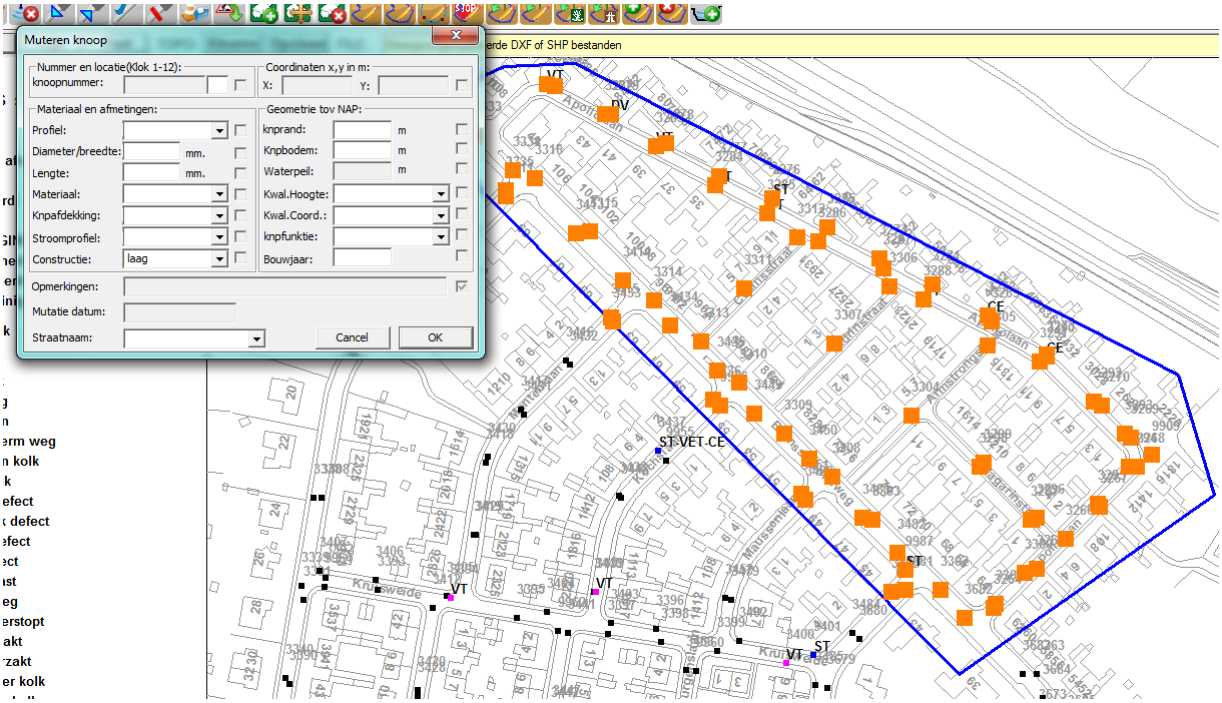


Figuur 3.

Indien kikker na [OK] aangeeft dat het type onjuist is, staat de bescherming aan om te voorkomen dat nieuwe definities per ongeluk worden ingevoerd. U kunt deze bescherming opheffen via menu-functie: “Toepassingen -> Startopties”. Kikker geeft daarna een venster met startopties weer. Nadat

u in dit venster de optie “newcode” de waarde 1 heeft gegeven en op [OK] drukt kunt u nieuwe definities invoeren.

Het is ook mogelijk om meerdere knopen tegelijk te wijzigen. Dit doet u door de betreffende knopen te selecteren. Bijvoorbeeld via een polygoon. En daarna in het venster achter menuoptie: “Revisie - Wijzigen – Geselecteerde knopen” de gewenste mutatie in te voeren en op [OK] te drukken. In figuur 4 is dit venster weergeven.



Figuur 4.

Via menufunctie: “Revisie – Opslaan in Kikker.dbk bestand”, bewaard u de verkregen situatie, zodat Kikker.exe in een volgende sessie deze situatie automatisch weergeeft. Ook zal Kikker.exe bij afsluiten vragen of u de mutaties in Kikker.dbk wil bewaren.

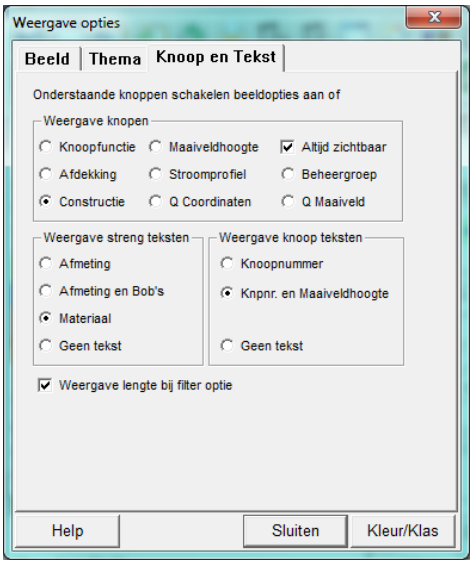
9.1.5.2 Kleuren van het knoopthema

U kunt de themaweergave van de knopen onder de kolken wijzigen via menufunctie: “Beeld – Weergave opties”. Kikker geeft daarna het “Weergave opties” venster weer. Onder tabblad: “Knoop en Tekst”, (zie figuur 5) kunt u aangeven hoe de knoop weer te geven.

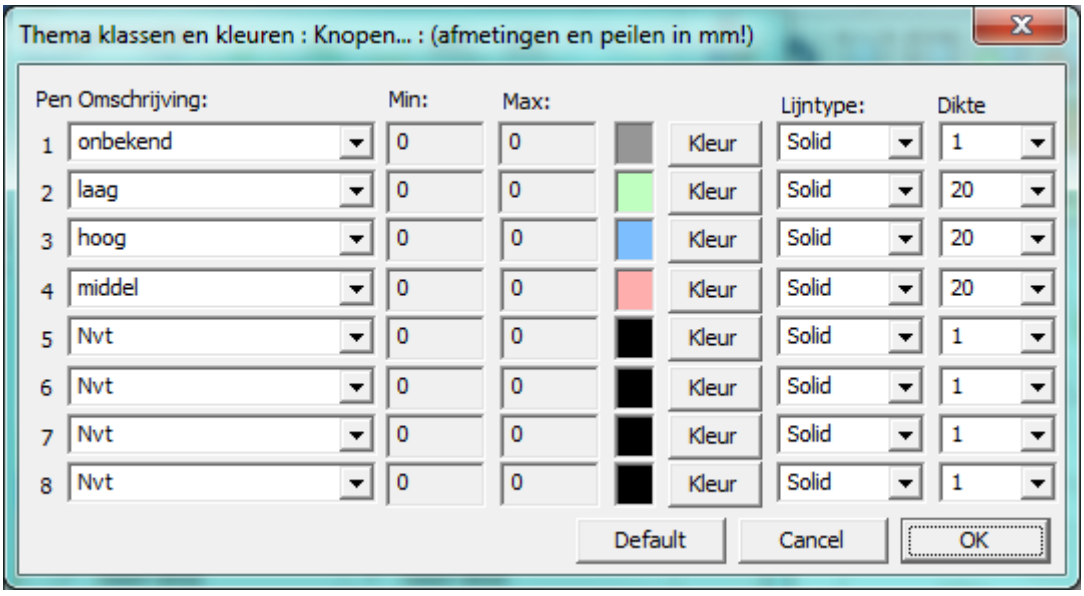
Voor de weergave van de klasse van de kolk hebben we in de voorgaande tekst gebruik gemaakt van de knoop constructie. Daarom in dit venster “Constructie” aanvinken.

Daarna kunt via de knop: [Kleur/Klas], de weergave van het constructie thema instellen. Zie figuur 6. Kies hierbij voor fletse kleuren omdat anders de kolken niet meer opvallen indien deze dezelfde kleur hebben als de knopen. Door de dikte een grote waarde te geven maakt u de weergave van de knoop groter zodat de klasse weergave ook duidelijker is.

Door op [OK] te klikken bewaard u deze weergave voor de knoop constructie. Zodra u bij een volgende sessie “Constructie” aanvinkt in het “Weergave opties” venster geeft kikker de knopen op de juiste wijze weer. In de volgende paragraaf kunt u lezen hoe u er voor zorgt dat Kikker bij opstart direct deze instellingen heeft.



Figuur 5.



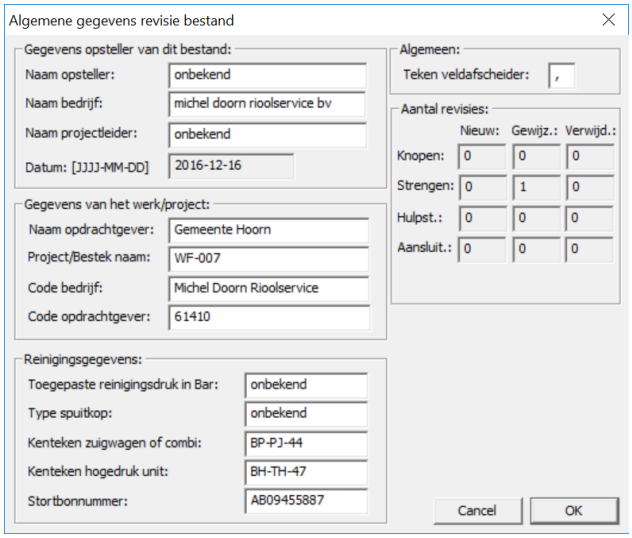
Figuur 6.

9.2 Reiniging riolering

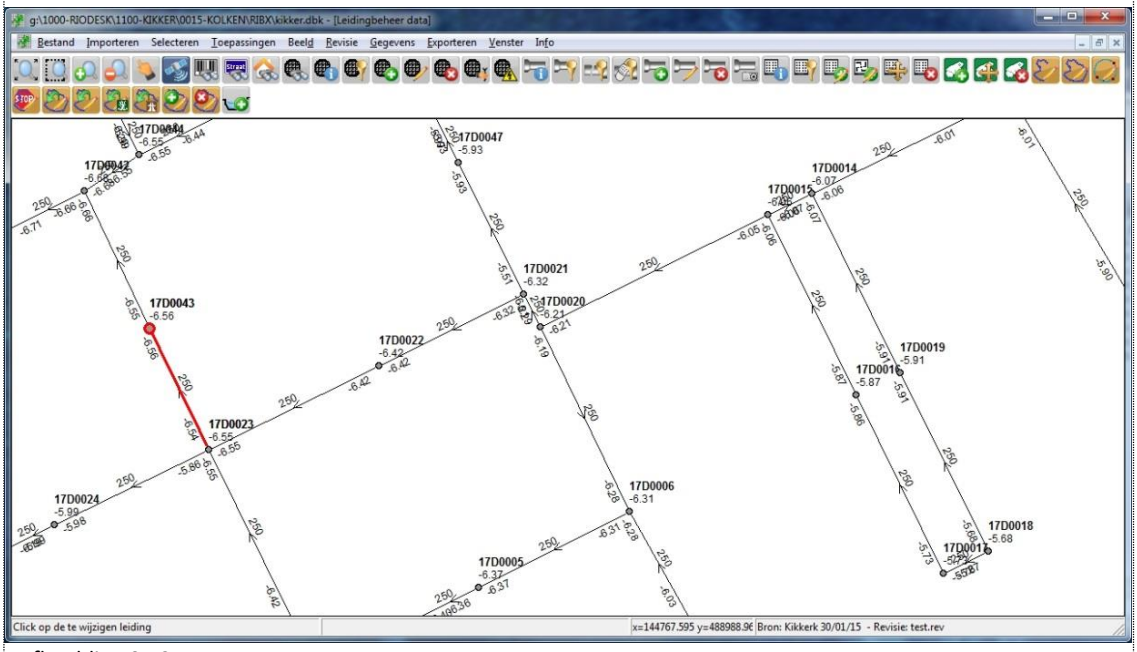
Deze paragraaf bevat een stappenplan voor de registratie van rioolreiniging met het programma Kikker.

9.2.1 De registratie

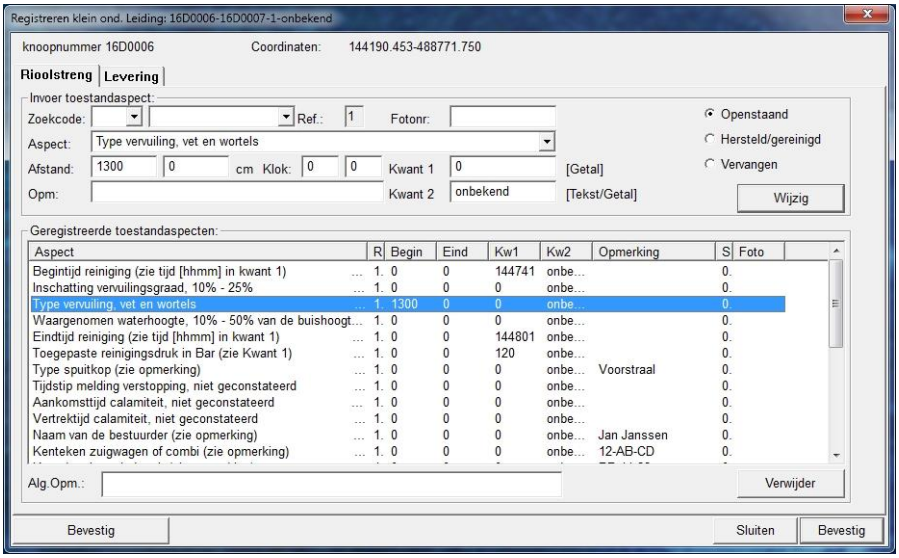
1.	Kikker opstarten
2.	Selecteer Kikker.dbk
3.	Off-Line
4.	Indien er bij de Start Opties, de optie “rev“ is ingevuld, wordt direct het scherm “Algemene gegevens revisie bestand” geopend.
4a.	Zo niet ga dan naar : Revisie => Revisie uit bestand weergeven - Vul de naam in van een nieuw revisiebestand (TEST.REV) of selecteer een bestaand revisiebestand - Druk daarna op de knop [Openen]
5.	In deze algemene instellingen staan, naast de project gegevens, ook een aantal default waarden van de reiniging die dan automatisch ingevuld worden. - Toegepaste reinigingsdruk - Type spuitkop - Kenteken zuigwagen of combi - Kenteken hogedruk unit Deze defaults zijn tijdens het reinigen wél te wijzigen !
6.	Druk op de knop  in de knoppenbalk van menu: Reiniging en Inspectie.
7.	Selecteer de te reinigen streng… Doe dit zodanig dat de muiscursor zo dicht mogelijk bij de PUT staat, van waaruit gereinigd gaat worden. De streng en de dichtstbijzijnde put worden in ROOD weergegeven, waarna het reinigingsformulier wordt getoond ! Zie afbeelding 9.42 en 9.43.



Afbeelding 9.41



Afbeelding 9.42



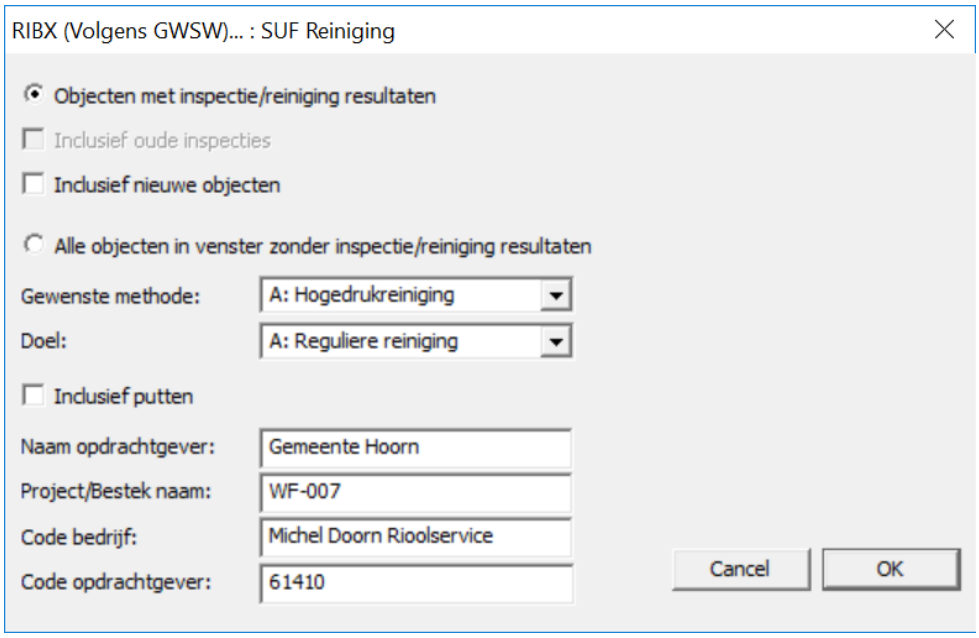
Afbeelding 9.43

Indien startoptie: slibgps de waarde 1 heeft vult Kikker het formulier met een standaard checklist met toestandaspecten. Indien Kikker oude inspectiegegevens weergeeft dient u opnieuwe een Kikker.dbk betand te maken, zonder inspectiegegevens. Bijvoorbeeld via: Revisie => Opslaan in Kikker.dbk bestand.

8. Er zijn 2 methoden om de gegevens in te voeren :

Methode 1:

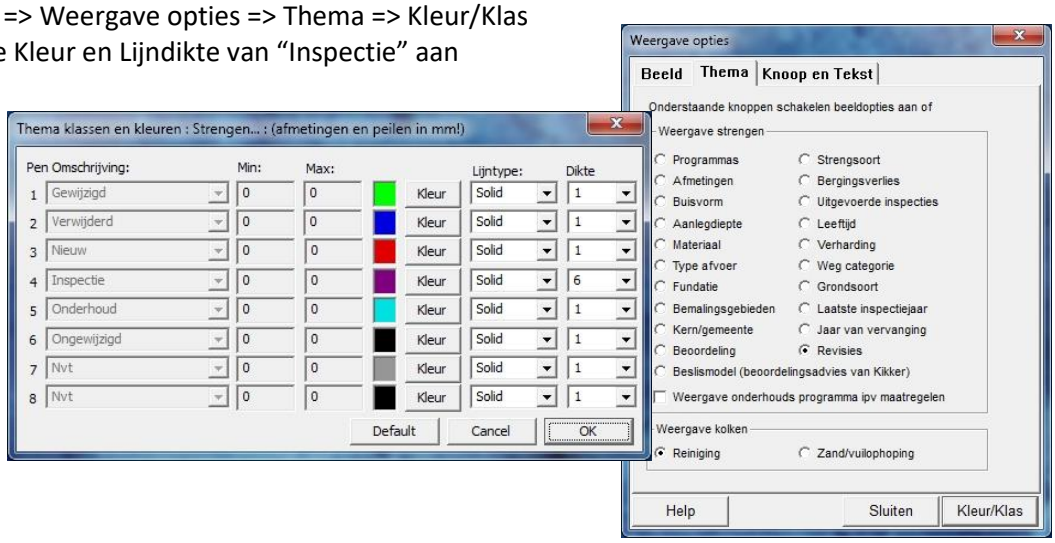
1) Kikker heeft na het openen van het scherm, de Begintijd al ingevuld
2) Selecteer in het kader “Geregistreerde toestandsaspecten”, met de **linker** muisknop, een toestandsaspect.
3) Selecteer in het kader “Invoer toestandaspect”, bij “Aspect”, de juiste klasse.
4) Vul eventueel in het kader “Invoer toestandaspect” aanvullende waarnemingen in.
5) Herhaal dit voor andere toestandsaspecten, vanaf punt 2.

	6) Als de reiniging gereed is, druk dan op de knop [Bevestig] Methode 2: 1) Kikker heeft na het openen van het scherm, de Begintijd al ingevuld 2) Selecteer in het kader “Geregistreerde toestandsaspecten”, met de **rechter** muisknop, een toestandsaspect In het kader “Invoer toestandaspect” zal de klasse van het toestandsaspect direct wijzigen. Druk zo vaak op de rechter muis knop totdat de juiste klasse is geselecteerd. 3) Vul eventueel in het kader “Invoer toestandaspect” aanvullende waarnemingen in. 4) Herhaal dit voor andere toestandsaspecten, vanaf punt 2. 5) Als de reiniging gereed is, druk dan op de knop [Bevestig] **Let op!** - Kikker vult bij het opslaan de “Eindtijd” in, als deze ontbreekt ! - Kikker controleert of de gegevens correct en volledig zijn ingevuld. Onvolkomenheden worden in een PopUp schermpje getoond, waarna een keuze kan worden gemaakt om dit alsnog te wijzigen.
9.	Alle gegevens worden in het geopende Kikker revisiebestand opgeslagen. Bij het afsluiten van Kikker, zal deze vragen om de reiniging ook in de KIKKER.DBK op te slaan. **Let op!** Het is nu raadzaam om de reiniging **NIET in de KIKKER.DBK op te slaan**, omdat dit tot dubbele gegevens zal leiden! De mutaties staan al in het revisie bestand.
10.	Voor het maken van een **RIBX**-bestand met de reinigingsresultaten: Kies menuoptie: Exporteren => SUF Reiniging => Waarnemingen => RIBX (volgens GWSW), waarna het venster volgens figuur 9.44  Afbeelding 9.44 - Vink “Objecten met inspectie/reinigingsresultaten“, aan. Kies de juiste Gewenste methode en Doel en overioge aanvullende gegevens en klik op knop [OK]

	- Vervolgens geeft Kikker een venster weer waarmee u een locatie en naam van het RIBX bestand kunt aangeven. - Vul op de regel “Bestandsnaam” een bestandsnaam in, incl. extensie, bijv: ALM502.ribx en klik op [Save/Opslaan].

9.2.2 Aanpassen thema

Beeld => Weergave opties => Thema => Kleur/Klas
Pas de Kleur en Lijndikte van “Inspectie” aan



Kikker onthoud deze instelling, die daarna niet meer hoeft te worden ingesteld !

Via startoptie: “linethema” (zie bijlage II) kunt u kikker met een vast thema opstarten. Bijvoorbeeld het thema revisie of inspectie waaraan u kunt zien of een streng is geïnspecteerd.

9.2.3 Maken Kikker.dbk werkbestand van een RIBX

Indien er géén Kikker werkbestand aanwezig is, kan deze a.d.h.v. een (geleverd) RIBX-bestand opgebouwd worden.

1.	Plaats Kikker in een map waar géén Riodesk??.txt of *.dbk bestanden staan.
2.	Kikker opstarten
3.	Off-Line
4.	Bestand => Openen… => SUF Inspectie bestand
5.	Selecteer het betreffende RIBX-bestand
6.	Toepassingen => Start Opties… - SLIBGPS = 1 Optioneel kan een Revisiebestand ingesteld worden waarmee Kikker direct opstart - REV = Zwanenbeemd201502.rev -
7.	Revisie => Opslaan in Kikker.dbk bestand…

8.	Kikker afsluiten
9.	Kikker opstarten
10.	Selecteer Kikker.dbk
11.	Off-Line

Bijlage I: Register Definities en Begrippen

Dit register bestaat uit begrippen die in de omgang met Kikker worden gebruikt. De begrippen staan op alfabetische volgorde.

Administratieve gegevens, zijn alle nuttige kenmerken van een object die voor de registratie en het beheer en onderhoud, binnen de instantie, van belang zijn.

Bestand (Engels: **File**), is een verzameling gegevens die op een bepaalde wijze zijn gerangschikt en opgeslagen. Voor administratieve gegevens is dit doorgaans in de vorm van regels en kolommen. De wijze waarop een bestand is gerangschikt en opgeslagen wordt doorgaans al aangegeven is de toevoeging van de bestandsnaam, zoals .txt, .csv, .rib, .xml, .kik, etc.

Database, ook wel *Databank* of *Gegevensbank* genoemd, is een verzameling van tabellen en regels waarin de administratieve en nu ook steeds meer de grafische kenmerken van de beheerobjecten digitaal opgeslagen worden. Dit is simpelweg te vergelijken met een Exel-bestand waarin elk werkblad een tabel is, bijvoorbeeld Excel-bestand ZwemClub.xls met de werkbladen: Leden, Donateurs, Trainers, Competitie teams, etc.

Dialoogvenster, is een venster dat tijdelijk wordt afgebeeld als de gebruiker bepaalde informatie aan Kikker moet verstrekken aan Kikker. U kunt hierbij denken aan het selecteren van een bestand, het bevestigen van een bepaalde actie (verwijderen), etc.

EAN-Code, is een 18 cijferige code die netbeheerders en leveranciers van energie gebruiken voor de onderlinge communicatie van aansluitingen. Elke Nederlandse aansluiting voor gas en elektriciteit heeft een eigen 18 cijferige EAN-code, zo ook de te beheren Objecten die een dergelijke aansluiting hebben. Deze kan iedereen nazoeken via een gratis toegankelijke website.

Gegevens, zijn voor Kikker de kenmerken en feiten die van een object vastgelegd worden voor de registratie en het Beheer & Onderhoud.

Grafische gegevens, zijn de kenmerken van een object die de positie van het object in het areaal van de instantie vastlegt en de wijze waarop het object getoond/getekend kan worden. Dit zijn doorgaans de X,Y,Z waarden, lijnkleur, lijntype, lijndikte, symbooltype, etc.

Hoofdvenster, is het venster waarin Kikker opstart en het wegenstelsel wordt getoond. In Kikker kunnen naast de Wegen ook wegmeubilair, waterwegen, verkeersborden e.d. geregistreerd worden.. In dit venster kunnen alle functies van Kikker uitgevoerd worden.

Kikker bestand, is een ASCII-bestand (.KIK of .CSV) waarin de objectgegevens met een scheidingsteken (CSV - Comma Separated Value) zijn opgeslagen.

Kikker database, is een specifieke database waarvan de tabellen zijn ingericht voor de registratie van objecten van Riolering, Leidingen, Wegen en Bomen met een koppeling naar BGT en Oracle Spatial.

Object, ook wel Beheerobject genoemd, is voor Kikker een onderdeel van de openbare ruimte dat onder het beheer van een instantie valt en bestaat o.a. uit kenmerken, eigenschappen en gedragingen. Binnen de beheerdisciplines worden de objecten dikwijls explicieter aangeduid zoals, Rioolobject, Wegobject, Groenobject, etc.

RIB, is de afkorting voor Riool Inspectie Bestand volgens de Europese norm EN 13508.

Sub-venster, is een rechthoekig gekaderd deel dat onderdeel van het programma is. Sommige subvenster bevinden zich uitsluitend in het venster van het programma, andere vensters kunnen op of buiten het venster van het programma geplaatst worden. Vooral bij weergave op grootte of meerdere beeldschermen kan dit de werkzaamheden met Kikker nog meer vergemakkelijken. In deze vensters kunnen niet alle functies van Kikker uitgevoerd worden.

SUFHYD, is de afkorting voor **S**tandaard **U**itwisselingsbestand **HYD**raulische berekeningen van rioolstelsel dat door de stichting RIONED is vastgesteld ter bevordering van de uitwisseling van de hydraulische kenmerken van rioolstelsels voor rekenmodellen/programma's.

SUFRIB, is de afkorting voor **S**tandaard **U**itvoeringsbestand **F**ormaat **R**iool **I**nspectie **B**estand dat door de stichting RIONED is vastgesteld ter bevordering van de uitwisseling van rioolinspectiebestanden. Hierin is de Europese norm EN 13508 en de Nederlandse implementatie daarvan de NEN 3399 opgenomen.

Tabel, bestaat uit kolommen en regels die de administratieve of grafische kenmerken van een specifiek aspect van de beheerobjecten bevat. Dit is simpelweg te vergelijken met een werkblad van een Excel-bestand, bijvoorbeeld werkbblad: Personen, Bedrijven, Adressen, etc.

Venster (Engels: **Window**) is een rechthoekig gekaderd deel van het beeldscherm dat aan een programma wordt toegekend en waarin het programma tot uitvoering wordt gebracht. In dit geval is dat het programma Kikker die in een venster wordt opgestart en wacht tot de gebruiker een functie activeert.

Windows, is het grafische besturingssysteem waaronder het geïnstalleerd kan worden. Voor Kikker zijn dit de volgende besturingssystemen:

- MS Windows
- Linux Wine

Bijlage II: startopties

Met de start opties kunt u de werking van Kikker wijzigen.

U kunt Kikker bijvoorbeeld automatisch laten starten met een topografie en een revisie, of in een modus waarbij u nieuwe omschrijvingen, zoals knooptypes, mag invoeren.

Startoptie:	**Gegeven:**	**Resultaat:**
dbffield	Achter deze optie kunt u de naam van een kolom in het ESHRI DBF bestand opgeven. Bijvoorbeeld: dbffield=LAYER	Indien Kikker start met een ESRI SHP topografie met de optie: "dxf=" of met een topografie uit de werkbestanden: "riodesk.shp, riodesk.dbf en riodesk.shx", registreert Kikker de tekst in de aangegeven kolom als laagnaam van de objecten in de ESRI SHP. Deze optie is belangrijk om bij starten van Kikker direct vlakken te kleuren.
images	Achter deze optie kunt u een map locatie (adres) opgeven. Bijvoorbeeld: images=c:\Kikker\afbeeldingen	Kikker zoekt afbeeldingen op dit adres ongeacht het geregistreerde adres in de werkbestanden.
docu	Achter deze optie kunt u een map locatie (adres) opgeven. Bijvoorbeeld: docu=c:\Kikker\documenten	Kikker zoekt documenten van knopen, strengen of wegvakonderdelen in deze map. Standaard is dit de map “riodesk” in de kikker werkmap.
bmpmap	Achter deze optie kunt u een map locatie (adres) opgeven. Bijvoorbeeld: bmpmap=c:\Kikker\rvv	Kikker importeert alle bitmaps (.bmp bestanden) in deze map. Bij het rioleringsbeheer: Kikker geeft de bitmaps weer ter plaatse van de knopen, waar de knoopfunctie naam hetzelfde is als de bitmap naam. Bijvoorbeeld: Indien pompput.bmp aanwezig is worden deze bitmaps op alle locaties weergegeven met knoopfunctie: “pompput”. De bitmaps geeft Kikker weer indien weergave optie “knoop bitmaps” is geactiveerd. Bij het wegbeheer (borden): Kikker gebruikt de bitmaps in de map voor de selectie en weergave van verkeersborden. Bij het groenbeheer:

		Kikker geeft de bitmaps weer ter plaatse van de punt elementen, waar de beheergroep code hetzelfde is als de bitmap naam. Bijvoorbeeld: Indien bomonu.bmp aanwezig is worden deze bitmaps op alle locaties weergegeven met beheergroep code: “bomonu”. De bitmaps geeft Kikker weer indien weergave optie “knoop bitmaps” is geactiveerd.
ecwmap	Achter deze optie kunt u een map locatie (adres) opgeven. Bijvoorbeeld: docu=c:\ecw	Kikker start het zoeken naar ECW luchtfoto bestanden in deze map.
csvmap	Achter deze optie kunt u een map locatie (adres) opgeven.	Kikker start het zoeken naar CSV bestanden in deze map.
lstmap	Achter deze optie kunt u een map locatie (adres) opgeven.	Kikker start het zoeken naar LST en XML bestanden in deze map.
dxfmap	Achter deze optie kunt u een map locatie (adres) opgeven.	Kikker start het zoeken naar DXF en SHP bestanden in deze map.
revmap	Achter deze optie kunt u een map locatie (adres) opgeven.	Kikker start het zoeken naar REV revisie bestanden in deze map.
tmpmap	Achter deze optie kunt u een map locatie (adres) opgeven.	Kikker slaat tijdelijke (hulp) bestanden op deze map.
spot	Achter deze optie zet u de naam van het CSV bestand waarin het fotonummer,datum, lokatie en url van de cyclomedia spots zijn aangeven. Bijvoorbeeld: spot=c:\ gis_tbl_cyclo_2013.csv	Bij opstarten van het programma Kikker voegt Kikker knop:  aan de knoppenbalk toe. Zodra u hierop klikt worden de locaties binnen de minimum en maximum coördinaten van het beheerareaal uit het aangegeven bestand ingelezen. Kikker geeft de locaties met cirkeltjes weer. Na klikken in een cirkel wordt deze groen gekleurd en wordt de cyclomedia suite gestart met het 360 graden panoramabeeld.
dxf	Achter deze optie kunt u de naam en locatie van een DXF of ESHRI SHP bestand opgeven. Bijvoorbeeld: dxf=c:\Kikker\dxf\topografie.dxf dxf=c:\Kikker\dxf\topografie.shp Ook kunt u de naam en locatie opgeven van een ASCII lijst met alle op te starten topografiebestanden.	Kikker opent bij het opstarten het opgegeven bestand en geeft de topografie uit het bestand weer.

	Dit bestand: "topo.lst", maakt u via de opslaan knop in de Topografie balk.	
rev	Achter deze optie kunt u de naam en locatie van een revisie bestand opgeven. Bijvoorbeeld: rev=c:\Kikker\rev\kolken01.rev	Bij het starten: opent Kikker het opgegeven revisie bestand; verwerkt Kikker eventuele eerder geregistreerde mutaties op de gegevens uit de werkbestanden; Maakt Kikker de revisie menu opties beschikbaar en is het bestand gereed van verwerking nieuwe mutaties.
ribdrive	Achter deze optie kunt u een schijf/drive letter opgegeven. Bijvoorbeeld: ribdrive=e	Kikker zoekt beeldmateriaal en meetgegevens op de schijf/drive met de aangegeven letter. Deze optie kunt u gebruiken als u een harddisk met beeldmateriaal op uw computer aansluit en de door uw computer toegewezen driveletter anders is dan in uw werkbestanden.
vlc	Achter deze optie zet u het commando voor het starten van de VLC Media player. Bijvoorbeeld: vlc=C:\Program Files\VideoLAN\VLC\vlc.exe	Kikker start de aangegeven VLC mediaplayer voor de weergave van video bestanden.
reset	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker zet bij inlezen kolken uit werkbestand alle toestandaspecten, behalve aspect handkolk, op niet geconstateerd.
newcode	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker staat het toevoegen van straatnamen, gebieden en nieuwe object: soorten en types, toe. In de Engelstalige Kikker versie staat deze optie standaard aan.
kolkgps	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft de speciale knoppenbalk voor Kolkenzuig registratie weer, start het kolkenregistratie venster en zoekt verbinding met de GPS antenne. Tevens activeert Kikker startoptie: "glbinsp".
slibgps	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft de speciale knoppenbalk voor Kolkenzuig en Slibdikte registratie weer, start het kolkenregistratie venster en zoekt verbinding met de GPS antenne. Tevens vult Kikker het leidinginspectie venster automatisch met het toestandaspect: "Bezonken

		afzettingen", zodat u alleen de slibdikte behoeft in te vullen.
glbinsp	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker activeert menuopties voor revisie en GPS in de knoppenbalk. Bij wegbeheer geeft Kikker alleen de globale inspectie toestandsaspecten weer.
klikless	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft geen waarschuw berichten meer bij tekenfuncties. Bijvoorbeeld indien strengen niet meer aansluiten op knopen of dat een andere topografie wordt overgenomen. Voor de ervaren gebruiker om sneller gegevens in te voeren met minder muisklikken.
historie	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker leest geen historische gegevens van kolken uit werkbestand.
aspect	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft, bij importeren inspectiegegevens, dialoogvenster weer waarin Kikker vraagt onderhoudsmaatregelen te plannen bij toestandaspecten.
rioscoop	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Zodra u informatie van een rioolstreng opvraagt kopieert Kikker de streng gegevens volgens het SUFRIB formaat in het bestand: RioscoopKikker.rib in de map TEMP. Het programma Rioscoop kan vervolgens weer kopieren uit dit bestand.
vuilgraad	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker voegt de vervuilingsgraad (L, M, E) toe aan de DXF export van kolken.
black	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker maakt de achtergrond zwart in plaats van wit en geeft zwarte lijnen wit weer. Deze optie is o.a. nuttig bij gebruik in het donker.
slowtopo	Achter deze optie zet u het gewenste inzoomgetal waarbij Kikker de topografie laat zien. Hoe lager het getal hoe meer u moet inzoomen voordat Kikker de topografie laat zien. Bijvoorbeeld: slowtopo=4.	Kikker geeft de locatie van de topografie weer met een rechthoekig kader. Pas als u voldoende inzoomt laat Kikker de topografie zien. Deze optie is handig bij grote topografie bestanden waarbij het enige tijd duurt voordat de gehele topografie is getekent, als deze helemaal is uitgezoomd.

matchdis	Achter deze optie zet u een afstand in meters. Bijvoorbeeld: matchdis=2.	Standaard is deze afstand 0.81 m. Kikker gebruikt deze afstand bij de functies: "Zoeken naar kromme leidingen", waarbij Kikker de ligging van strengen overneemt van lijnen in een DXF bestand. De opgegeven afstand is de maximale afwijking tussen de coordinaten van de lijn uit de DXF en knoopcoordinaten van de streng. "Haal objecten uit DXF", waarbij Kikker met behulp van deze afstand controleert of een knoop al aanwezig is. Indien knoop al aanwezig koppelt kikker de nieuwe streng uit het DXF aan deze bestaande knoop.
levensduur	Achter deze optie registreert u de gemiddelde levensduur van de rioolstrengen. Bijvoorbeeld: levensduur=60	Kikker corrigeert de standaard restlevensduurmodellen met de aangegeven waarde. Standaard zijn de modellen gebaseerd op en restlevensduur van 70 jaar. Bij een waarde van: "60" zet Kikker een model met de stapjes: "25+20+15+10", om naar: "22+18+12+8".
score	Achter deze optie zet u de minimale kwaliteitsscore waarbij een rioolstreng persoonlijke beoordeling behoeft. Bijvoorbeeld: score=200	Bij het maken van een beoordelingsadvies voor rioolstrengen berekent Kikker het kwaliteitscore getal van een streng. Indien de score hoger is dan de aangegeven waarde en de ingrijp- of waarschuwmaatstaf niet is bereikt, geeft Kikker het advies de schadebeelden in de rioolstreng in de gaten te houden. Standaard hanteert Kikker een minimum score van 150.
replen	Achter deze optie kunt u de omvang van de ingrijpschade opgeven, waarop de rioolstreng moet worden vervangen of gerenoveerd. Bijvoorbeeld: replen=25	Voor het rioleringsbeheer: Normaal haalt kikker deze waarde asl beslismodel parameter uit de databank. Via deze optie kunt u deze direct instellen zonder databank. De standaard waarde is 12..
gpsport	Achter deze optie kunt u de code van de poort aangeven waarmee een serieel aangelosten GPS antenne communiceert. Vergeet hierbij niet de dubbele punt achter	Kikker leest de NMEA $GPGAA regel die door de GPS antenne is verstuurd.

	de poort code. Alleen poort codes van COM1 tot COM9 zijn mogelijk. Bijvoorbeeld: gpsport=COM1:	
baud	Achter deze optie zet u de te gebruiken baudrate voor de serieele COM poort. Bijvoorbeeld: baud=9600	Kikker stelt de baudrate van de: "gpsport=", COM poort in met de opgegeven waarde. Standaard staat de baudrate op 4800.
overlap	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker zet de "gpsport=", COM poort op OVERLAPPED toestand.
ltmfac	Achter deze optie zet u een factor waarmee u de perioden tussen maatregelen in een cyclus groter of kleiner maakt. Bijvoorbeeld: ltmfac=1.5	ALLEEN VOOR WEGBEHEER! Kikker vermenigvuldigt de perioden tussen maatregelen in een cyclus met de aangegeven waarde. Bijvoorbeeld bij: "ltmfac=1.5", wordt een periode van 10 jaar 15 jaar. Indien ltmfac groter is dan 1.1 plant Kikker zwaardere (duurdere) maatregelen volgens tabel A8 van CROW publicatie 147.
norehab	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het wegbeheer: Kikker vervangt de maatregel rehabilitatie, in de maatregelcyclus, door maatregel lichter. Deze optie heeft geen invloed op keuze maatregel uit kruisjestabel.
duurzaamheid	Achter deze optie kunt u een prioriteitsgetal opgeven. (1 t/m 9)	Voor het wegbeheer: Prioriteit getal (1 t/m 9) voor het beleidsthema: duurzaamheid. Hoe hoger het getal des te groter de prioritiet. Zie CROW 147 Standaard heeft deze de waarde: 4
veiligheid	Achter deze optie kunt u een prioriteitsgetal opgeven. (1 t/m 9)	Prioriteit getal (1 t/m 9) voor het beleidsthema: veiligheid. Hoe hoger het getal des te groter de prioritiet. Zie CROW 147 Standaard heeft deze de waarde:3
comfort	Achter deze optie kunt u een prioriteitsgetal opgeven. (1 t/m 9)	Voor het wegbeheer: Prioriteit getal (1 t/m 9) voor het beleidsthema: comfort. Hoe hoger het getal des te groter de prioritiet. Zie CROW 147 Standaard heeft deze de waarde: 2
aanzien	Achter deze optie kunt u een prioriteitsgetal opgeven. (1 t/m 9)	Voor het wegbeheer: Prioriteit getal (1 t/m 9) voor het beleidsthema: aanzien. Hoe hoger het getal des te groter de prioritiet. Zie CROW 147 Standaard heeft deze de waarde: 1

sufwegid	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het wegbeheer: Bij importeren gegevens uit SUFWEG kopieert kikker de <KEY> waarde in het opmerkingen veld van het wegvakonderdeel. De waarde in <GID> is het wegvakonderdeelnummer.
vta	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het groenbeheer: Kikker geeft de speciale knoppenbalk voor VTA registratie weer, start het VTA registratie venster en zoekt verbinding met de GPS antenne. Tevens activeert Kikker startoptie: "glbinsp".
way	Achter deze optie kunt u de naam en locatie van een dxf bestand opgeven. Bijvoorbeeld: way=c:\Kikker\dxf\ikwashier.dxf Ook kunt u met deze optie per dag route bestanden maken in geoJSON Bijvoorbeeld: way=route%d.jsn Ter plaatse van "%d" zet kikker de datum.	Kikker opent het bestand en schrijft de afgelegde route in het bestand in DXF. Kikker doet dit alleen indien Kikker contact heeft met een GPS antenne. Indien geoJSON: maakt kikker per dag een nieuw veegbestand aan met de gereden route. Bijvoorbeeld route20160526.jsn, route20150527.jsn, etc… Met in dit veegbestand om de frq=2000 (2 seconden) een waypoint. Ook tekent kikker de gereden route op het venster. De gemaakte jsn veegbestanden bevatten het zogenaamde geoJSON. Deze kan je via menuoptie “Importeren -> DXF of SHP topografie”, importeren waarna kikker hiervan SHP bestanden maakt in het mapje waar het jsn veegbestand staat.. Hierbij vraagt kikker of je alleen de geveegde routes wil uitvoeren (alles onder 10 km/u).
pdf	Achter deze optie zet u het commando voor het starten van de PDF viewer op uw computer. Bijvoorbeeld: pdf=C:\Program Files (x86)\PDF Architect\PDF Architect.exe	Kikker start het aangegeven PDF programma voor de weergave van PDF bestanden.
tile	Achter deze optie kunt u een map locatie (adres) opgeven.	Kikker slaat streetmap bestanden op onder deze map. En laat

		streetmap tiles afbeelden uit deze map indien aanwezig.
discl	Achter deze optie zet u een disclaimer tekst Bijvoorbeeld: discl=Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleent	Kikker geeft deze tekst in de plot afdrukken weer.
dis	Achter deze optie kunt u een tekst plaatsen van maximaal 4 tekens. Bijvoorbeeld: dis=HK	Bij het exporteren naar CSV bestanden en opslag in Kikker bestanden zet Kikker deze tekst voor het knoopnummer. Op deze wijze kunt u knoopnummers uniek maken. Bijvoorbeeld bij samenvoegen van rioleringsbeheerbestanden.
pavopp	Achter deze optie kunt u een oppervlak opgeven. Bijvoorbeeld: pavopp=5	Voor het wegbeheer: Kikker selecteert alleen wegvakonderdelen groter dan aangegeven waarde uit SDO_GEOM databank.
aansluit	Achter deze optie zet u een percentage waarbij de waarde: "1." 100 procent is en "0.01" 1 procent. Bijvoorbeeld: aansluit=.5	Bij het bepalen van de vervangingskosten gaat Kikker uit van het opgegeven percentage van de aansluitingen.
rbtype	Achter deze optie kunt u een naam van een database opgeven. Bijvoorbeeld: rbtype=dhv rbtype=d4a rbtype=gbi rbtype=riob rbtype=xeiz rbtype=hasko rbtype=bs8 rbtype=rioview rbtype=viaview rbtype=geovisia rbtype=sdogeom rbtype=observ rbtype=intwi	Kikker verkent de database allereerst op de opgegeven databasenaam. Deze optie kan nodig zijn indien een database meerdere structuren heeft, waarbij de gewenste structuur als laatste in de zoeklijst van Kikker staat. Standaard selecteert Kikker de gegevens uit de eerste bekende structuur in de zoeklijst.
proxy	Achter deze optie zet u het uit te voeren protocol voor het maken van een internet verbinding via FTP. De protocol moet het formaat: ""://"" hebben. Zoals in onderstaand voorbeeld waarbij ftp_proxy_name de naam is van de FTP proxy en 21 het poortnummer te gebruiken om toegang te krijgen tot de proxy. Bijvoorbeeld:	Kikker maakt gebruik van het opgegeven protocol bij het maken van een FTP verbinding.

	proxy=""ftp=ftp://ftp_proxy_name:21""	
sectie	Achter deze optie kunt u een DG-Dialog (Grontmij database) rioleringsbeheer sectie code opgeven. Bijvoorbeeld: sectie=HA	Kikker selecteert alleen knopen en strengen geregistreerd onder de opgegeven sectie code en schrijft deze in de werkbestanden. Deze optie is nodig indien de putnummering niet uniek is.
letter	Achter deze optie zet u een letter. Bijvoorbeeld: letter=A	Bij het automatisch aanmaken van knoopnummers gebruikt Kikker de opgegeven letter als eerste letter. In het voorbeeld hiernaast dus de letter: "A". De optie gebruikt Kikker niet bij het maken van knoopnummers ten behoeve van uitwisselbestanden voor de WION. Bij de WION is het eerste letter van het putnummer afhankelijk van het WION Thema.
timeout	Achter deze optie kunt u een wachttijd in seconden opgeven. Bijvoorbeeld: timeout=60	Het betreft hier een database selectie en verbinding timout waarde. Indien Kikker de wachttijd overschrijdt stopt Kikker de selectie of het verbinding maken.
idinvg	Achter deze optie plaatst u de vervuilingsgraad van kolken. (1, 2, 3, 4 of 5). Bijvoorbeeld: idinvg=5	Kikker registreert automatisch deze vervuilingsgraad bij de registratie van kolken.
revdat	Achter deze optie zet u een datum volgens het formaat: JJJJMMDD Bijvoorbeeld: revdat=20110130	Bij het registreren van kolken kleurt Kikker alle kolken met een mutatiedatum nieuwer als deze datum als gereinigd/gedaan. Overige kolken kleurt Kikker volgens de datums in het revisiebestand.
upda	Achter deze optie zet u een datum volgens het formaat: JJJJMMDD Bijvoorbeeld: upda=20110130	Kikker exporteert alleen kolken, met mutatitedatum gelijk of later dan deze datum, naar werkbestanden.
klicdat	Achter deze optie zet u een datum volgens het formaat: JJJJMMDD Bijvoorbeeld: klicdat=20110130	Kikker laat alleen KLIC graafbericht polygonen, later of gelijk aan deze datum, zien uit SHP bestand met grondroerders informatie.
kenteken	Achter deze optie zet u een kentekennummer. Bijvoorbeeld: kenteken=40-35-JD	Kikker plaatst dit nummer, als invoerwaarde, in het SHP data mutatievenster
send	Achter deze optie zet u de gewenste Internet timeout waarde in milliseconden voor het verzenden van data. Bijvoorbeeld: send=60000	Indien na de aangeven periode het verzenden niet is gelukt onderbreekt Kikker het verzenden en geeft Kikker de besturing terug aan de gebruiker.

receive	Achter deze optie zet u de gewenste Internet timeout waarde in milliseconden voor het ontvangen van data. Bijvoorbeeld: receive=60000	Indien na de aangeven periode het ontvangen niet is gelukt onderbreekt Kikker het ontvangen en geeft Kikker de besturing terug aan de gebruiker.
url	Achter deze optie kunt u met een code aangeven welke gegevens Kikker met de internet database dient uit te wisselen. Mogelijke codes zijn: url=1 (ga online met de internet database, maak alleen werkbestanden van de kolken, registreer revisies direct in de Internet database) url=2 (ga online met de internet database, maak alleen werkbestanden van de leidingen en knopen, registreer revisies direct in de Internet database) url=3 (ga online met de internet database, maak werkbestanden van alle data, registreer revisies direct in de Internet database) url=4 (ga online met de internet database, maak geen werkbestanden, registreer revisies direct in de Internet database) url=5 (maak geen verbinding met de internet database)	Kikker maakt een verbinding met de internet database, haalt optioneel de gegevens op van de internet database en verwerkt revisies direct in de internet database. Bij het inlezen van een revisiebestand verwerkt Kikker de revisies alsnog in de Internet database, indien revisieregels eindigen met de waarde: "0" en "URL".
nounlay	Achter deze optie zet u een hoeveelheid vlakken. Bijvoorbeeld: nounlay=5 (de 5 grootste vlakken worden niet meegenomen bij bepaling afwaterend oppervlak)	Voor het rioleringsbeheer: Kikker neemt N vlakken niet mee gerekend vanaf het grootste vlak naar het kleinste.
dimnode	Achter deze optie zet u de gewenste diameter van de knooppunten in het DXF. Bijvoorbeeld: dimnode=1.	Kikker exporteert de knopen naar DXF met de aangegeven diameter. De standaard diameter is 0.8
dimtxt1	Achter deze optie zet u de gewenste hoogte van de tekst boven de leiding (afmeting en materiaalsoort). Bijvoorbeeld: dimtxt1=1.5	Kikker exporteert de tekst naar DXF met de aangegeven hoogte. De standaard hoogte is 1.3
dimtxt2	Achter deze optie zet u de gewenste hoogte van de tekst onder de leiding (bob peilen).	Kikker exporteert de tekst naar DXF met de aangegeven hoogte. De standaard hoogte is 1.2

	Bijvoorbeeld: dimtxt2=1.3	
dimtxt3	Achter deze optie zet u de gewenste hoogte van de knoopnummers. Bijvoorbeeld: dimtxt3=2.0	Kikker exporteert de tekst naar DXF met de aangegeven hoogte. De standaard hoogte is 1.8
dx	Achter deze optie zet u een waarde in meters.	Kikker verplaatst de uit de GPS berekende X coordinaat met de aangegeven waarde.
dy	Achter deze optie zet u een waarde in meters.	Kikker verplaatst de uit de GPS berekende Y coordinaat met de aangegeven waarde.
dijkstra		
finman	Achter deze optie zet u een vervangende waarde voor het minimum jaar bij een vervangingsjaar bandbreedte. Bijvoorbeeld: finman=1	Voor het wegbeheer: Kikker vervangt het minimum jaar van een planjaar bandbreedte indien dit minimumjaar groter is dan de aangegeven waarde. Indien bandbreedte is binnen 5 en 10 jaar uit te voeren dan wordt dit tussen de 1 en 10 jaar uit te voeren. Deze mutatie voert Kikker alleen uit bij cyclische maatregelen in een merjarenbegroting en waar verdeling van bedragen is toegestaan.
batchmode	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen. Kikker verwacht deze optie samen met de optie: "datasource=" en indien bij de database gebruikersnaam en wachtwoord vereist zijn, tevens: "username=" en "password=".	Kikker maakt automatisch verbinding met de database, selecteert de data, schrijft deze gegevens in de werkbestanden en sluit de verbinding af.
dghyd	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker plaatst de DG-Dialog compartiment code achter de knoopnummers. Alleen bij Kikker programma's die niet standaard de sectiecode voor het knoopnummer plaatsen.
pasvftp	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker gebruikt passive FTP semantics
adjustnode	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker wijzigt de coordinaten van bestaande knopen indien met de menuoptie Toepassingen->Haal objecten uit DXF, Kikker nieuwe strengen en knopen tekent en een eindpunt van een polylijn nabij een bestaande knoop ligt. De

		bestaande knoop krijgt dan de coordinaten van het eindpunt van de polylijn.
revurl	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Bij inlezen van revisiebestand verwerkt Kikker revisies alsnog in de Internet database. Ook indien regels niet eindigen met de waarde: "URL".
nowrap	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Bij nowrap worden de knoppen verdeeld over meerdere regels in de knoppenbalk. Indien niet actief staan alle knoppen op 1 regel.
stripnull	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker verwijdert voorloop nullen van knoopnummers bij het lezen van SUFRIB inspectie bestanden. **GEBRUIK DEZE OPTIE NIET INDIEN U (REVISIE) GEGEVENS IN DE DATABASE WILT DOORVOEREN!**
spurename	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: Kikker verandert de knoopfunctie automatisch naar overstort of pompput indien er een pomp of overstortdrempel aanwezig
dxf2sty	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Bij "Objecten uit DXF halen" is de laagnaam van het DXF object het stelseltype (ofwel type afvoer). Standaard neemt Kikker "strengfunctie" over uit de laagnaam.
allnode	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker laat alle knopen uit de werkbestanden zien. Ook die met zeer afwijkende coordinaten. Bijvoorbeeld met x = 0. en y = 0.
nonode	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Bij doorvoeren van revisie gegevens naar de databank slaat Kikker de knoop gegevens over.
nopipe	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Bij doorvoerenvan revisie gegevens naar de database slaat Kikker de streng gegevens over.
doadres	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Bij doorvoeren van revisie gegevens naar de database controleert en muteert Kikker ook de adresgegevens. Standaard doet Kikker dit niet omdat adresgegevens weinig veranderen en de controle vrij veel tijd kost.
norem	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Geen weergave van kolk opmerkingen in het grafische venster.

noblock	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft INSERT (of AutoCAD BLOCK) gegevens niet weer bij de weergave van de topografie.
nomove	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: Bij uitvoer naar DXF plaatst kikker het knoopnummer op de knoop coördinaat in plaats van lege hoek.
kous	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: Kikker gaat in alle kostenberekeningen uit van renovatiekosten in plaats van vervangingskosten. Dus ook in de meerjarenbegroting. Voorwaarde is dat de streng is geïnspecteerd, gefundeerd en nauwelijks gedeformeerd, radiaal verplaatst of een lokale verdieping in waterstand heeft. Zie: Richtlijnen voor advisering maatregel relining!
instnaam	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: Kikker geeft bij installaties de naam van de installatie weer in plaats van het knoopnummer.
dubbel	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: Bij dubbele knoopnummers, zoals vaak uit DG Dialog zoekt kikker op basis van de kleinste afstand welke knopen bij de streng horen. Maak deze optie actief indien strengen kriskras door het venster lopen en de bron DG Dialog is.
nobxa	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: Kikker importeert met deze optie geen meetgevens uit RIBX of uit RMB bestanden bij het RIB bestand.
karlabel	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: Bij het weergeven van geselecteerde toestandaspecten geeft Kikker de bijbehorende karakterisering weer in plaats van de classificering (klasse).
nen3399_2004	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: Kikker classificeert toestandaspecten volgens NEN3399:2004. Standaard classificeert Kikker volgens: NEN33999:2015.
ribkas	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer:

		Indien streng in RIB niet is gevonden zoekt kikker opnieuw maar dan zonder de eerste 2 tekens inclusief het streepje in het knoopnummer. Bijvoorbeeld: In plaats van "KA-1567" in het RIB zoekt Kikker op "1567".
ontwerp	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: In plaats van de actuele peilen selecteert Kikker de ontwerp peilen uit de databanken van GBI, XEIZ, DHV, en DG-Dialog.
wrap	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: Aspecten die voorbij de strenglengte zijn gemeten worden op het eindpunt van de streng geplaatst. Indien wrap=0 wordt de lokatie van het toestandaspect geextrapoleerd naar een positie voorbij de strenglengte.
alldbk	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het rioleringsbeheer: Kikker leest naast de data uit het geselecteerde werkbestand in het welkomvenster ook de data uit alle andere dbk bestanden in de map in, en geeft deze weer.
exclbput	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	voor het uitvoeren van bergingsberekening zonder de berging in putten. Berging in strengen wordt dan berekend over de gehele strenglengte.
offset	Achter deze optie zet u de gewenste breedte van de streng in de SHP export. Bijvoorbeeld: offset=10.	Voor het rioleringsbeheer: Bij "exporteren -> CSV Objectgegevens -> Strengen", exportert kikker ter plaatse van de streng een strook over het hart van de streng met de aangegeven breedte.
dispspu	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft het knooptype of beheergroep code weer in plaats van het knoopnummer
dispnode	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft altijd het knoopnummer weer.
insrdtab	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Indien u dit aangeeft installeert Kikker zijn tabellen in een database waar al een structuur van dhv, d4a, gbi, riob, hasko, bs8, rioview of sdogeom aanwezig is. Standaard kunt u deze database niet installeren als er al een structuur aanwezig is.

insrdload		
autonum	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker vraagt niet meer om knoopnummers indien een leiding volgens een polylijn is toegevoegd. Standaard vraagt Kikker wel naar knoopnummers.
norepeat	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker repeteert de menuopties Zoom In, Zoom Out en Verplaats functies niet. Vergelijkbaar met het opstarten van Kikker met GPS antenne.
sumcatch	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor het importeren van verhardoppervlak gegevens reset Kikker de bestaande gegeevns niet naar de waarde: 0, waardoor Kikker het verhard oppervlak bij de bestaande aantallen optelt.
markpoly	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	In de treeview markeert Kikker de wegvakken of leidingen met grafische informatie. Standaard markeert Kikker wegvakken of leidingen met inspectiegegevens.
rbcheck	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Bij selectie uit de databank controleert Kikker het aantal, in de database aan inspectie gekoppelde: objecten, toestandsaspecten en afbeeldingen en corrigeert deze in inspectietabellen.
nocodes	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Het importeren van straatnamen en gebiedsnamen is uitgezet. Niet meer mogelijk.
begend	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft geen waarschuwing meer als de begin en/of eindpunt coordinaten van de streng niet overeenkomen met de coordinaten van de knopen van de streng.
async	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker voert FTP opdrachten asynchroon uit. Kikker geeft de status van het exporteren en importeren naar een internet adres in een apart venster weer. Standaard voert Kikker FTP opdrachten synchroon uit.
mvhsnap	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker muteert, via snappen, de maaiveldhoogte van een knoop met de Z waarde van een cirkel middelpunt of GPS positie.
txtdef	Achter deze optie zet u de teksthoogte in bits voor de legenda.	Legenda tekst hoogte. Standaard: 10

txtadr	Achter deze optie zet u de teksthoogte in bits voor de adres teksten.	Adres tekst hoogte. Standaard: 10
txtnod	Achter deze optie zet u de teksthoogte in bits voor de knoopnummers.	Knoopnummer en beheergroep code tekst hoogte. Standaard: 10
txtstr	Achter deze optie zet u de teksthoogte in bits voor de afmetingen en peilen.	Teksthoogte van afmetingen en peilen. Standaard: 9
txtdxf	Achter deze optie zet u de teksthoogte in bits voor teksten in de topografie.	Teksthoogte van topografie tekst. Standaard: 10
nodethema	Achter deze optie kunt u een nummer uit onderstaande lijst opgeven: Voor rioleringsbeheer • 1: knoopfunctie • 2: maaiveldhoogte • 3: putdekseltype • 4: stroomprofieltype • 5: constructietype • 6: herkomst coördinaten • 7: herkomst maaiveldhoogte • 22: revisie status Voor weg- en groenbeheer: • 1: knoopfunctie • 2: afmeting/hoogte • 3: knooptype • 4: status • 5: kwaliteit • 6: beheerder • 7: eigenaar • 22: revisie status Bijvoorbeeld: nodethema=1	Kikker start op met een weergave van de knopen volgens het aangegeven thema. De kleur en dikte kunt u instellen via: beeld -> weergave opties. Tab-blad: “Knoop en tekst”, knop: [Kleuren en Klassen] Zonder deze optie. Of andere waarde dan hiernaast weergeven geeft Kikker de knoopfunctie weer (bij groenbeheer: de beheergroep).
linethema	Achter deze optie kunt u een nummer uit onderstaande lijst opgeven: Voor rioleringsbeheer: • 1: maatregelprogramma • 2: afmetingen • 3: vorm/profiel • 4: diepte • 5: materiaal • 6: stelseltype • 7: streng functie • 8: bergingsverlies • 9: inspectie • 10: jaar van aanleg • 11: verhardingstype • 12: wegtype • 13: fundatie type • 14: grondsoort • 15: bemalingsgebied • 16: plaatsnaam • 17: inspectiejaar	Kikker start op met een weergave van de strengen/wegvakonderdelen volgens het aangegeven thema. De kleur en dikte kunt u instellen via: beeld -> weergave opties. Tab-blad: “Thema”, knop: [Kleuren en Klassen]. Zonder deze optie. Of andere waarde dan hiernaast weergeven geeft Kikker het “afvoertype” weer bij rioleringsbeheer. En het “verhardingstype” bij wegbeheer.

	• 18: jaar van vervanging • 22: revisie status • 23: eigen beoordeling • 24: beslismodel Voor weg- en groenbeheer: • 1: maatregelprogramma • 6: onderdeeltype • 7: wegfunctie • 9: inspectie • 11: verhardingstype • 12: wegtype • 13: verhardingssoort • 14: constructie type • 22: revisie status • 24: beslismodel Bijvoorbeeld: linethema=1	
fixpix	Achter deze optie voert u de gewenste pixel hoogte in voor de weergave van bitmaps uit het bmpmap mapje. Bijvoorbeeld: fixpix=14	Minimaal een hoogte van 6 pixels opgeven. Bij kleinere hoogtes geeft Kikker de bitmaps weer met de werkelijke pixelhoogte.
gbistd	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Voor selectie gegevens uit GBI6 databanken. Kikker selecteert zoveel mogelijk gegevens volgens de STD definities.
noaddnmk	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker staat het toevoegengen van nieuwe straatnamen niet toe.
online	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker slaat de weergave van het welkom venster over en geeft direct het netwerk weer uit de beschikbare werkbestanden.
tbbestand	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft bij opstart de knopen van de functiegroep: "Bestand", weer.
tbbeeld	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft bij opstart de knopen van de functiegroep: "Beeld", weer.
tbraadplegen	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft bij opstart de knopen van de functiegroep: "Raadplegen", weer.
tbselecteren	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft bij opstart de knopen van de functiegroep: "Selecteren", weer.
tbtoepassing	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft bij opstart de knopen van de functiegroep: "Toepassingen", weer.

tbplanning	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft bij opstart de knopen van de functiegroep: "Planning", weer.
tbtoevoegen	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft bij opstart de knopen van de functiegroep: "Toevoegen", weer.
tbwijzigen	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft bij opstart de knopen van de functiegroep: "Wijzigen", weer.
tbverwijder	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft bij opstart de knopen van de functiegroep: "Verwijderen", weer.
tbinspectie	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Kikker geeft bij opstart de knopen van de functiegroep: "Reiniging en Inspectie", weer.
video	Achter deze optie voert u de extensie van de gebruikte videobestanden (inclusief punt). Bijvoorbeeld: video=.mpg	Vaak is de extensie van de videobestanden niet in in het RIB opgegeven. Bij het zoeken naar videobestanden, voor weergave met de mediaplayer, zet kikker deze extensie achter de videonaam.
pdok	Achter deze optie kunt u een nummer uit onderstaande lijst opgeven: • 0 = streetmap • 1 = PDOK opentopo • 2 = PDOK opentopoachtergrondkaart • 3 = PDOK brtachtergrondkaart • 4 = PDOK brtachtergrondkaartgrijs • 5 = PDOK top10nlv2 •	Hiermee kunt u aangeven wat voor kaart u als achtergrond wilt hebben. Deze kaarten kopieert Kikker van het Internet en plaatst deze in openstreetmap map voor directe beschikbaarheid.
dispgully	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Bij waarde 1 geeft Kikker na opstart kolken weer.
adddbk	Achter deze optie een 1 om de optie aan te zetten. Een 0 om de optie uit te schakelen.	Bij waarde 1 geeft Kikker bij importren dbk bestand of data uit databank venster weer waarmee u de data aan het huidige netwerk kan toevoegen.

De volgende startopties zijn alleen met een snelkoppeling te activeren. Hierbij zet u de startoptie achter het commando: "Kikker". Bijvoorbeeld:

"c:\projecten\aa en hunze\Kikker.exe" dxf=c:\Kikker\dxf\topografie.dxf

U kunt meerdere start opties meegeven door de opties met een komma te scheiden. Bijvoorbeeld:

“Kikker.exe rev=c:\Kikker\Kolken01.rev,dxf=c:\Kikker\dxf\topografie.dxf,slowtopo=4.,kolkgps”

Startoptie:	**Gegeven:**	**Resultaat:**
address=	Achter deze optie kunt u een locatie (adres) opgeven. Bijvoorbeeld: address=c:\Kikker\werkbestanden	Kikker plaatst en leest de werkbestanden op deze locatie.
beodat=	Achter deze optie zet u een datum volgens het formaat: JJJJMMDD Bijvoorbeeld: • beodat=20050101	Alleen inspecties van na deze datum mag Kikker beoordelen.
datasource=	Achter deze optie kunt u de ODBC database bronnaam opgegeven. Bijvoorbeeld: datasource=kikker	Kikker zet de ODBC bronnaam automatisch in het welkom venster. Indien tevens opties: "batchmode", "username=" en "datasource=" zijn opgegeven maakt Kikker automatisch verbinding met de database, selecteert de data, schrijft deze gegevens in de werkbestanden en sluit de verbinding af.
frq=	Achter deze optie kunt u de GPS raadpleeg frequentie van Kikker aangegeven in milliseconden. Standaard is 2000. Bijvoorbeeld: frq=5000	Indien Kikker is gestart met de GPS antenne in de computer, tekent Kikker om het aangegeven aanatl milliseconden de actuele locatie. Om knipperen van het scherm te voorkomen is soms een hogere frequentie dan 2000 nodig.
gpsd	Kikker verwacht bij deze optie geen aanvullende gegevens.	Kikker haalt de GPS gegevens van gpsd deamon. Deze optie is nodig indien u de GPS mogelijkheden van Kikker onder het Linux/Wine besturingssysteem gebruikt.
ikas	Kikker verwacht bij deze optie geen aanvullende gegevens.	Bij importeren en openen RIB gebruikt Kikker PIPELINE_IDNR, in plaats van ABO, voor de videobestandnaam. Alleen voor BEFDSS! (Belgische RIB)
init=	Achter deze optie kunt u een vervangende naam voor het: “riodesk_int.xml”, bestand opgeven. Bijvoorbeeld: init=hendrik_init.xml	In het: “riodesk_init.xml” , bestand bewaard Kikker alle startopties.
inst=	Achter deze optie kunt u een vervangende naam voor het: “riodesk.xml”, bestand opgeven.	In het: “riodesk.xml” , bestand bewaard Kikker voorkeurinstellingen, kosten kengetallen, selectiefilters e.d..

	Bijvoorbeeld: init=hendrik.xml	
nmeadirect	Kikker verwacht bij deze optie geen aanvullende gegevens.	Indien GPS is aangesloten op COM poort wacht kikker niet op gebeurtenissen (EV_RXCHAR | EV_CTS | EV_DSR | EV_RING) waaruit blijkt dat NMEA data is ontvangen. Alleen via snelkoppeling mee te geven!
password=	Achter deze optie kunt u het wachtwoord behorende bij de gebruikersnaam opgeven. Bijvoorbeeld: password=tiger	Kikker zet het wachtwoord automatisch in het welkom venster. Indien tevens opties: "batchmode", "username=" en "datasource=" zijn opgegeven maakt Kikker automatisch verbinding met de database, selecteert de data, schrijft deze gegevens in de werkbestanden en sluit de verbinding af.
stp=	Achter deze optie kunt u de verplaatsing van de GPS aangegeven waarbij Kikker opnieuw de actuele positie tekent. Bijvoorbeeld: stp=2.	Indien de GPS verplaatsing hoger is dan de aangegeven verplaatsing tekent Kikker de actuele GPS positie opnieuw.
unikey	Kikker verwacht bij deze optie geen aanvullende gegevens.	Voor het wegbeheer: Kikker vervangt de wegvakonderdeel nummers in de databank door unieke nummers. Actie wordt uitgevoerd bij synchroniseren met databank.
username=	Achter deze optie kunt u de database gebruikersnaam opgeven. Bijvoorbeeld: username=scott	Kikker zet de gebruikersnaam automatisch in het welkom venster. Indien tevens opties: "batchmode", "password=" en "datasource=" zijn opgegeven maakt Kikker automatisch verbinding met de database, selecteert de data, schrijft deze gegevens in de werkbestanden en sluit de verbinding af.
utm=	Achter deze optie kunt u de code van de te hanteren latitude/longitude naar UTM coordinaat translatie opgegeven. Engelse versies hanteren standaard: WGS-84 (code 0). Nederlandse versies hanteren standaard RDNAPTRANS2004. Belgische versies gebruiken standaard datum 72 translatie en Lambert projectie. Mogelijke UTM translatie codes: utm=0 (of utm=WE voor: WGS-84)	Kikker geeft de UTM positie weer, berekend aan de hand van de aangegeven translatie methode.

	utm=1 (of utm=AA voor: Airy) utm=2 (of utm=AN voor: Australian National) utm=3 (of utm=BR voor: Bessel 1841) utm=4 (of utm=BN voor: Bessel 1841 Nambia) utm=5 (of utm=CC voor: Clarke 1866) utm=6 (of utm=CD voor: Clarke 1880) utm=7 (voor: Everest) utm=8 (voor: Fischer 1960 (Mercury)) utm=9 (voor: Fischer 1968) utm=10 (voor: GRS 1967) utm=11 (of RF voor: GRS 1980) utm=12 (of HE voor: Helmert 1906) utm=13 (of HO voor: Hough) utm=14 (of IN voor: International) utm=15 (of KA voor: Krassovsky) utm=16 (of AM voor: Modified Airy) utm=17 (voor: Modified Everest) utm=18 (of FA: voor: Modified Fischer 1960) utm=19 (of SA: voor: South American 1969) utm=20 (voor: WGS 60) utm=21 (voor: WGS 66) utm=22 (of WD: voor: WGS-72)	

Bijlage III: Leidingen en putten uit topografie

Het invoeren van knopen en strengen aan de hand van een DXF tekening:

Kikker kan:

- strengen registeren uit lijnen en polygonen
- knopen registeren uit cirkels, inserts en eindpunten van lijnen en polygonen.

Voor deze optie moet u:

- eerst een DXF bestand met bovenstaande objecten importeren via menuoptie: <Importeren, DXF of SHP topografie>
- de registratie starten via menuoptie: < Toepassingen, Haal objecten uit DXF>

Kikker hanteert hierbij de volgende procedure:

1. Allereerst worden knopen uit het DXF gehaald aan de hand van de cirkels en inserts. Indien een knoop al getekend is op een locatie wordt geen nieuwe knoop ingevoerd. Voorwaarde voor deze stap is dat deze cirkels en inserts moeten zijn voorzien van een:
    a. een laag met naam : NOD_*knoopfunctie*
    b. een knoopnummer met laagnaam: NNR_*knoopfunctie*
    c. optionele maaiveldhoogte tekst in cm of m (met decimale punt) met laagnaam: NLV_*knoopfunctie*
2. Ongeacht of cirkels en inserts met bovenstaande kenmerken aanwezig zijn, registreert Kikker nieuwe strengen aan de hand van de lijnen en polygonen. Indien een lijn of polygoon aanwezig is met laagnaam: CON_*leidingfunctie*, registreert Kikker alleen strengen uit lijnen en polygonen met deze laagnaam. Waarna Kikker gaat zoeken naar:
    a. nabij liggende teksten voor:
        - Bob's, met laagnaam INV_ *leidingfunctie*
        - Afmeting en eventueel materiaalsoort, met respectievelijk de laagnamen:
            - DIM_*leidingfunctie*, indien alleen afmeting in tekst
            - MAT_*leidingfunctie*, indien alleen materiaalsoort in tekst
            - DMM_*leidingfunctie*, indien materiaalsoort en afmeting in tekst
    b. bestaande knopen aan begin en eindpunten. Indien geen knopen gevonden worden nieuwe (fictieve) knopen ingevoerd met een nummer beginnend met de letter P.

Uit de laagnaam van de cirkel, lijn of polygoon haalt kikker respectievelijk knoop- en leidingfunctie.

Overige tekenregels:

- Laagnamen mogen maximaal 24 tekens lang zijn.
- Voor onderscheid welke nummers en maaiveldhoogtes bij een knoop horen en welke bob's, afmetingen en materiaalsoorten bij strengen is het raadzaam het stelseltype in de functie te verwerken, zoals bijvoorbeeld: dwa, rwa en gem. Deze stelseltypes liggen vaak vlak bij elkaar en risico op verwisseling van gegevens is groot zonder voldoende onderscheid.
- Indien materiaal en afmeting in tekst: eerst materiaalsoort en daarna afmeting gescheiden door een spatie of %%C teken.
- Materiaal en afmeting zelf mogen geen spaties bevatten.
- Afmeting hoogte en breedte tekst scheiden door / teken indien ei profiel of * teken indien rechthoekig profiel. Indien geen van beide is het een rond profiel.
- Afmeting in mm peilen in m met decimaal teken of cm zonder decimaal teken.

Indien geen laagnamen beginnend met CON_ haalt Kikker de strengen uit lijnen en polygonen zonder gegevens uit teksten te halen.

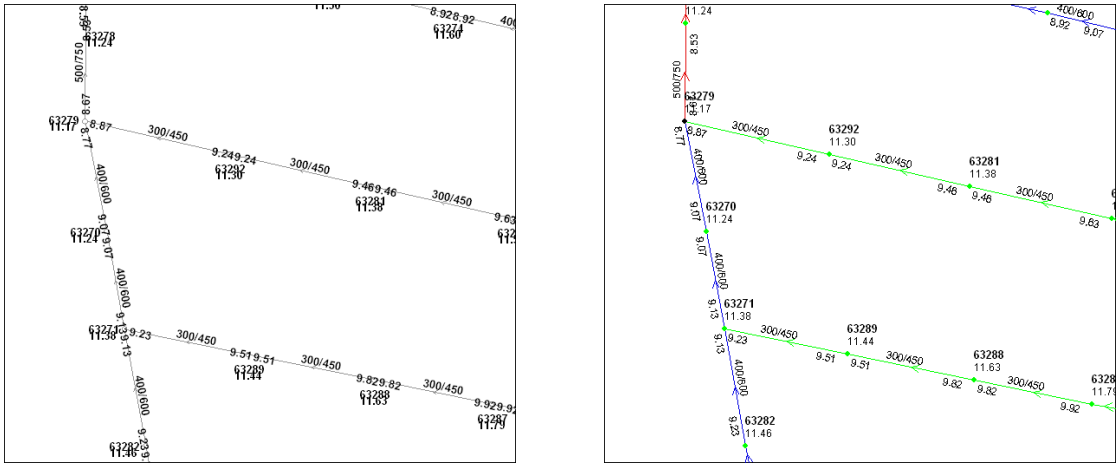
Belangrijk om te weten is dat Kikker gebruik maakt van de ligging van bestaande knopen. Nieuwe strengen koppelt Kikker aan deze knopen indien de coördinaten van begin en eindpunt van de strengen binnen 0.8 m van een knoop ligt.

Na registratie van de nieuwe strengen en knopen kunt u:

- deze via het leidingfilter selecteren op leidingfunctie, kopiëren, plakken in een nieuw venster en opslaan in een kikker bestand of als apart CSV bestanden exporteren.
- of in de databank opslaan via menuoptie: <Revisie, Revisie t.o.v. ODBC databank weergeven> om de registratie als revisie te markeren, en vervolgens via <Revisie, Naar ODBC databank, Start> daadwerkelijk in de databank registeren.

Op de volgende pagina treft u een overzicht van de tekenregels aan.

In onderstaande afbeelding treft u een voorbeeld aan van een DXF bestand links en de geregistreerde gegevens rechts.



Hieronder treft u een schema aan met de tekenregels:

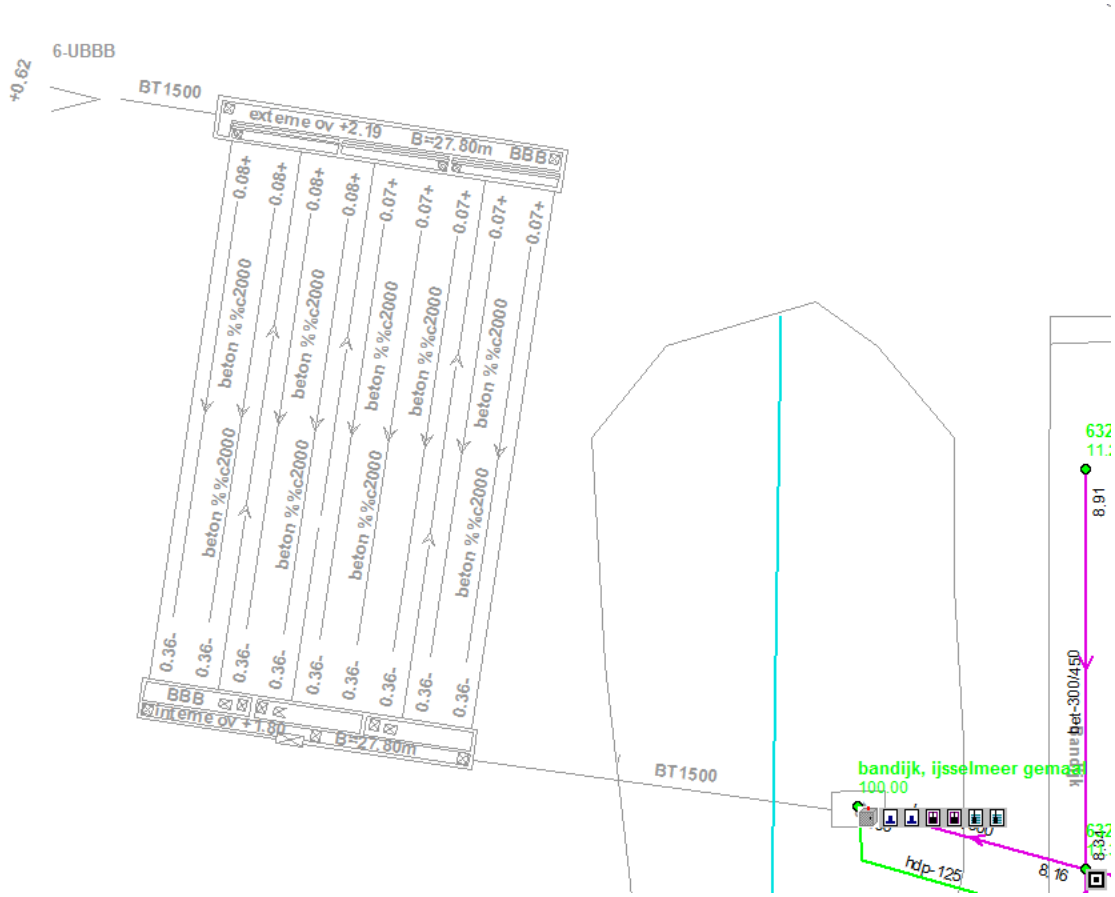
Object	DXF entiteit	Laagnaam	Locatie	Insert
knoop	CIRCLE	NOD_*knoopfunctie*		
knoop	INSERT			Knoop functie
knoop nummer	TEXT of MTEXT	NNR_*knoopfunctie*	kleinste afstand tot knoop (bij INSERT <= 1.m en bij CIRCLE < 20.m)	
knoop maaiveldhoogte	TEXT of MTEXT	NLV_*knoopfunctie*	Kleinst afstand tot knoopnummer	
streng	LINE of POLYLINE of LWPOLYLINE	CON_*leidingfunctie*		
Streng van knoop			knoop binnen matchdis afstand vanaf lijn beginpunt, indien niet	

			aanwezig nieuw knoopnummer met P volgnummer	
Streng naar knoop			knoop binnen matchdis afstand vanaf lijn eindpunt, indien niet aanwezig nieuw knoopnummer met P volgnummer	
Streng bob1	TEXT of MTEXT	INV_*leidingfunctie*	kleinste afstand tot beginknoop aan zijde eindknoop met dezelfde hoek en leidingfunctie in laagnaam als de streng	
Streng bob2	TEXT of MTEXT	INV_*leidingfunctie*	kleinste afstand tot eindknoop aan zijde beginknoop met dezelfde hoek en leidingfunctie in laagnaam als de streng	
streng afmeting	TEXT of MTEXT	DIM_*leidingfunctie*	kleinste afstand tot middenpunt streng met dezelfde hoek en leidingfunctie in laagnaam als de streng	
streng materiaal	TEXT of MTEXT	MAT_*leidingfunctie*	Idem	
streng materiaal en afmeting	TEXT of MTEXT	DMM_*leidingfunctie*	idem	

Bijlage IV: Voorbeeld overnemen BBB uit referentietekening

Het invoeren van knopen en strengen aan de hand van een DXF tekening.

Doel: registratie elementen van het BergBezinkBassin (BBB), zodat het functioneren duidelijk is voor toezicht en dat de beheer data geschikt is voor het berekenen van het hydraulisch functioneren en berekenen restlevensduur en vervangingskosten.



Afbeelding 1

Het grijs gekleurde is het BBB. De aanvoer naar het BBB vindt plaats via een nieuwe leiding “BT 1500”, vanaf een bestaand knooppunt. Afvoer vindt plaats op het oppervlaktewater nabij tekst: 6-UBBB.

Het BBB bestaat uit de onderdelen (compartimenten):

- Interne overstort put, met overstort op ontvangstput BBB, pomp en persleiding.
- Ontvangstput BBB waarop 9 leidingen rond 2000 mm zijn aangesloten die naar de externe overstort put gaan.
- Externe overstort put van het BBB, met overstort op uitstroomput.
- De uitstroomput met afvoer rond 1500 mm naar de uitstroombak 6-UBBB.

In de volgende procedure leest u hoe u het BBB in het programma Kikker registreert.

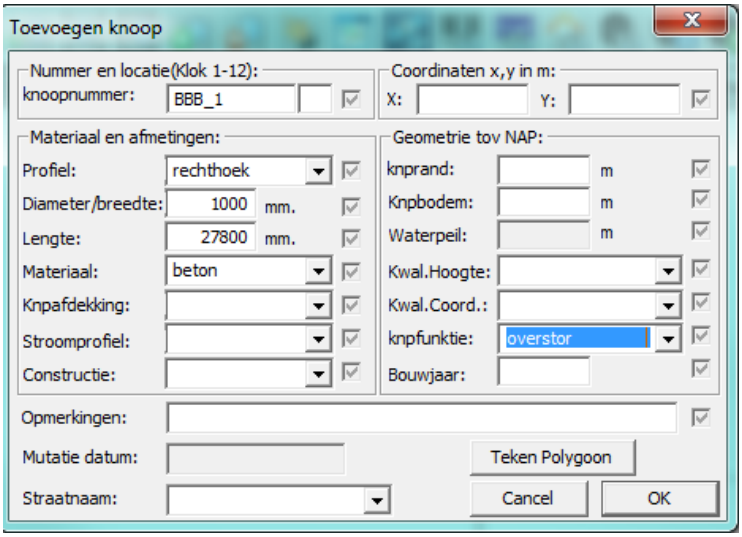
1. Open een revisiebestand om het BBB te registeren:

In het programma Kikker worden alle mutaties in de openbare ruimte geregistreerd in een revisiebestand. Zo ook de registratie van het BBB.

De interne overstortput (BBB_1):

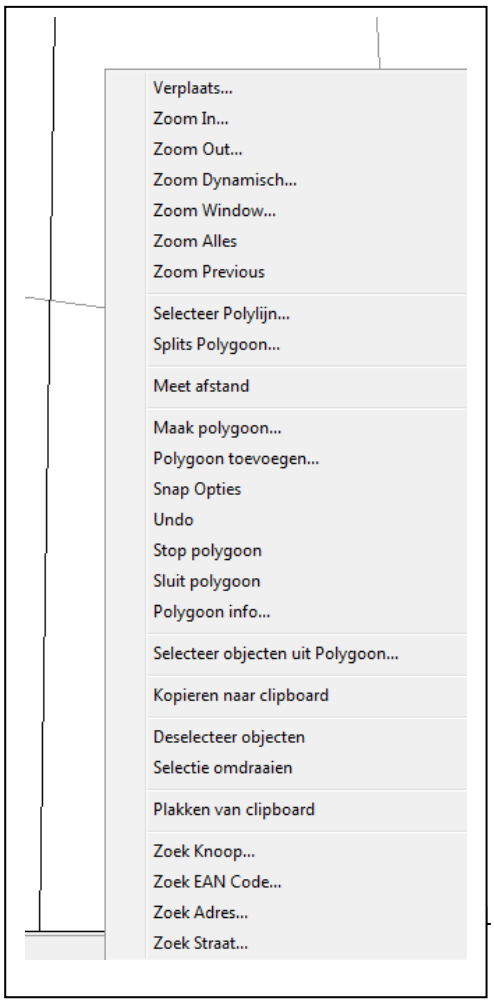
We starten met de registratie van de interne overstort put. Activeer de toevoegen knoppenbalk. En klik op 

Kikker geeft onderstaand venster weer. Voer in dit venster de gegevens in van de ontvangstput:



Afbeelding 2

Klik met rechtermuisknop in de grafische weergave. Kikker geeft een menu weer volgens de weergave hiernaast:

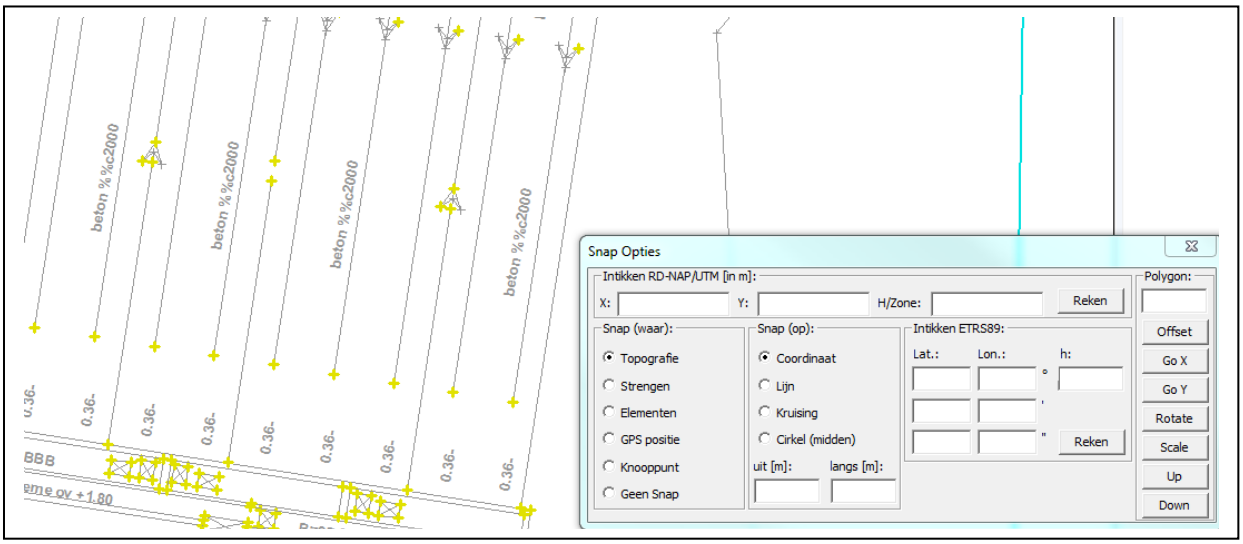


Klik op: Snap Opties.

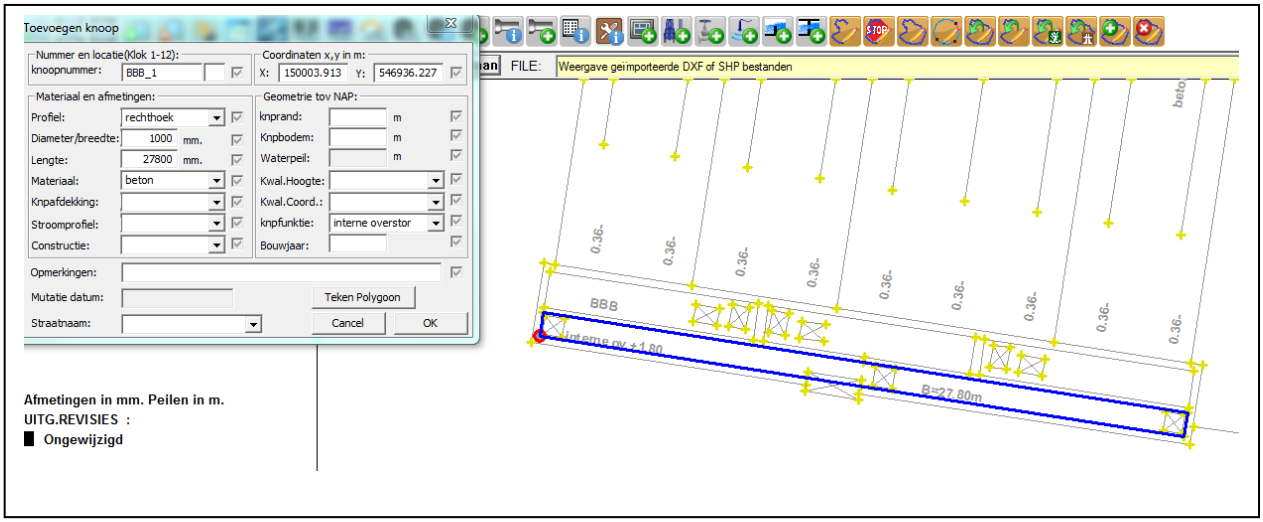
In het snapopties venster button: Topografie en Coördinaat aanvinken zodat bij aanduiden van punten in het grafische venster de coördinaten worden overgenomen van de topografie (het BBB).

Klik op knop:  om het tekenen van de binnenkant van de interne overstortput te starten.

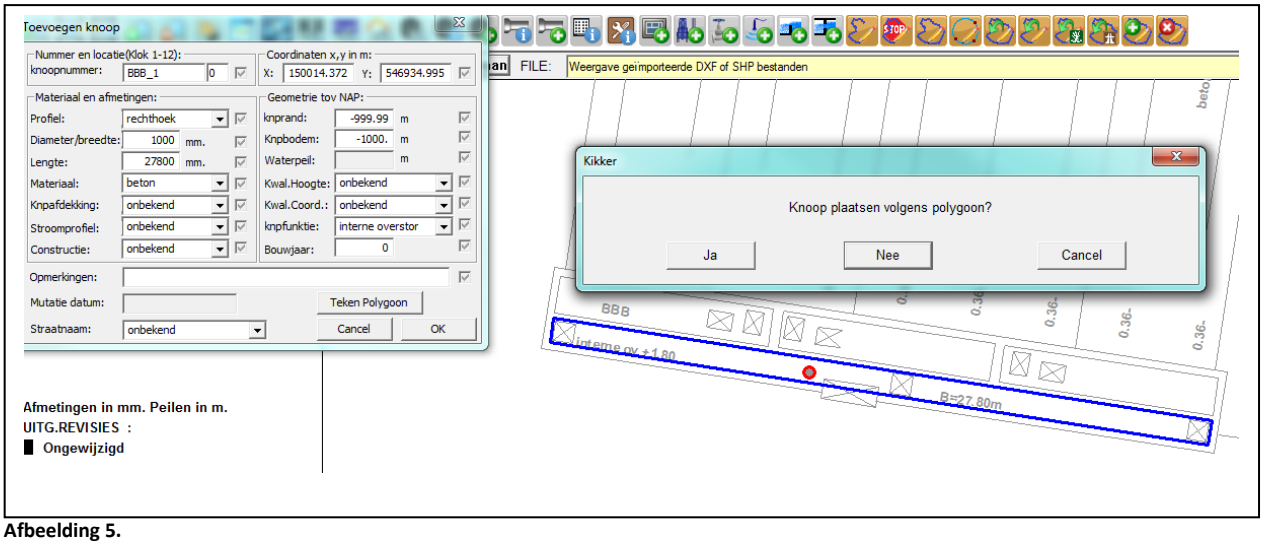
Klik op knop:  om de poly lijn te sluiten. Zie afbeelding 5



Afbeelding 3



Afbeelding 4



Afbeelding 5.

In het “Snap Opties” venster: “Geen Snap”, aanvinken. Zodat men op een willekeurig punt kan klikken om het knooppunt van het interne overstort te plaatsen.

En klik in het “Toevoegen knoop”, venster op [OK] om de gegevens op te slaan.

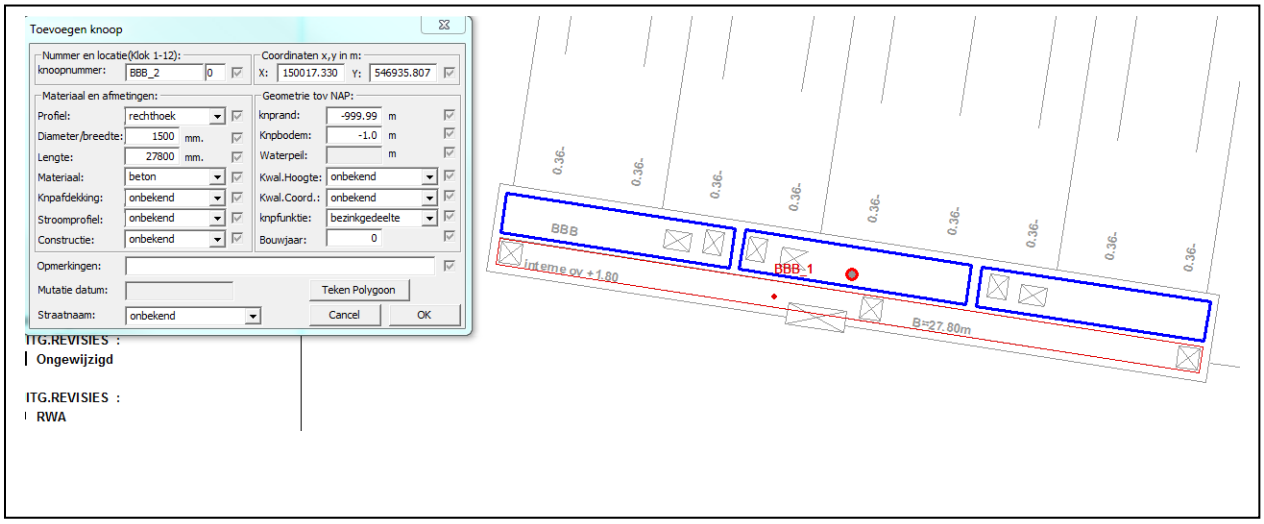
Bevestig de polygoon van de knoop door op [Ja] te klikken.

En ga in het “Toevoegen knoop venster” door met het invoeren van de 2e knoop:

Ontvangstput van het BBB (BBB_2):

Teken op dezelfde wijze de 3 poly lijnen in behorende bij de ontvangstput van het BBB.

Maak hierbij gebruik van menuoptie: Polygoon toevoegen, in het menu onder de rechter muisknop om 3 gesloten poly lijnen te tekenen.



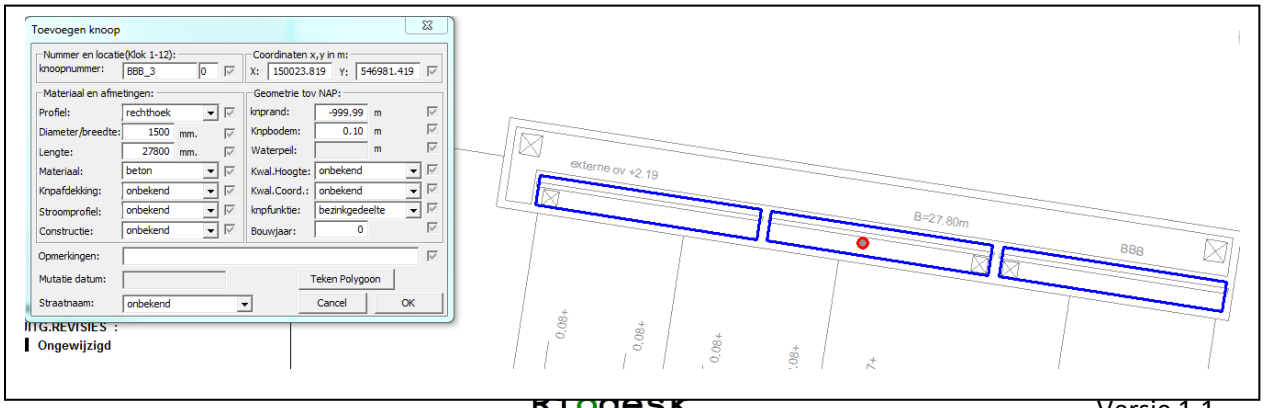
Afbeelding 7

En vul in het “Toevoegen knoop”, venster de gegevens van de uitstroomput in, en druk op [OK].

Externe overstort van het BBB (BBB_3):

Teken op dezelfde wijze de 3 poly lijnen in behorende bij de externe overstort van het BBB.

Maak hierbij gebruik van menuoptie: Polygoon toevoegen, in het menu onder de rechter muisknop om 3 gesloten poly lijnen te tekenen.



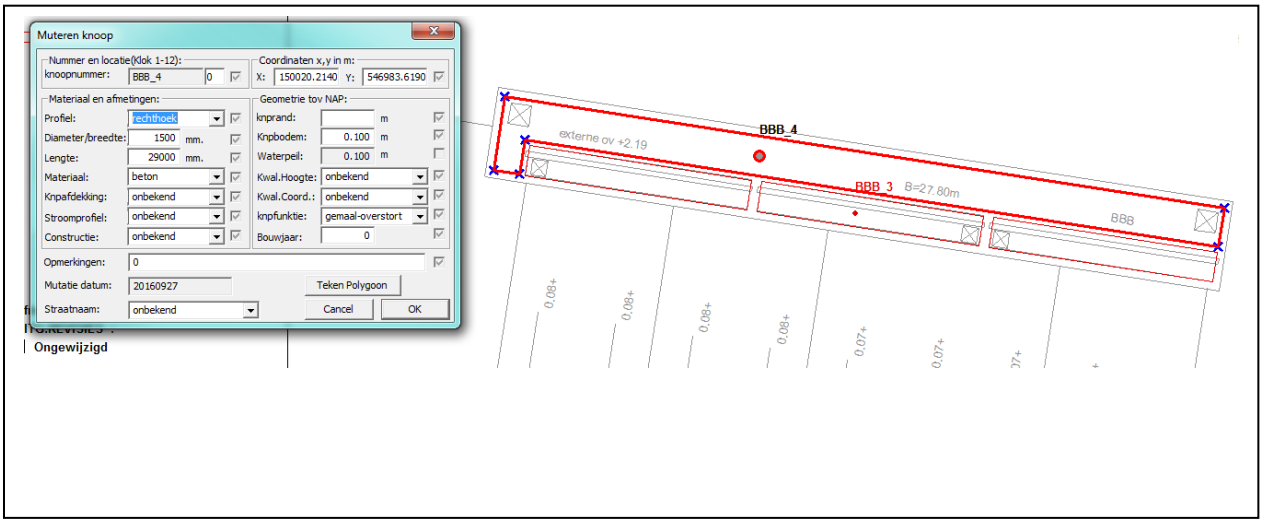
Afbeelding 8

En vul in het “Toevoegen knoop”, venster de gegevens van de uitstroomput in, en druk op [OK].

De uitstroomput van het BBB (BBB_4):

Teken zoals bij de interne overstortput de polylijn in behorende bij de uitstroomput van het BBB.

En vul in het “Toevoegen knoop”, venster de gegevens van de uitstroomput in, en druk op [OK].



Afbeelding 9

Sluit het “Toevoegen knoop”, venster af met de knop [Cancel].

De 9 berg bezink leidingen van het BBB

We starten met de registratie van de leidingen. Activeer de toevoegen knoppenbalk. En klik op


.

Waarna Kikker het venster in afbeelding 10 weergeeft. Merk hierbij op dat de cursus in het “Van Knoop”, veld staat.

Een leiding heeft een “Van knoop” een “Naar Knoop” en een leiding volgnummer.

Klik op knoop BBB_2 (de ontvangstput). Hiermee registreert u de “Van knoop”. Klik vervolgens op knoop BBB_3 (externe overstort) waarmee u de “Naar knoop registreert”. Voer vervolgens in dit venster de gegevens van de leiding in.

Vervolgens geven we de leiding de juiste ligging (geometrie). Dit gaat als volgt:

Zorg dat de cursor niet in “Van knoop” of “Naar knoop” veld staat.

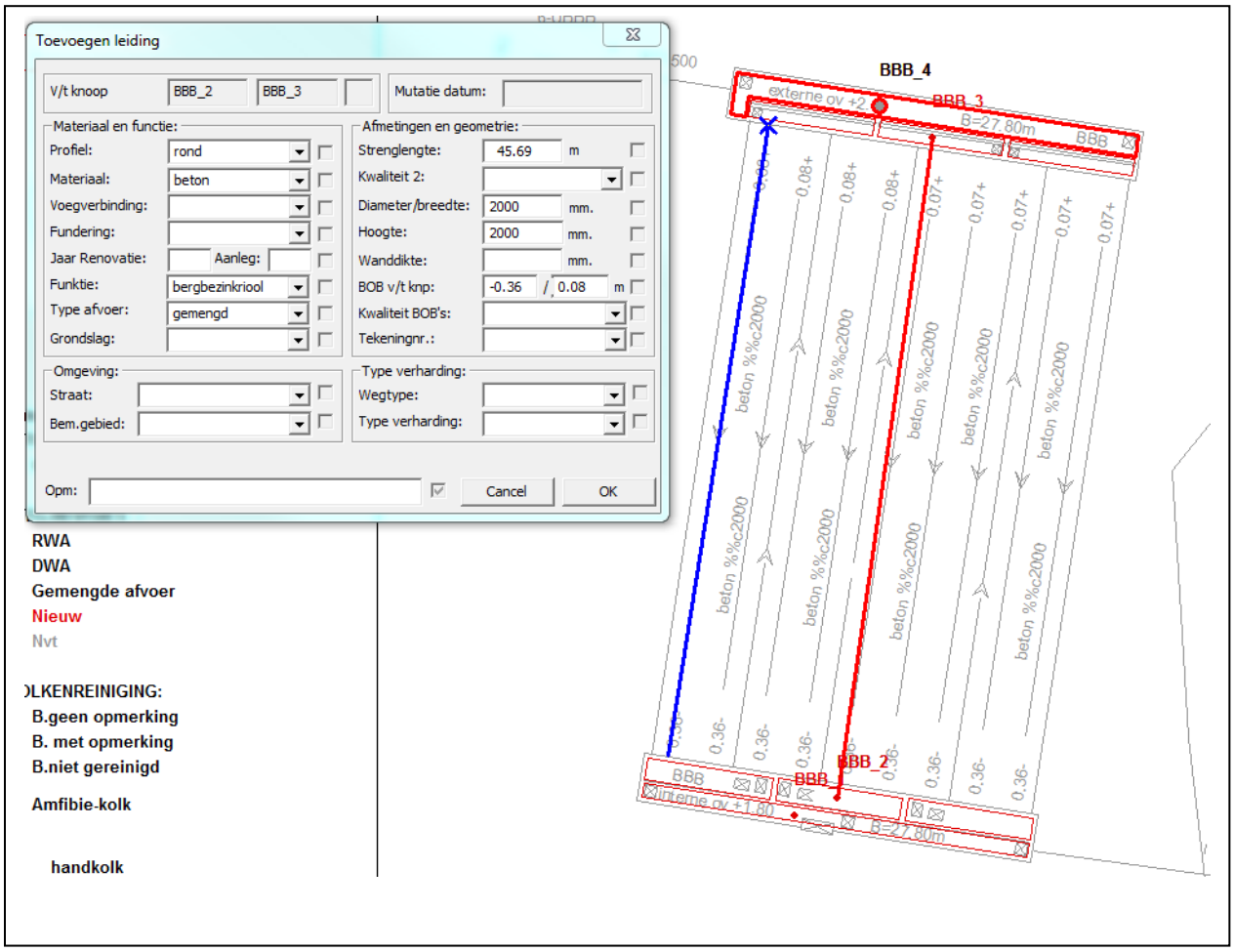
Klik op knop: 
om het tekenen van de leiding te starten. Klik op het beginpunt en vervolgens op het eindpunt.

Controleer de gegevens in het venster en klik op [OK] om de 1e leiding toe te voegen.

Kikker waarschuwt, volgens afbeelding 11, dat de getekende lijn niet aansluit op de knopen. Hier klikt u op [OK].

Klik op knop:  om het tekenen van de 2e leiding te starten. Klik op het beginpunt en vervolgens op het eindpunt.

Controleer de gegevens in het venster en klik op [OK] om de 2e leiding toe te voegen.



Afbeelding 10

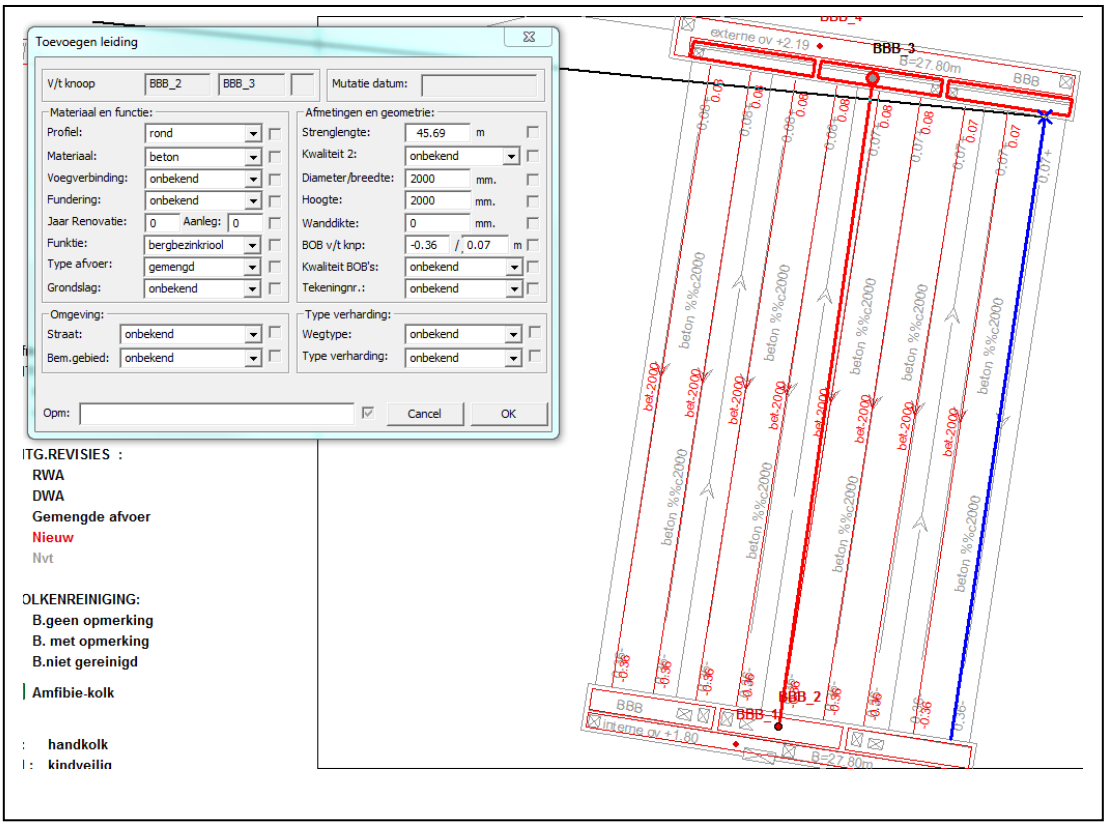


Afbeelding 11

Klik op knop:  om het tekenen van de 3e leiding te starten. Klik op het beginpunt en vervolgens op het eindpunt.

Controleer de gegevens in het venster en klik op [OK] om de 3e leiding toe te voegen.

Etc… Zie afbeelding 12, Totdat alle leidingen zijn geregistreerd. U stopt het venster door op [Cancel te klikken.



Afbeelding 12

Het resultaat kunt u inkleuren, zoals in afbeelding 13, via de [Kleuren] knop onder de knopen balk.

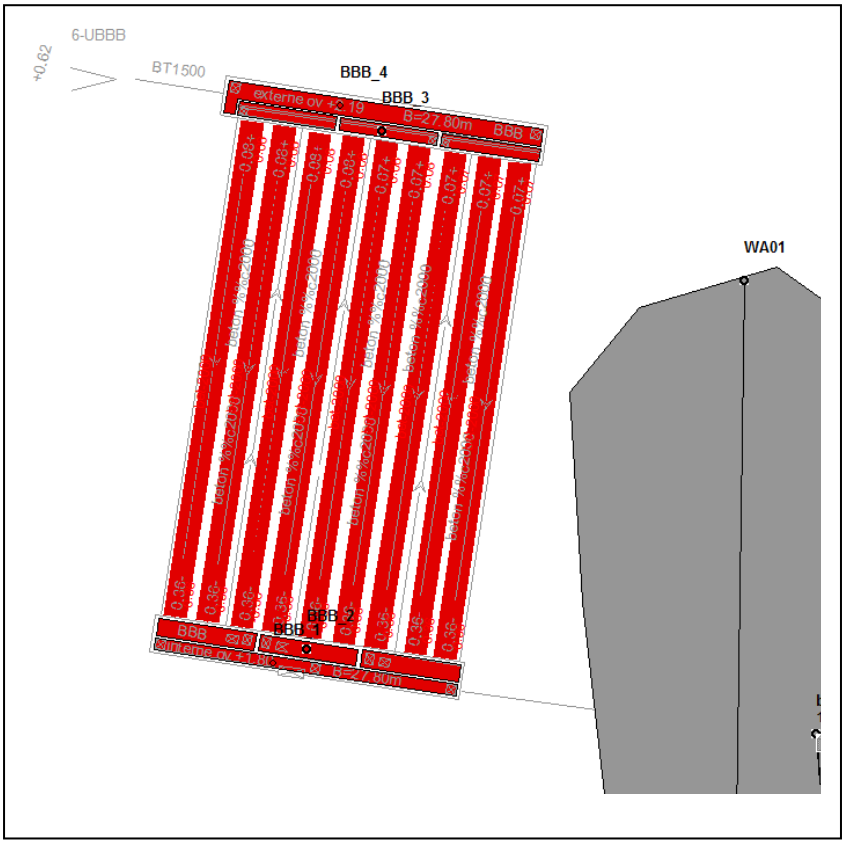
De interne overstortwand van het BBB

We starten met de registratie van de interne overstortwand. Activeer de toevoegen knoppenbalk. En klik op:

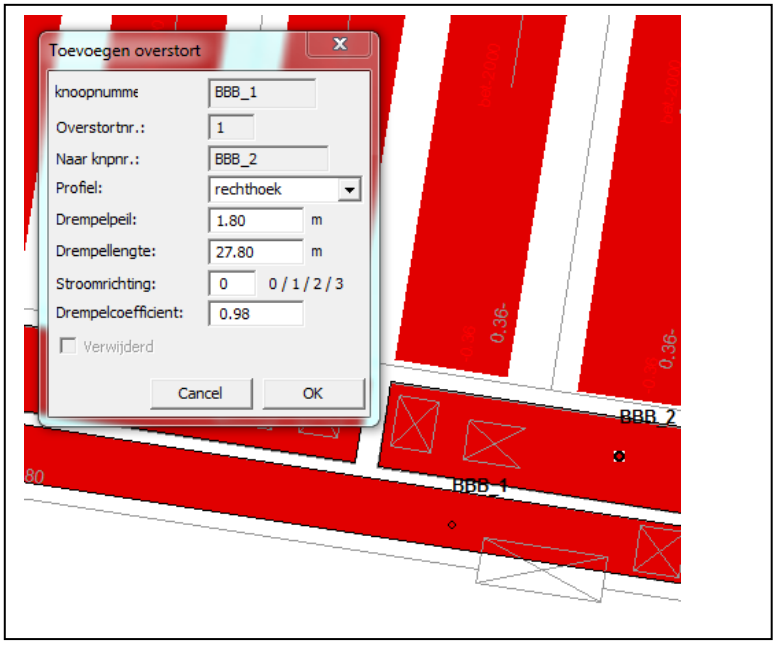


Waarna Kikker het venster in afbeelding 14 weergeeft. Merk hierbij op dat de cursus in het “Knoop-nummer”, veld staat.

Voer de gegevens van de drempel in. Registreer het knoopnummer door op knoop BBB_1 (interne overstort) te klikken. Registreer de “Naar knpnr”, door de cursor in het veld te plaatsen en op knoop BBB_2 (de ontvangstput) te klikken.



Afbeelding 13



Afbeelding 14

De stroomrichting geeft u aan met een code:

0 = stroomrichting kan zowel van BBB_1 als naar BBB_2 (het water kan terugstromen)

1 = stroomrichting kan alleen van BBB_1 naar BBB_2 (er is een terugslagklep bijvoorbeeld)

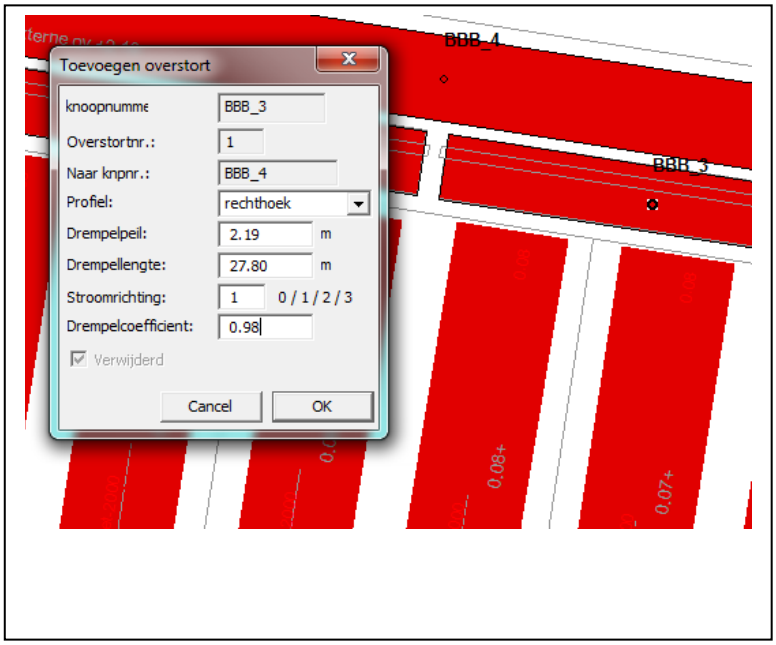
2 = stroomrichting kan alleen van BBB_2 naar BBB_1 (er is een terugslagklep bijvoorbeeld)

3 = de drempel is dicht. Geen overstorting mogelijk

Klik op [OK] om de drempel op te slaan.

De externe overstortwand van het BBB

Ga in hetzelfde venster verder met de externe overstortdrempel. Registreer het knoopnummer door op knoop BBB_3 (externe overstort) te klikken. Registreer de “Naar knpnr”, door de cursor in het veld te plaatsen en op knoop BBB_4 (de uitstroomput) te klikken. Zie afbeelding 15.



Afbeelding 15

Klik op [OK] om de drempel op te slaan.

Klik vervolgens op [Cancel] om de registratie van drempels te stoppen.

Bestaande gemaal voorzien van geometrie

In het voorbeeld is het “Bandijk” gemaal afgebeeld als een punt. Graag willen we deze voorzien van de geometrie weergegeven in de topografie. Deze geometrie is een gesloten lijn, waardoor het digitaliseren van lijn coördinaten (zoals bij het BBB) niet nodig is.

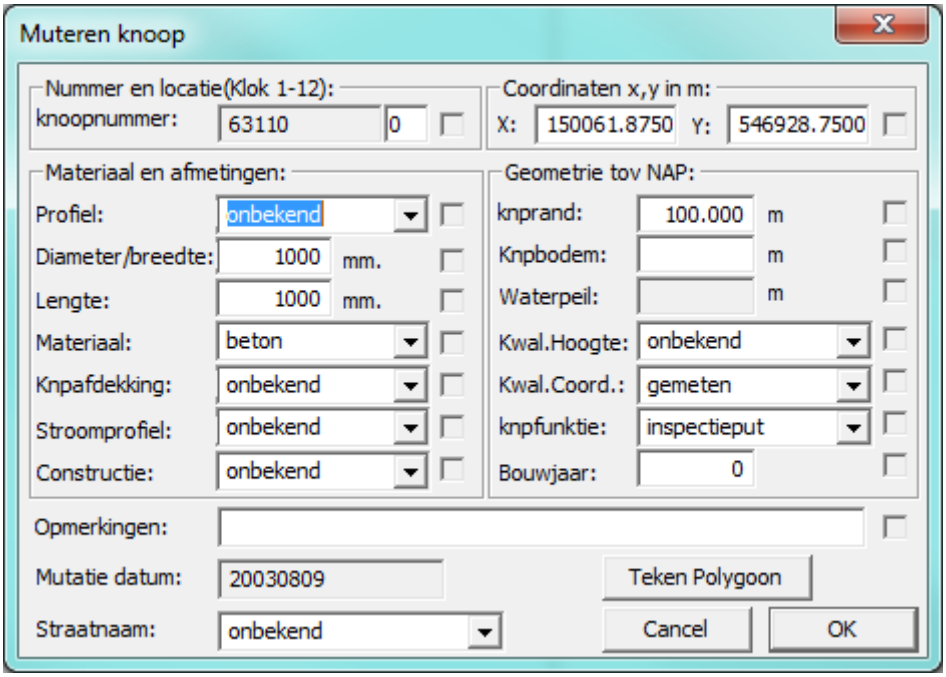
Activeer de wijzigen knoppenbalk. En klik op:



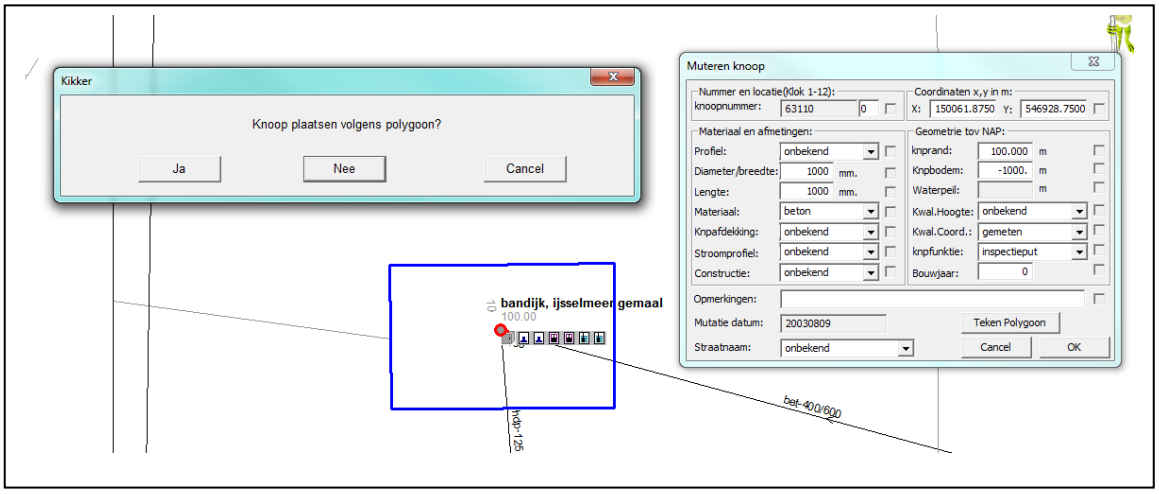
Klik vervolgens op de te wijzigen knoop “Bandijk”. Kikker toont vervolgens het “Muteren knoop”, venster volgens afbeelding 16.

Klik vervolgens op knop: , en klik in de topografie van het gemaal. Het resultaat is de blauwe lijn in afbeelding 17.

Klik vervolgens op [OK] in het “Muteren knoop”, venster om de nieuwe geometrie van het gemaal op te slaan.



Afbeelding 16



Afbeelding 17

De aanvoerleiding naar de interne overstort van het BBB

We starten met de registratie van de leiding tussen het bestaande gemaal en het BBB. Activeer de toevoegen knoppenbalk. En klik op



.

Waarna Kikker het venster in afbeelding 18 weergeeft. Merk hierbij op dat de cursus in het “Van Knoop”, veld staat.

Een leiding heeft een “Van knoop” een “Naar Knoop” en een leiding volgnummer.

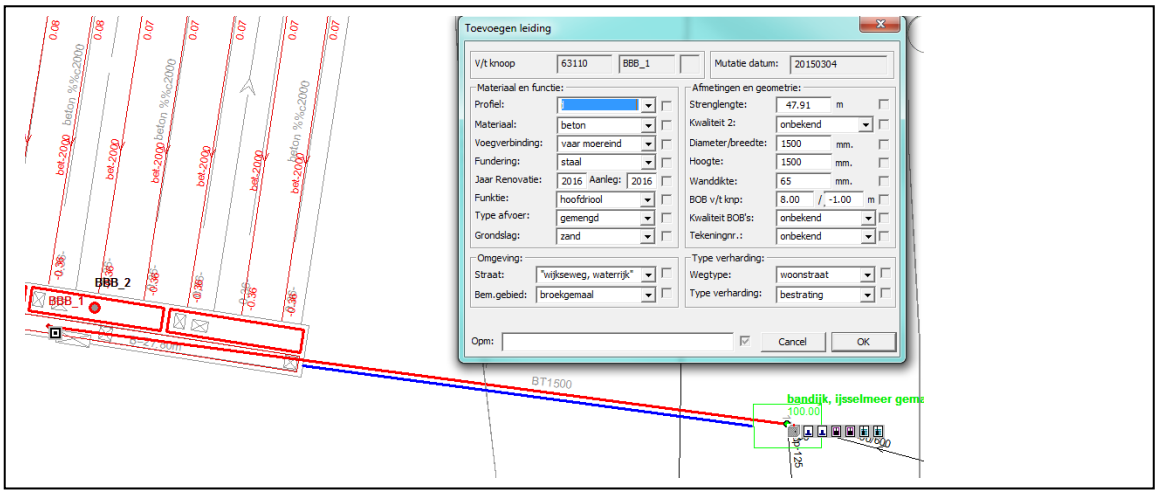
Klik op knoop 63110 (het gemaal). Hiermee registreert u de “Van knoop”. Klik vervolgens op knoop BBB_1 (interne overstort) waarmee u de “Naar knoop registreert”. Voer vervolgens in dit venster de gegevens van de leiding in.

Vervolgens geven we de leiding de juiste ligging (geometrie). Dit gaat als volgt:

Zorg dat de cursor niet in “Van knoop” of “Naar knoop” veld staat.

Klik op knop:  om het tekenen van de leiding te starten. Klik op het beginpunt en vervolgens op het eindpunt.

Controleer de gegevens in het venster en klik op [OK] om de leiding toe te voegen.



Afbeelding 18

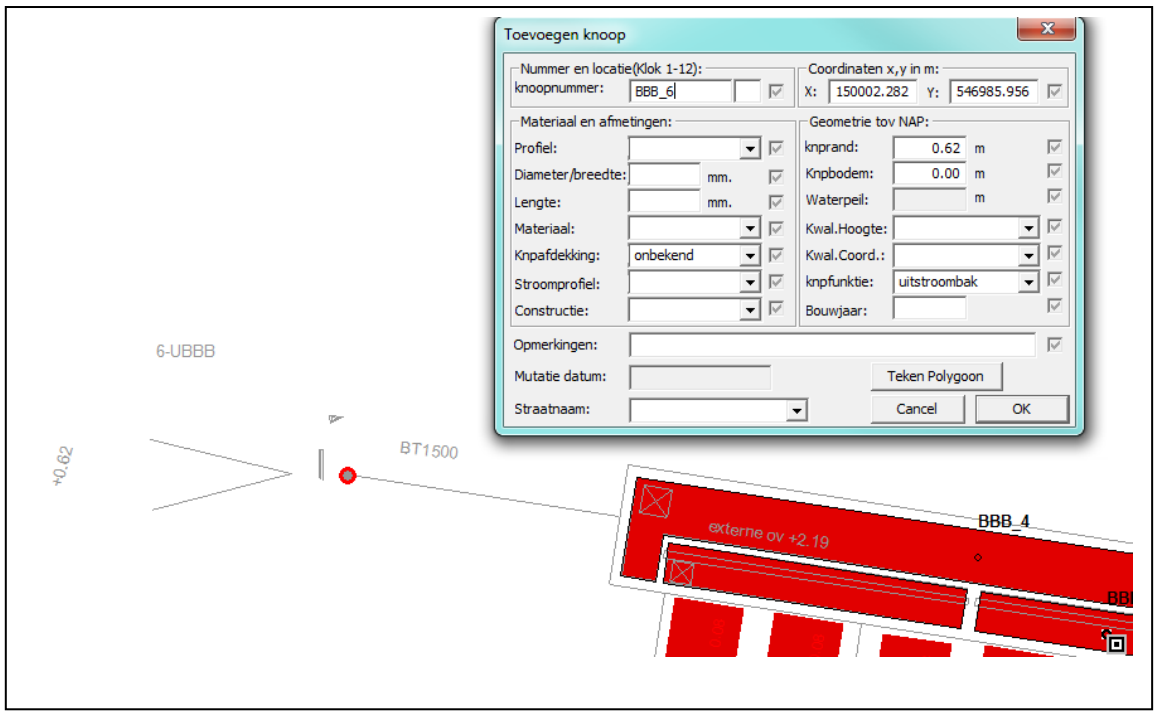
Klik vervolgens op [Cancel] om de registratie van leidingen te stoppen.

De uitstroombak van het BBB (BBB_6):

We starten met de registratie van de uitstroombak. Activeer de toevoegen knoppenbalk. En klik op



Kikker geeft onderstaand venster weer. Voer in dit venster de gegevens in van de uitstroombak:



Afbeelding 19

Klik op de het hartpunt van de uitstroombak om de coördinaten van de bak vast te leggen. U kun de coördinaten ook handmatig invoeren.

Controleer de gegevens in het venster en klik op [OK] om de knoop toe te voegen.

Klik vervolgens op [Cancel] om de registratie van knopen te stoppen.

De afvoerleiding van het BBB naar de uitstroombak

We starten met de registratie van de leiding tussen het BBB en de uitstroombak. Activeer de toevoegen knoppenbalk. En klik op


.

Waarna Kikker het venster in afbeelding 20 weergeeft. Merk hierbij op dat de cursus in het “Van Knoop”, veld staat.

Een leiding heeft een “Van knoop” een “Naar Knoop” en een leiding volgnummer.

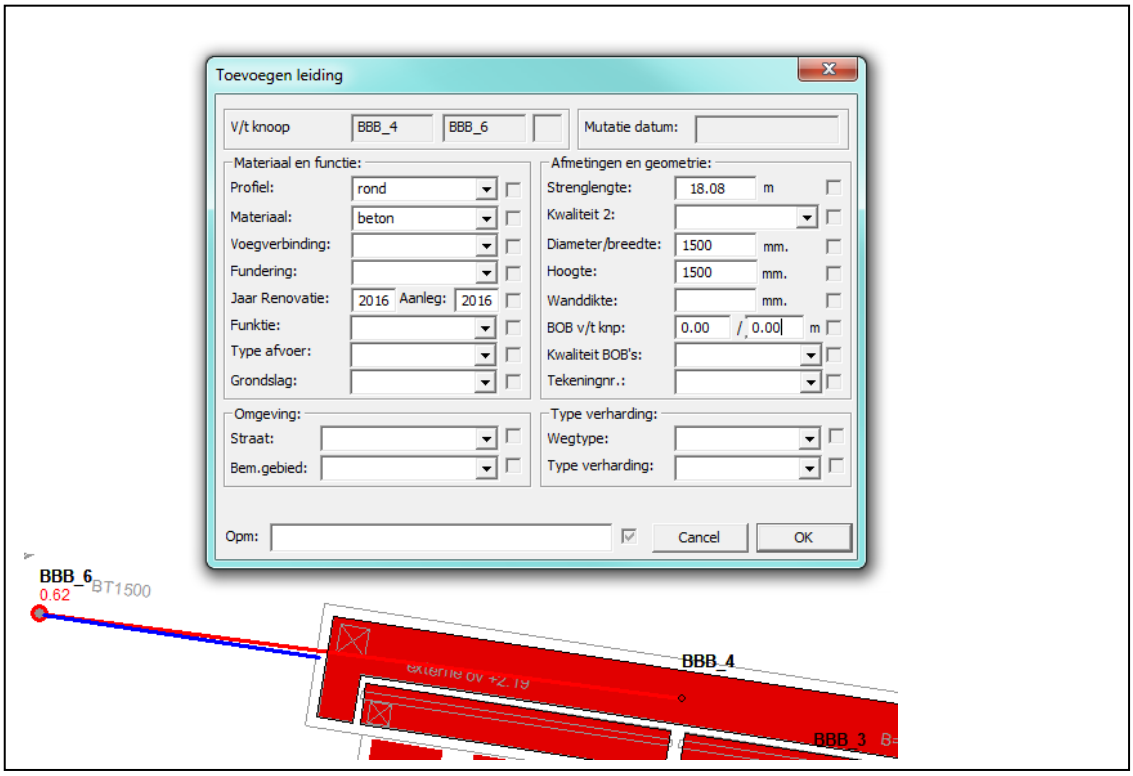
Klik op knoop BBB_4 (de uitstroomput). Hiermee registreert u de “Van knoop”. Klik vervolgens op knoop BBB_6 (uitstroombak) waarmee u de “Naar knoop registreert”. Voer vervolgens in dit venster de gegevens van de leiding in.

Vervolgens geven we de leiding de juiste ligging (geometrie). Dit gaat als volgt:

Zorg dat de cursor niet in “Van knoop” of “Naar knoop” veld staat.

Klik op knop:  om het tekenen van de leiding te starten. Klik op het beginpunt en vervolgens op het eindpunt.

Controleer de gegevens in het venster en klik op [OK] om de leiding toe te voegen.



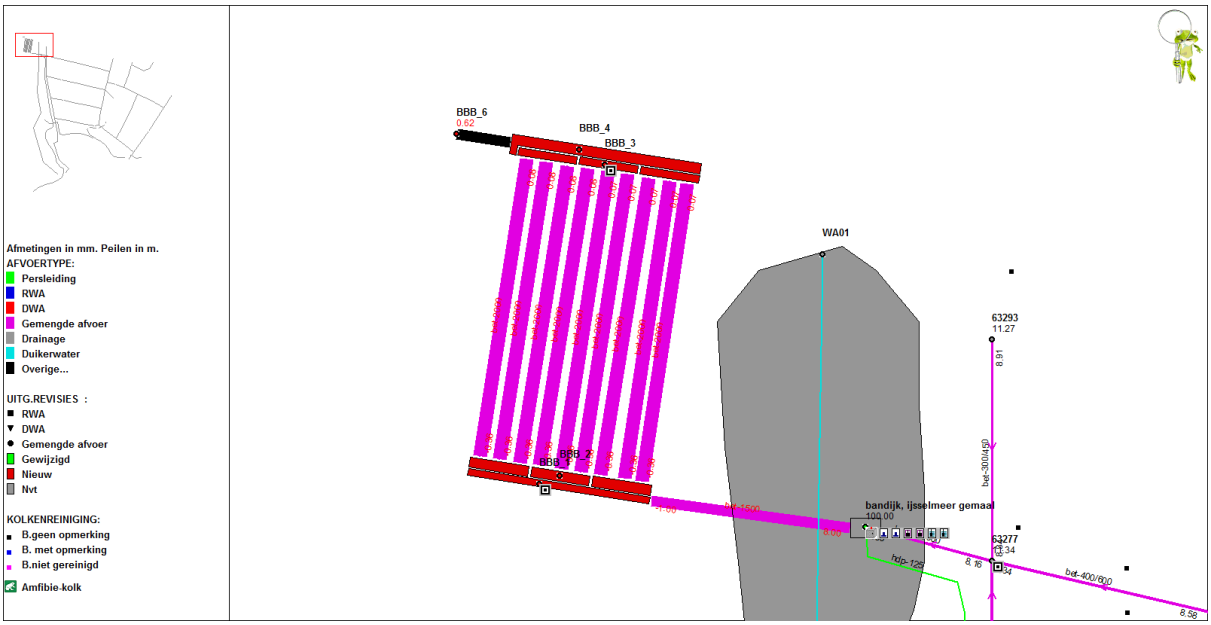
Afbeelding 20

Het tussen resultaat zonder topografie is weergeven in afbeelding 21.

De pomp in de interne overstortput

Om het BBB te ledigen heeft de interne overstortput een pomp. Via een later te registeren doorlaat voert het BBB op de interne overstortput af. De pomp in de interne overstort put pompt het rioolwater naar het “Bandijk” gemaal.

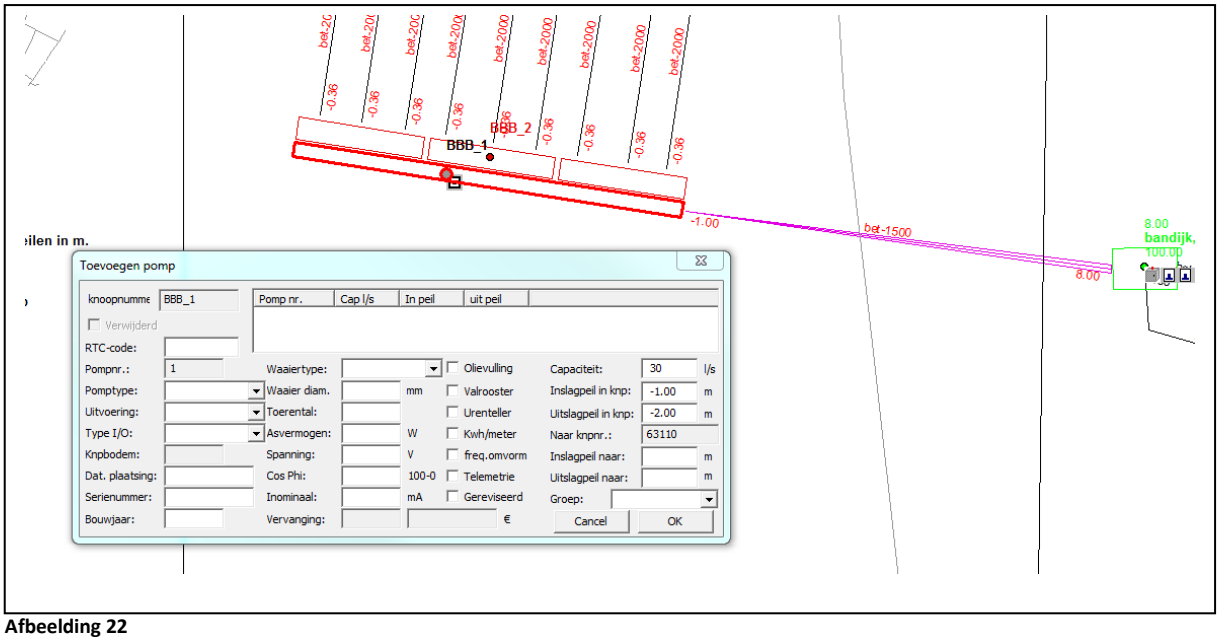
Activeer de toevoegen knoppenbalk. En klik op: 



Afbeelding 21

Kikker geeft het venster weer volgens afbeelding 22.

Registreer het knoopnummer door op knoop BBB_1 (interne overstort) te klikken. Registreer de "Naar knpnr", door de cursor in het veld te plaatsen en op knoop 63110 (Bandijk gemaal) te klikken.



Afbeelding 22

Voer eventueel aanvullende gegevens in. Voor het hydraulische aspect zijn pompcapaciteit en in- en uitslagpeilen belangrijk.

Klik op [OK] om de pomp op te slaan. Kikker kopieert automatisch de gegevens van de geregistreerde pomp voor registratie van eventuele volgende pompen

Klik vervolgens op [Cancel] om de registratie van pompen te stoppen.

De doorlaat om het BBB te ledigen

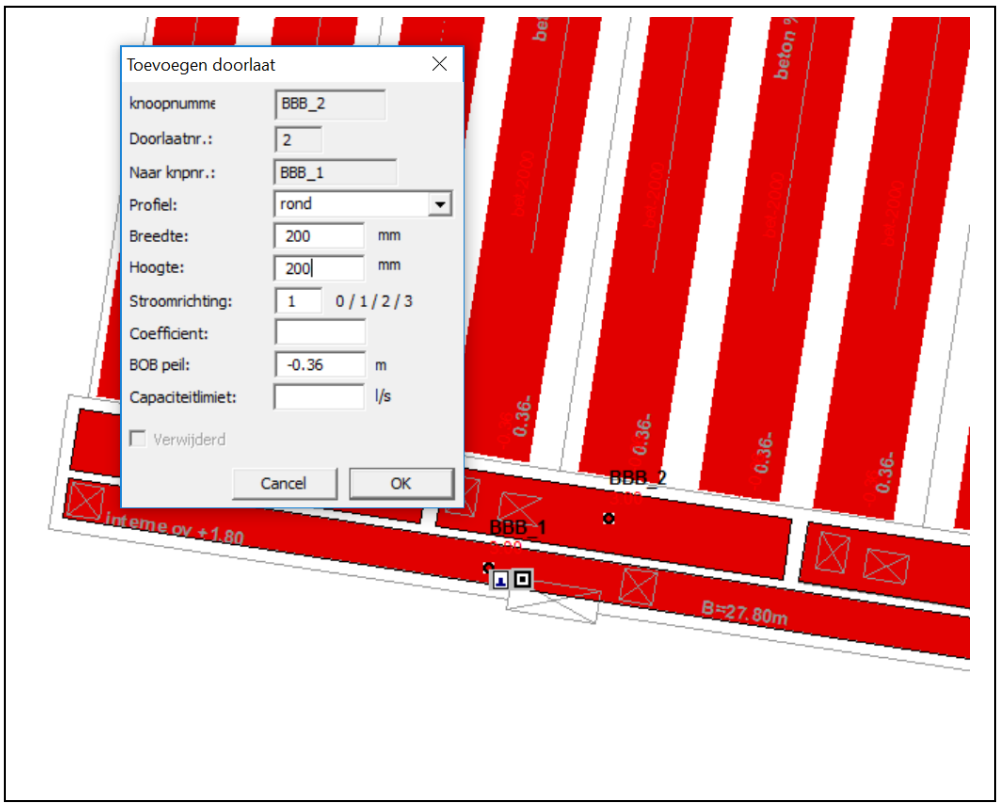
We starten met de registratie van de doorlaat in de interne overstort, zodat de leidingen onder vrij verval ledigen op de interne ovestortput. De interne overstortput heeft een pomp om het BBB leeg te pompen.

Activeer de toevoegen knoppenbalk. En klik op:



Waarna Kikker het venster in afbeelding 23 weergeeft. Merk hierbij op dat de cursus in het “Knoop-nummer”, veld staat.

Voer de gegevens van de doorlaat in. Registreer het knoopnummer door op knoop BBB_2 (ontvangst put) te klikken. Registreer de “Naar knpnr”, door de cursor in het veld te plaatsen en op knoop knoop BBB_1 (interne overstort) te klikken.



Afbeelding 23

De stroomrichting geeft u aan met een code:

0 = stroomrichting kan zowel van BBB_1 als naar BBB_2 (het water kan terugstromen)

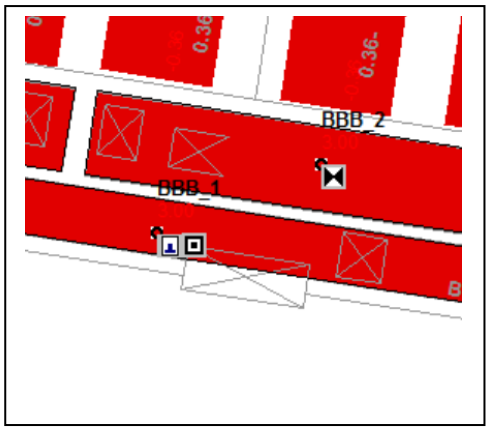
1 = stroomrichting kan alleen van BBB_1 naar BBB_2 (er is een terugslagklep bijvoorbeeld)

2 = stroomrichting kan alleen van BBB_2 naar BBB_1 (er is een terugslagklep bijvoorbeeld)

3 = de drempel is dicht. Geen overstorting mogelijk

Klik op [OK] om de doorlaat op te slaan.

Klik vervolgens op [Cancel] om de registratie van doorlaten te stoppen.



Afbeelding 24

<u>Registratie persleiding van pomp BBB naar gemaal</u>

We starten met de registratie van de persleiding tussen de pomp in de interne overstort en het bestaande gemaal.

Omdat er al een leiding met functie hoofdriool aanwezig is tussen beide knopen kunt u geen 2e leiding met een andere functie registreren. Alle leidingen tussen dezelfde knopen hebben in Kikker dezelfde functie. Vandaar dat we streng met een fictieve knoop toevoegen.

Activeer de toevoegen knoppenbalk. En klik op

.

Waarna Kikker het venster in afbeelding 18 weergeeft. Merk hierbij op dat de cursus in het “Van Knoop”, veld staat.

Een leiding heeft een “Van knoop” een “Naar Knoop” en een leiding volgnummer.

Klik op knoop BBB_1 (interne overstort). Hiermee registreert u de “Van knoop”. <u>Registreer vervolgens niet de naar knoop!</u>

Voer vervolgens in dit venster de gegevens van de leiding in.

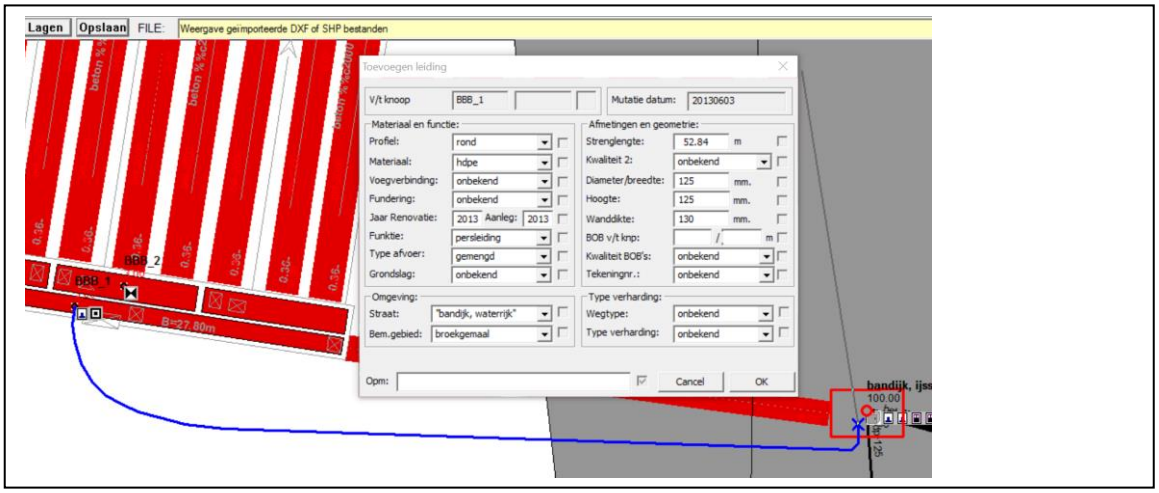
Vervolgens geven we de leiding de juiste ligging (geometrie). Dit gaat als volgt:

Zorg dat de cursor niet in “Van knoop” of “Naar knoop” veld staat.

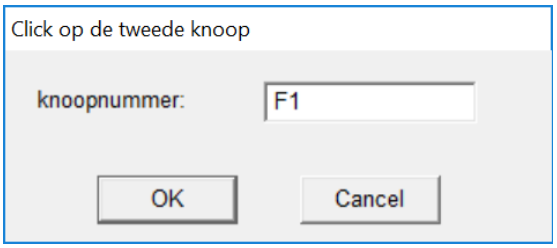
Klik op knop:  om het tekenen van de leiding te starten. Klik op de fictieve hoekpunten van de persleiding.

Controleer de gegevens in het venster en klik op [OK] om de leiding toe te voegen.

Omdat u geen “Naar knoop”, heeft ingevuld plaatst Kikker automatisch een fictief knooppunt aan het eind van de persleiding. En vraagt om een knoopnummer. Zie afbeelding 26.

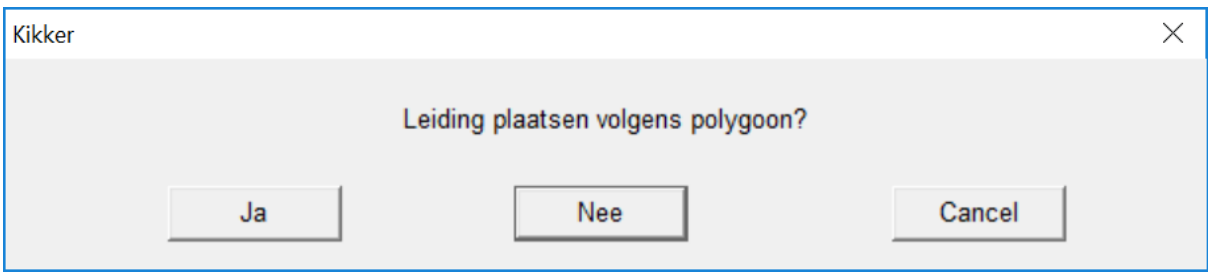


Afbeelding 25



Afbeelding 26

Wijzig eventueel het knoopnummer en klik vervolgens op [OK] om het voorgestelde knoopnummer te bevestigen.

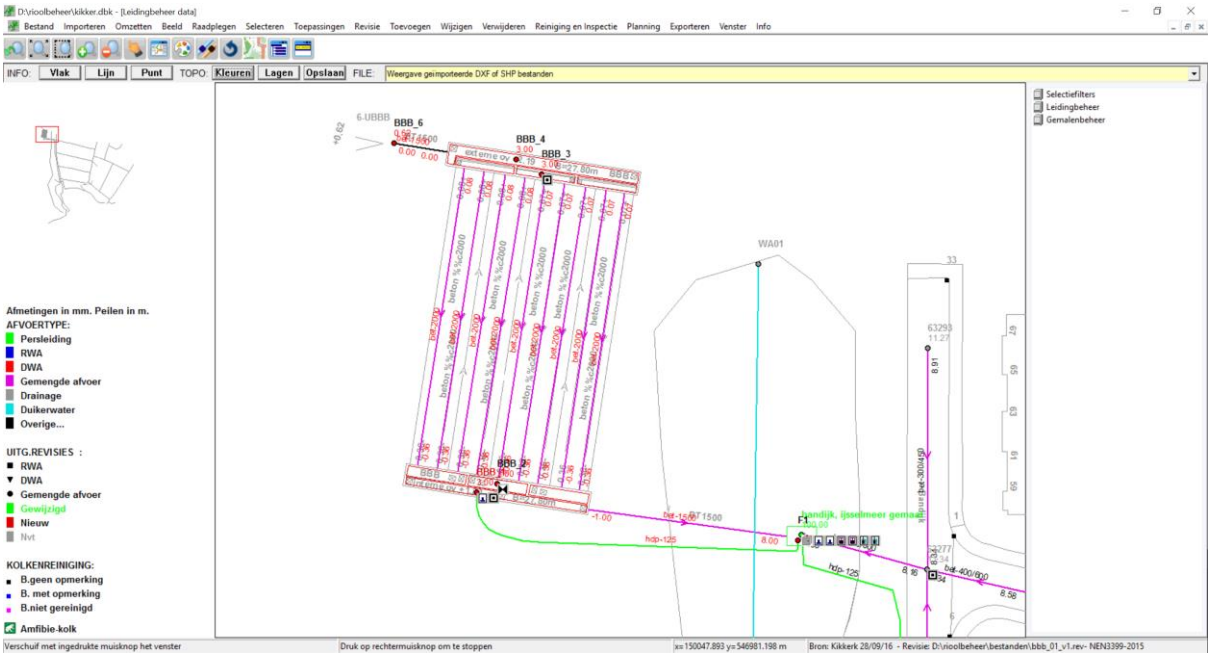


Afbeelding 27

En klik op [Ja] om de ligging van de persleiding te bevestigen.

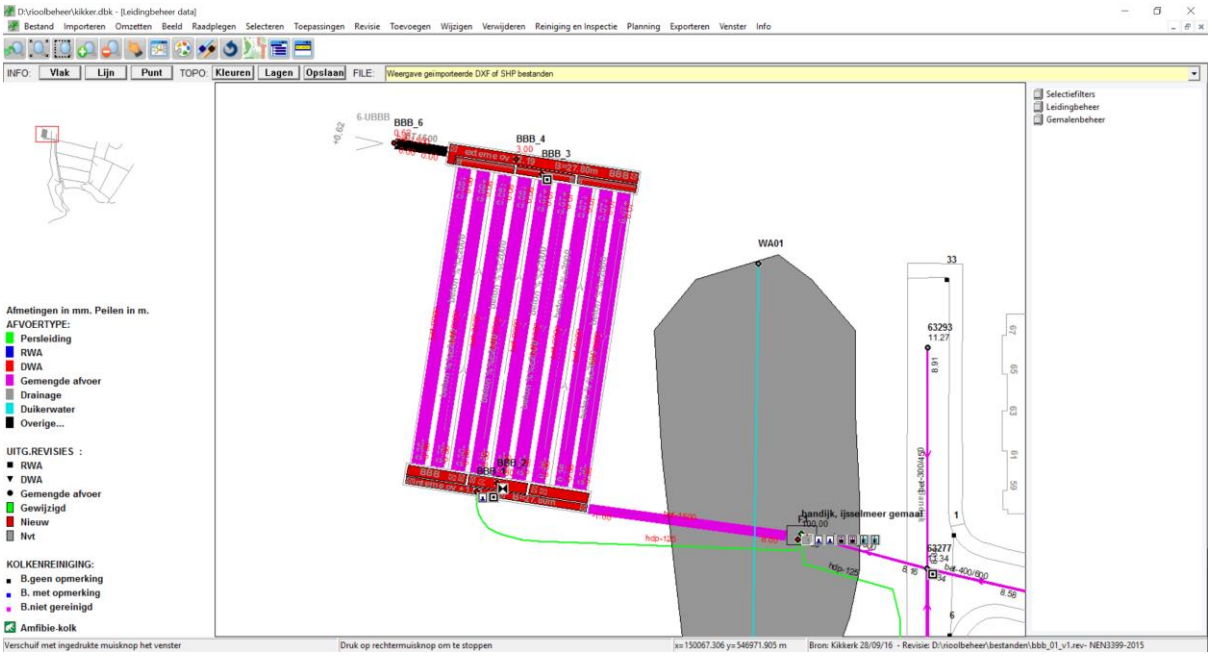
Het eindresultaat:

Is weergegeven in afbeelding 27



Afbeelding 27

En gekleurd in afbeelding 28



Afbeelding 28

Voor toezichthouders duidelijk hoe deze randvoorziening functioneert.

Eventueel kunt u het BBB nog aanvullen met afsluiters en sensoren.

Het BBB bestaat uit putten en leidingen die u op basis van de NEN-EN 13508-2_2003+A1_2011 (de standaard inspectiemethodiek) kunt laten inspecteren, waarvoor kostenkengetallen zijn in te voeren zodat deze integraal meedoen in het rioleringsbeheerplan.

De data is ook uit te voeren naar diverse hydraulische rekenformaten. De uitvoer naar SUFHYD treft u aan in afbeelding 29.

Afbeelding 29

```
*BOP   BBB_1                      2-1000.0026.50    3.0026.50
*KNP   BBB_1                   150014372  546934995    3.00 00   100 00  1.000 27.799 02-1000.00     0     0     0    0.00
*GEM   BBB_1        63110      1    1   30.00   -1.00   -2.00
*OVS   BBB_1        BBB_2      1 27.800    1.80 0.980  00
*BOP   BBB_2                      2   -1.0039.02    3.0039.02
*KNP   BBB_2                   150017330  546936204    3.00 00   100 00  1.500 27.799 02   -1.00     0     0     0    0.00
*DRL   BBB_2        BBB_1      1  0.200  0.200 00   -0.36 0.000    0.00 1
*BOP   BBB_3                      2    0.1029.75    3.0029.75
*KNP   BBB_3                   150023889  546981419    3.00 00   100 00  1.500 27.799 02    0.10     0     0     0    0.00
*OVS   BBB_3        BBB_4      1 27.800    2.19 0.980  01
*BOP   BBB_4                      2    0.1043.18    3.0043.18
*KNP   BBB_4                   150020214  546983619    3.00 00   100 00  1.500 29.000 02    0.10     0     0     0    0.00
*BOP   BBB_6                      2    0.0012.19    0.6212.19
*KNP   BBB_6                   150002282  546985956    0.62 00   100 99  0.000  0.000 99    0.00     0     0     0    0.00
*UIT   BBB_6                   1
*LEI   63110        BBB_1      1    8.00   -1.00  47.91 00 00     1.500  1.500 00    00         0         0        0   0
*LEI   BBB_2        BBB_3      1   -0.36    0.08 103.95 00 00     2.000  2.000 00    00         0         0        0   0
*LEI   BBB_2        BBB_3      2   -0.36    0.08  45.69 00 00     2.000  2.000 00    00         0         0        0   0
*LEI   BBB_2        BBB_3      3   -0.36    0.08  45.69 00 00     2.000  2.000 00    00         0         0        0   0
*LEI   BBB_2        BBB_3      4   -0.36    0.08  45.69 00 00     2.000  2.000 00    00         0         0        0   0
*LEI   BBB_2        BBB_3      5   -0.36    0.07  45.69 00 00     2.000  2.000 00    00         0         0        0   0
*LEI   BBB_2        BBB_3      6   -0.36    0.07  84.70 00 00     2.000  2.000 00    00         0         0        0   0
*LEI   BBB_2        BBB_3      7   -0.36    0.07  45.69 00 00     2.000  2.000 00    00         0         0        0   0
*LEI   BBB_2        BBB_3      8   -0.36    0.07  45.69 00 00     2.000  2.000 00    00         0         0        0   0
*LEI   BBB_2        BBB_3      9   -0.36    0.07  64.74 00 00     2.000  2.000 00    00         0         0        0   0
*LEI   BBB_4        BBB_6      1    0.00    0.00  18.08 99 00     1.500  1.500 00    00         0         0        0   0
```

Deze integrale registratie van rioleringsbeheergegevens geschikt voor beheer en modelleren is nodig om de data geschikt te maken voor opslag in een centrale gegevensontsluiting. Een van speerpunten van de strategische conferentie van stichting Rioned in september[8]

[8] De deelnemers van zowel gemeenten als bedrijven aan de strategische conferentie van stichting Rioned in september waren heel beslist: centrale gegevensontsluiting is wenselijk en we moeten er naar toe werken. Belangrijkste reden is om nog beter grote investeringsbeslissingen te kunnen nemen, bijvoorbeeld over de aanpak van extreme buien en het moment van rioolvernieuwing (bron: Opinie Hugo Gastkemper)

Bijlage V: bijzondere onderwerpen

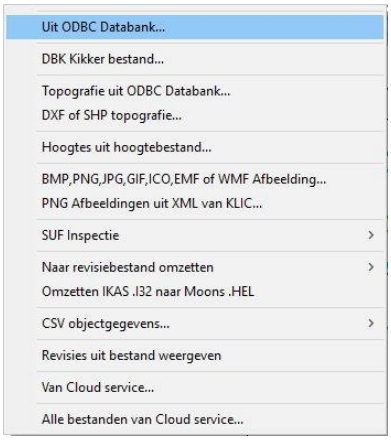
WION-server

Rioolnetwerken WION gereed maken

Kikker is een volwaardig beheerprogramma met een eigen geografische weergave van netwerken ten opzichte van een topografische kaart en kan rioolnetwerken weergeven :

- uit Oracle, Solid, MS- Access databank systemen;
- van databanken met een tabelstructuur van een Riodesk, Royal Haskoning DHV, Arcadis, Oranje-woud, BeheerVisie, Grontmij of Kragten beheersysteem.

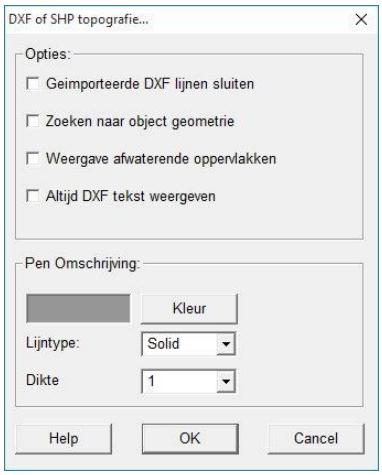
Afbeelding 1



Vanuit de eigen beheer databank van Riodesk (Kikker) of die van Grontmij en BeheerVisie geeft Kikker de geografische ligging direct, compleet en juist weer, inclusief eventuele gebogen lijnen (persleidingen, drukriolering, e.d.) in het netwerk.

De databanken waarin de complete geografische informatie niet is opgeslagen zijn van de beheersystemen die gebruik maken van een AutoCad of Microstation koppeltekening. In deze situaties kan alsnog de geografische ligging in Kikker worden geïmporteerd, door:

1. De digitale koppeltekening op te slaan als een DXF-tekening
2. Dit DXF-bestand in Kikker te importeren
   Klik op **Importeren -> DXF of SHP Topografie…**
   Afbeelding 2

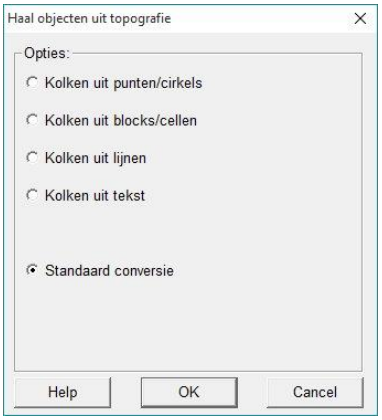


Selecteer de optie: **Zoeken naar kromme leidingen (persleidingen).** Deze bestaat niet meer.

3. Selecteer de optie: **Zoeken naar object geometrie**
4. Klik op **[OK]**
   Op basis van de coördinaten van begin en eindpunten van de strengen uit de databank en de lijnstrengen in het DXF bestand geeft Kikker daarna het juiste netwerk weer.

5. Neem de gebogen leidingen over uit de koppeltekening.
   1. Klik op **Toepassingen -> Haal objecten uit Topografie…**
   2. Selecteer de optie “Standaard conversie”
   3. Druk op de knop **[OK]**

   Afbeelding 3



6. De gebogen leidingen dienen dan in een apart bestand opgeslagen te worden. Een voorbeeld-naam is riodesk.csv. Plaats dit bestand in de map waar ook de KIKKER.EXE staat, dan wordt deze bij het starten van Kikker direct geïmporteerd.
   - Klik op **Exporteren -> CSV Objectgegevens -> Tracé (lijnen)…**
   - Selecteer de map waar de KIKKER.EXE staat
   - Bestandsnaam : **riodesk.csv**
   - Klik op **[Opslaan]**

   Let op: indien er al een bestand riodesk.csv aanwezig is, mag dit bestand er aan toegevoegd worden.

   Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van Kladblok of Wordpad.

Digitale tekeningen WION gereed maken

Kikker heeft een menufunctie waarmee u netwerken uit digitale tekeningen kunt omzetten naar een geografische weergave voorzien van een correcte WION thema registratie. In deze weergave kunnen ook andere WION thema’s samengevoegd worden en in zijn geheel naar de WION-Server worden verstuurd.

1. De laagnaam van de netwerkonderdelen gebruikt Kikker als maatvoeringtekst. Per netwerkbeheerder kan er een bepaling geïnstalleerd worden, zodat Kikker tekst delen uit de laagnaam weg laat. Bijvoorbeeld het tekstdeel “_bestaand”, in de laagnaam: pvc200mm_bestaand. Kikker geeft dan de tekst: pvc200mm als maatvoering langs de streng weer.
2. Geef de tekening een bestandsnaam in overeenstemming met het WION thema.
   - laagspanning.dxf - Voedingskabels voor drukriolering
   - datatransport.dxf - Signaleringskabels

- overig.dxf - Duikers en Drainage

3. Sla de tekening op in DXF-formaat.
4. Importeer de DXF-tekening in Kikker. Klik op **Importeren -> DXF of SHP Topografie… -> Selecteer de DXF-tekening.** Vink geen opties aan.
5. Open een nieuw venster. Druk op de knop  **[Nieuw] of**
   Menu : **Bestand -> Nieuw.**

6. Converteer de objecten uit het DXF naar een weergave in Kikker. Klik op **Toepassingen -> Haal objecten uit DXF.**

Het resultaat is een venster met de weergave van het netwerk uit de DXF-tekening dat bestaat uit knopen en leidingen. Elke leiding bestaat uit 1 of meer lijnsegmenten en een begin- en eind knoopnummer. Het knoopnummer heeft Kikker per WION Thema uniek gemaakt door er een letter voor te zetten, te weten:

- D - datatransport
- I - gas lage druk
- J - gas hoge druk
- G - buisleiding gevaarlijke inhoud
- S - landelijk hoogspanningsnet
- H - hoogspanning
- M - middenspanning
- L - laagspanning
- C - (petro) chemie
- V - riool vrijverval
- P - riool onder druk
- R - warmte
- T - water
- W - wees
- O - overig

Pas op: deze nummering mag niet overeen komen met een nummer uit een ander bestand, bijvoorbeeld de knoopnummers uit de rioleringsbeheer databank.

6. Sla de geconverteerde tekening op in een WION CSV-bestand.
   - Klik op **Bestand -> Opslaan als -> KIK Kikker bestand**
   - Bij de optie “Opslaan als” selecteert u de keuze “CSV (WION) file”
   - Druk op de knop **[Opslaan].**

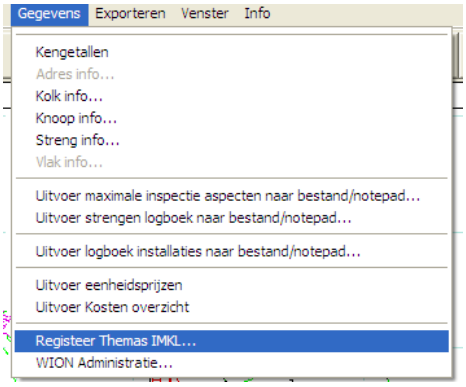
Bovenstaande acties voert u uit per WION thema. In instructie 4 leest u hoe u de resulterende WION CSV bestanden importeert voor een totale weergave van de netwerken.

Administratie van thema's, contactpersonen en toezichthouders

Kikker bundelt netwerken (verzameling leidingen) in zogenaamde themagebieden. Klik op **Gegevens -> Registreer Thema's IMKL…**Hier kan per gebied aangegeven wat voor soort WION thema het is.

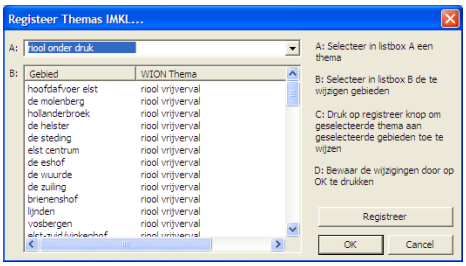
Let op: het is dus raadzaam om Vrijverval, Mechanische riolering, Drainage, Duikers e.d. niet in één gebied te registreren.

Afbeelding 4



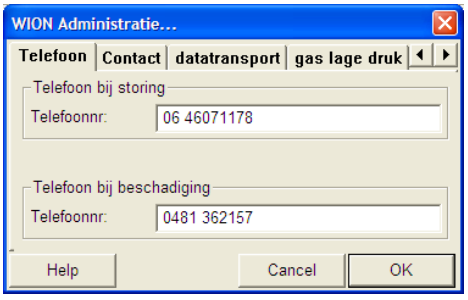
Doorgaans zijn de thema's al goed aangegeven in de beheerdatabank en hoeft er niets te worden gewijzigd.

Afbeelding 5



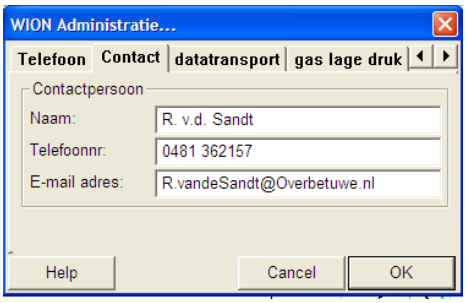
Via menuoptie: **<Gegevens, WION Administratie…>**, wordt een invoerscherm opgestart voor de registratie van telefoonnummers, contactpersonen en toezichthouders.

Afbeelding 6



Deze informatie is onderdeel van de digitale levering van Klic-online.

Afbeelding 7

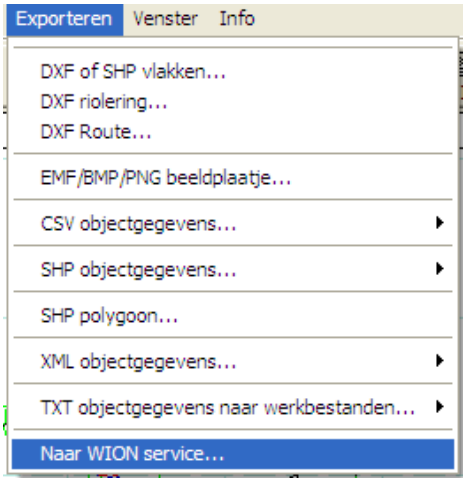


Netwerk verzenden naar WION-Server

Nadat alle netwerken zijn verzameld en u de contact gegevens heeft gecontroleerd zijn de gegevens gereed om te verzenden naar onze WION service Connect2klic.

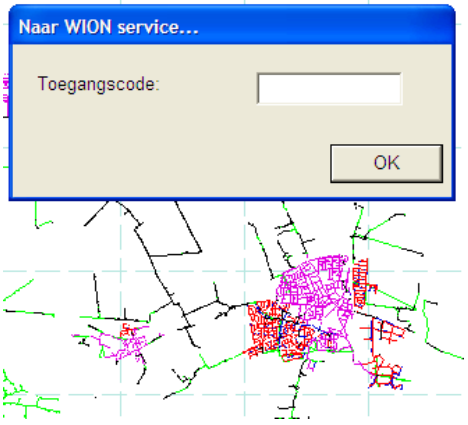
Hiervoor wordt het programma Kikker opgestart en wordt direct verbinding met de beheer data bank gemaakt (on-line gaan) om de laatste gegevens uit de beheerdatabank in Kikker weer te geven. Indien alles in de beheerdatabank staat kunt u het weergegeven netwerk direct via menuoptie: **<Exporteren, Naar WION Service…>**, naar Connect2Klic zenden.

Afbeelding 8



Voordat de gegevens daadwerkelijk verstuurd worden, dient een toegangscode ingevoerd te worden.

Afbeelding 9

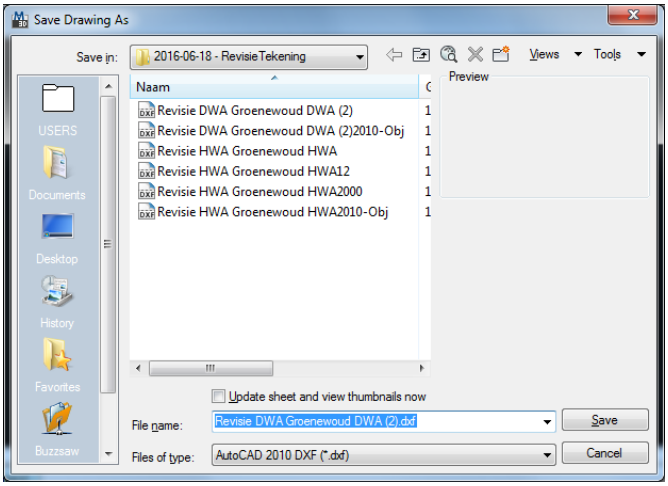


Indien er aanvullingen zijn op het netwerk in de beheerdatabank in de vorm van WION CSV bestanden kunnen deze via menuoptie: **<Importeren, Naar WION Service…>**, toegevoegd worden.

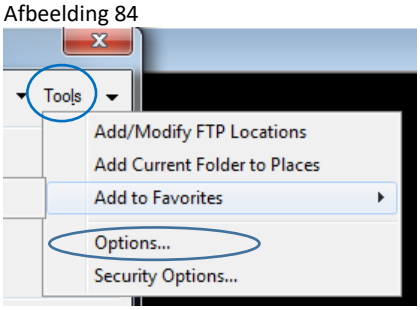
Bijlage VI: DXF-tekening opslaan door middel van Autocad

1. Open de betreffende tekening in AutoCAD.
2. Verwijder zoveel mogelijk overbodige gegevens.
3. Zoom zodanig uit, dat de gehele tekening zichtbaar is.
4. Dikwijls worden putten als symbolen getekend (blocks) waarbij het putnummer en de putcirkel gekoppeld zijn.

5. Dit kan ongedaan worden gemaakt door deze allemaal te selecteren en met :
   het commando : **EXPLODE** of het menu : **Modify** -> **Explode** weer uit elkaar te halen.
6. Menu : **Bestand** / **File**
7. Menu : **Opslaan als…** / **Save as…**
   Afbeelding 83

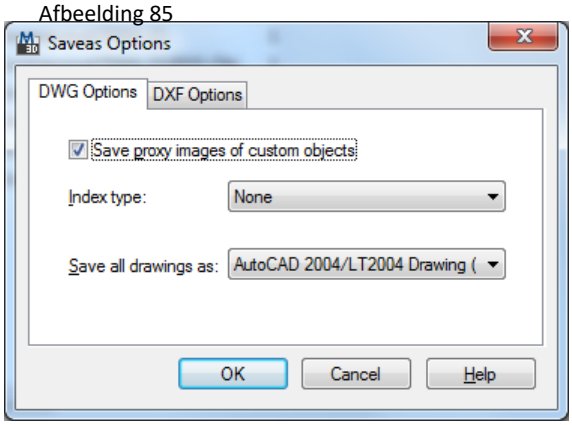


8. Pas eventueel de bestandsnaam aan.
9. Selecteer bij “Bestandstype/ Files of type” **: AutoCAD 2010 DXF (*.dxf}**
10. Druk rechtsboven op [**Tools**]
    Afbeelding 84



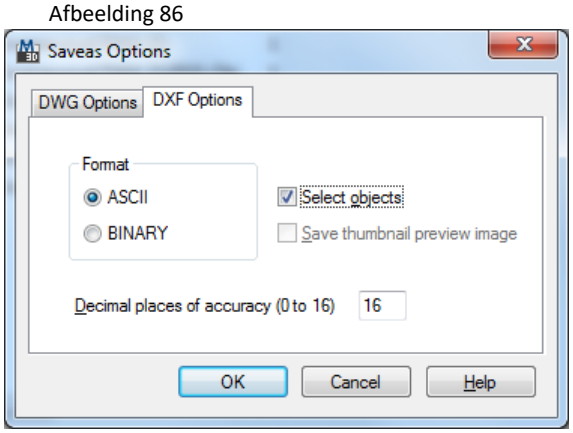
11. Selecteer [**Options…**]

Afbeelding 85



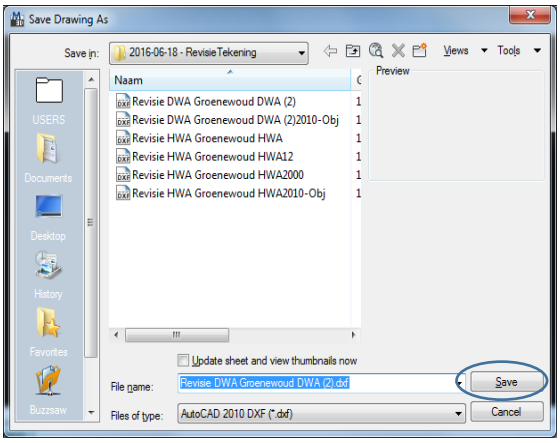
12. Selecteer Tab [**DXF Opties**] / [**DXF Options**]

Afbeelding 86



13. Druk op **[OK]**

Afbeelding 87



14. Druk op [**Opslaan**] / [**Save**]
15. Trek met de linkermuisknop ingedrukt een rechthoek om de tekening en laat daarna deze toets los.
16. Sluit af door op de rechtermuisknop te drukken.
17. De DXF-tekening is nu opgeslagen.

Bijlage VII: Het koppelen van inspectie foto’s en video’s

Indien er een koppeling is tussen de ingelezen inspectiebestanden en de bijbehorende Foto’s en video’s, kunnen deze vanuit Kikker geraadpleegd worden.
Bij video’s wordt de film gestart op de locatie van het geselecteerde schadebeeld, waardoor er op eenvoudige en snelle wijze informatie omtrent de toestand van het betreffende riool kan worden opgevraagd.

Voor het koppelen van het inspectiebestand met de foto's en video's dienen deze in een mappen structuur te staan, waarbij :

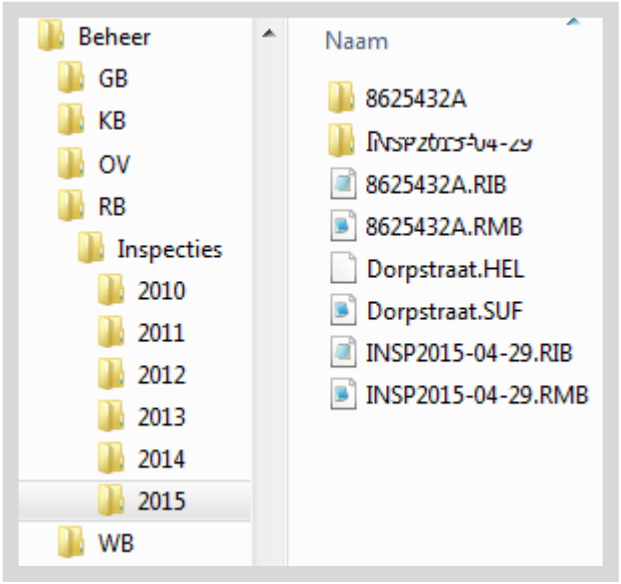
- het inspectiebestand en de map van de foto’s en video’s dezelfde naam hebben.
- in de map van de foto’s en video’s mogen deze bestanden eventueel in sub-mappen staan.
- de software van de “klplayer2.exe” video-player in de map staat waar de KIKKER.EXE staat.
- voor PANORAMO inspecties dient de software van de Panorama-player in de map van de inspectie-bestanden te staan.

Bijvoorbeeld :

- Harddisk met driveletter **E:**
- In de map **E:\Rioleringsbeheer\Inspecties** worden alle inspectiebestanden opgeslagen per jaar opgeslagen

Dit mag ook een andere indeling zijn, bijv.: Kern, Wijk, Buurt, etc.

- De volgende inspectiebestanden van **2015** zijn beschikbaar:
  - **Dorpstraat.SUF**
  - **Dorpstraat.HEL**
  - **INSP2015-04-29.RIB**
  - **INSP2015-04-29.RMB**
  - **8625432A.RIB**
  - **8625432A.RMB**



Dan dient :

1. er eventueel een map **E:\ Rioleringsbeheer\Inspecties\2015** te worden gemaakt
2. voor elk inspectiebestand een map met dezelfde naam te worden aangemaakt, *zonder de extensie*.
   - **E:\Beheer\RB\Inspecties\2015\Dorpstraat**
   - **E:\ Beheer\RB \2015\INSP2015-04-29**
   - **E:\ Beheer\RB \2015\8625432A**
3. in elk van deze mappen de bijbehorende foto's en video’s te worden geplaatst.

Deze mogen eventueel weer in sub-mappen staan.
Kikker doorzoekt alle mappen om de betreffende FOTO of VIDEO te vinden.

- **E:\ Beheer\RB \2015\Dorpstraat\1.jpg**
- **E:\ Beheer\RB \2015\Dorpstraat\A2.mpg**
- **E:\ Beheer\RB \I2015\NSP2015-04-29\FOTO\1.jpg**
- **E:\ Beheer\RB \2015\INSP2015-07-29\VIDEO\33.mpg**

☝
Het is raadzaam om de volledige bestandsstructuur van de inspectie, onder deze map te plaatsen. Zo blijft de werking van de inspectiesoftware ook intact.

Het komt voor dat er van een inspectie zowel een .RIB als een .SUF bestand wordt geleverd. Gebruik in die gevallen alleen het .RIB bestand, ander wordt de inspectie dubbel ingelezen !

VLC Media Player
Het is ook mogelijk om, voor het weergeven van de videobeelden, gebruik te maken van de VLC Media Player.
In het menu Toepassingen => Start Opties, dient bij keuze **vlc** de bestandsnaam van het programma aangegeven te worden, bijv.: **vlc=P:\Programs\VLC\vlc.exe**
Voor het weergeven van de videobeelden gebruikt Kikker dan de VLC Media Player.

PANORAMO inspecties:
Voor PANORAMO inspecties dient de software van de Panorama-player in de map van de inspectie-bestanden te staan.
De PANORAMO VIDEO-bestanden hebben de extensie *.IPF

IKAS inspecties

Bij IKAS inspecties kan het voorkomen dat alle video's in 1 (moeder)bestand zijn opgeslagen
Plaats bij deze inspecties de tekst **IKAS** in de ***ALGE** regel van het inspectiebestand.
Deze tekst plaatst u:
- bij SUFRIB 1.0 op positie 77 van de *ALGE regel.
- bij SUFRIB 2.0 op positie 198 van de *ALGE regel.
- bij SUFRIB 2.1 op positie 198 van de *ALGE regel

☝
Zorg hierbij dat de lengte van het opmerkingen veld hetzelfde blijft, omdat deze wordt gevolgd door de naam van het bijbehorende meet-bestand.

Standaard plaatst Kikker de extensie **.mpg** achter de riool ID's.
Door achter de **IKAS**-tekst de te gebruiken extensie te plaatsen, bijvoorbeeld: **IKAS.avi**, plaats Kikker deze extensie achter de bestandsnaam.
In dit voorbeeld wordt dat bij riool ID **01**, dan de bestandsnaam **01.avi**.
Naast **.avi** kunt u ook de extensies: **.ipf**, **.mpe**, **.mpg**, **.mp2**, **.mpa**, of **.mp4** worden gebruiken.

Indien het pad en de tellerstanden kloppen en er geen IKAS is gebruikt verander hernoem dan de naam van het videobestand in het SUFRIB bestand of van het videobestand zelf.

Bijlage VIII: Databankmodel Kikker Rioleringensbeheer

Deze bijlage beschrijft alle tabellen die in de Kikker Rioleringsbeheer databank voorkomen met onderlinge relaties.

Verschillen t.o.v. de vorige versie
In de beschrijving van de tabellen worden de verschillen t.o.v. de Kikker Database versie 4.4j met een gekleurde achtergrond aangegeven.
De toegevoegde kolommen worden met een groen gekleurde achtergrond aangegeven, zoals in onderstaand voorbeeld is weergegeven.

Toegevoegd in versie 4.9d:				
	adr_filename	**varchar2(64)**		**Locatie van de afbeelding van het ontstoppingsputje.**

De verwijderde kolommen worden met een **oranje** gekleurde achtergrond aangegeven, zoals in onderstaand voorbeeld is weergegeven.

Verwijderd in versie 4.9d:				
	gem_amperage	**number(18)**		**Amperage van de pomp in milli-ampere**

Bij wijzigingen is uitsluitend het gewijzigde onderwerp met een groen gekleurde achtergrond aangegeven, zoals in onderstaand voorbeeld is weergegeven.

	put_beginnr	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie put waarin pomp is
	prof_nr	Number(38)		Volgorde nummer coördinaat van de poly lijn
	prof_x	Number(18,5)		X coördinaat in meters

Voor het programma PompUnitBeheer DrukRiolering [PUB-DR], zijn er een aantal tabellen toegevoegd.
Deze zijn allen met een **paars** gekleurde achtergrond aangegeven, zoals in onderstaand voorbeeld is weergegeven.

Tabel: geo_objecttype				**Introductie: PUB-DR 1.9c**
De registratie van de te beheren objecttypen.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	oom_omschrijving	**varchar2(64)**		**Omschrijving object.**

Tevens zijn er in een aantal tabellen van Kikker Rioleringsbeheer kolommen toegevoegd. Deze kolommen worden met een gekleurde achtergrond aangegeven, zoals in onderstaand voorbeeld is weergegeven.

Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	adr_code	**varchar2(16)**		**De 16-cijferige BAG-code**
	adr_postcode	**varchar2(6)**		**Postcode**

Tabel: rd_aandrijftype				Introductie: KIKKER 3.9a
De registratie van het aandrijftype van de schuif/afsluiter				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	drv_id	number(38)	**rd_afsluiter**	Systeemnummer aandrijftype
	drv_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving aandrijftype
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	drv_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening**
	drv_docpath	**varchar2(2048)**		**Path naar de technische documentatie**

Tabel: rd_aansluiting				Introductie: KIKKER 3.9a
De registratie van de (huis)aansluiting leidingen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer object
	hulp_beginid	number(38)	**rd_hulpstuk**	Systeemnummer van hulpstuk
	hulp_eindid	number(38)	**rd_hulpstuk**	Systeemnummer naar hulpstuk
	bam_id	number(38)	**rd_buisafmeting**	Systeemnummer buisafmeting
	sys_id	number(38)	**rd_systeemtype**	Systeemnummer systeemtype
	aans_bob1	number(18,5)		Peil binnenonderkant buis in m t.o.v. NAP ter hoogte van beginput
	aans_bob2	number(18,5)		Peil binnenonderkant buis in m t.o.v. NAP ter hoogte van eindput
	aans_jaarvanaanleg	number(38)		Jaar van aanleg

Tabel: rd_afsluitertype				Introductie: KIKKER 3.9a
De registratie van de fabrikant/model/type van de afsluiter/schuif				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	vlv_id	number(38)	**rd_afsluiter** **rd_installatie**	Systeemnummer type afsluiter
	vlv_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving type afsluiter
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	vlv_kosten	**number(18,5)**		**Vervangingskosten**
	vlv_levensduur	**number(18)**		**Theoretische levensduur [jaren]**
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	vlv_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening**
	vlv_docpath	**varchar2(2048)**		**Path naar de technische documentatie**

Tabel: rd_artikel				Introductie: KIKKER 3.9a
De registratie van de maategelen die bij de beoordeling van de inspecties worden toegepast.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	art_id	number(38)	**rd_beoordeling**	Systeemnummer artikel
	art_code	varchar2(10)		Code artikel
	art_naam	varchar2(24		Omschrijving artikel
	art_prijs	number(18,5)		Prijs artikel
	art_installatie	number(1)		0=niet voor installaties, 1=wel voor inst.
	art_put	number(1)		0=niet voor putten, 1=wel voor putten
	art_streng	number(1)		0=niet voor strengen, 1=wel voor strengen

Tabel: rd_adres				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de gemeentelijke huisadressen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	adr_id	number(38)		Systeemnummer adres
	str_id	number(38)	**rd_straat**	Systeemnummer straatnaam
	adr_nr	varchar2(4)		Adres nummer
	adr_letter	varchar2(1)		Adres letter
	adr_toevoeg	varchar2(4)		Adres toevoeging
	adr_x_coordinaat	number(18,5)		Adres X coördinaat in m
	adr_y_coordinaat	number(18,5)		Adres Y coördinaat in m
	adr_lozing_m3h	number(38)		Adres hoeveelheid afvoer op riolering
	adr_oppervlak_m2	number(38)		Adres oppervlak in m2
	adr_lozing_type	**number(38)**		Adres type afvoer/aanvoer: 0 = onbekend 1 = irrigatie 2 = industrie 3 = drinkwater 4 = natuur
	adr_box	number(1)		Adres box locatie in Kikker: 0 = onder links van positie 1 = onder rechts van positie 2 = boven links van positie 3 = boven rechts van positie
In oudere databases: - str_code vervangen door srt_id				
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	adr_filename	**varchar2(64)**		**Locatie van de afbeelding met het ontstoppingsputje**
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	adr_code	**varchar2(16)**		**De 16-cijferige BAG-code**
	adr_postcode	**varchar2(6)**		**Postcode**

Tabel: rd_bemgebied				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van het hydraulische bemalingsgebied				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	bem_id	number(38)		Systeemnummer bemalingsgebied
	bem_code	varchar2(10)		Code bemalingsgebied
	bem_naam	varchar2(24)		Naam bemalingsgebied
Toegevoegd in versie 4.4j				
	bem_thema	number(18)		Code thema IMKL: 0 = onbekend 1 = datatransport 2 = gas lage druk 3 = gas hoge druk 4 = buisleiding gevaarlijke inhoud 5 = landelijk hoogspanningsnet 6 = hoogspanning 7 = midden spanning 8 = laagspanning 9 = (petro)chemie 10 = riool vrijverval 11 = riool onder druk 12 = warmte 13 = water 14 = wees 15 = overig

Tabel: rd_afsluiter				Introductie: KIKKER 3.9a
De registratie van de, in de knoop, aanwezige afsluiter(s)/schuif(en)				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer object
	afsl_id	varchar2(10)		Volgnummer van de afsluiter, indien er meerdere aanwezig zijn.
	put_beginnr	**varchar2(12)**	**rd_put**	Identificatie put waarin afsluiter is
	put_eindnr	**varchar2(12)**	**rd_put**	Identificatie put waarnaar toe afsluiter is
	tag_id	varchar2(48)		Tag identificatie in telemetriesysteem
	put_beginid	number(38)	**rd_put**	Systeemnummer van put
	put_eindid	number(38)	**rd_put**	Systeemnummer naar put
	vlv_id	number(38)	**rd_afsluitertype**	Systeemnummer afsluitertype
	niv_id	number(38)	**rd_nivometer**	Systeemnummer TCN: UNITCODE
	uitv_id	number(38)	**rd_uitvoering**	Systeemnummer type uitvoering
	drv_id	number(38)	**rd_aandrijftype**	Systeemnummer type aandrijving
	vorm_id	number(38)	**rd_vorm**	Systeemnummer afsluiter profiel
	afsl_open_begin	number(18,5)		Openpeil in m t.o.v. NAP
	afsl_sluit_begin	number(18,5)		Sluitpeil in m t.o.v. NAP
	afsl_open _eind	number(18,5)		Openpeil in andere put in m t.o.v. NAP
	afsl_sluit _eind	number(18,5)		Sluitpeil in andere put in m t.o.v. NAP
	afsl_datum	date		Datum installatie van de afsluiter
	afsl_jaarvanaanleg	number(38)		Bouwjaar van de afsluiter

	afsl_serienr	varchar2(24)		Serienummer van de afsluiter
	afsl_bob	number(18,5)		Bodempeil van de afsluiter in m t.o.v. NAP
	afsl_hoogte	number(18)		Hoogte van de afsluiter in mm
	afsl_breedte	number(18)		Breedte van de afsluiter in mm
	afsl_standmeld	number(18)		0=geen, 1=wel standmelding
	afsl_dubbelkerend	number(18)		0=niet, 1=wel dubbelkerend
	afsl_telemetrie	number(18)		0=geen telemetrie, 1=wel telemetrie
	afsl_revisie	number(18)		0=niet gereviseerd, 1=wel gereviseerd
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	am_id	**number(38)**	**rd_afsluitermodel**	**Systeemnummer afsluitermodel**
	sub_id	**number(38)**	**rd_subject**	**Systeemnummer fabrikant**
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	Inst_grp_id	**varchar2(16)**		**De elektriciteitsgroep waarop de bediening van de afsluiter is aangesloten**
	afsl_vermogen	**number(18)**		**Het stroomverbruik**
Verwijderd in versie 4.9d:				
	gem_amperage	**number(18)**		**Amperage van de pomp in milliampere**
	gem_toerental	**number(18)**		**Toerental**
	gem_inominaal	**number(18)**		**Inominaal**

Tabel: rd_beheerder				**Introductie: KIKKER 1.0a**
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	naam_id	number(38)	**rd_beoordeling**	Systeemnummer beheerder
	naam_omschrijving	varchar2(50)		Naam beheerder

Tabel: rd_beoordeling				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de beoordeling van de uitgevoerde inspectie(s)				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	plan_id	number(38)		Systeemnummer beoordeling
	naam_id	number(38)	**rd_beheerder**	Systeemnummer beoordelaar
	datum	date		Datum beoordeling
	put_beginid	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie put of beginput
	put_eindid	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie eindpunt
	plan_code	number(18)		0=geen maatregel, 1=z.s.m., 2=binnen 5 jaar, 3=binnen 10 jaar, 4=in de gaten houden, 5=herstel, 6=reiniging Of afhankelijk van gemeente: 0=Q-score 0, 1=Q-score 1, 2=Q-score 2, 3=Q-score 3, 4=Q-score 4, 5=Q-score 5, 6=Q-score 6.
	plan_omschrijving	varchar2(255)		Tekst beoordeling
	art_id1	number(38)	**rd_artikel**	Systeemnummer artikel 1
	plan_omvang1	number(18,5)		Hoeveelheid
	plan_code1	number(18)		0=geen maatregel, 1=z.s.m., 2=binnen 5 jaar, 3=binnen 10 jaar, 4=in de gaten houden, 5=herstel, 6=reiniging
	plan_prijs1	number(18,5)		Kosten
	art_id2	number(38)	**rd_artikel**	Systeemnummer artikel 2
	plan_omvang2	number(18,5)		Hoeveelheid
	plan_code2	number(18)		0=geen maatregel, 1=z.s.m., 2=binnen 5 jaar, 3=binnen 10 jaar, 4=in de gaten houden, 5=herstel, 6=reiniging
	plan_prijs2	number(18,5)		Kosten
	art_id3	number(38)	**rd_artikel**	Systeemnummer artikel 3
	plan_omvang3	number(18,5)		Hoeveelheid
	plan_code3	number(18)		0=geen maatregel, 1=z.s.m., 2=binnen 5 jaar, 3=binnen 10 jaar, 4=in de gaten houden, 5=herstel, 6=reiniging
	plan_prijs3	number(18,5)		Kosten
	art_id4	number(38)	**rd_artikel**	Systeemnummer artikel 4
	plan_omvang4	number(18,5)		Hoeveelheid
	plan_code4	number(18)		0=geen maatregel, 1=z.s.m., 2=binnen 5 jaar, 3=binnen 10 jaar, 4=in de gaten houden, 5=herstel, 6=reiniging
	plan_prijs4	number(18,5)		Kosten
Toegevoegd in versie 4.2j:				

	stg_nummer	number(38)	**rd_streng**	Volgnummer van de streng, indien meerdere strengen tussen de beide putten.
Toegevoegd in versie 4.3:				
	Plan_offset1	number(18,5)		Locatie van de maatregel tov beginput
	Plan_offset2	number(18,5)		Locatie van de maatregel tov beginput
	Plan_offset3	number(18,5)		Locatie van de maatregel tov beginput
	Plan_offset4	number(18,5)		Locatie van de maatregel tov beginput

Tabel: rd_beslisparam				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de beslisparameters voor de theoretische beoordeling (prioritering) van de inspectiegegevens				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	Risico	number(18)		Percentage van de leidinglengte bij risico riolen. Waarbij een score hoger Kikker vervanging adviseert en lager herstel.
	geen_risico	number(18)		Percentage van de leidinglengte bij niet risico riolen. Waarbij een score hoger Kikker vervanging adviseert en lager herstel

Tabel: rd_besturingtype				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van het type besturing van de pomp				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	bst_id	number(38)	**rd_installatie**	Systeemnummer type besturing
	bst_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving type besturing
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	bst_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening**
	bst_docpath	**varchar2(2048)**		**Path naar de technische documentatie**

Tabel: rd_buisafmeting				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de buisafmetingen van de strengen en aansluitingen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	bam_id	number(38)	**rd_buisdefinitie** **rd_aansluiting**	Systeemnummer buisafmeting
	vorm_id	number(38)	**rd_vorm**	Systeemnummer profiel
	mty_id	number(38)	**rd_materiaaltype**	Systeemnummer materiaalsoort
	bam_hoogte	number(38)		Binnenkant profielhoogte in mm
	bam_breedte	number(38)		Binnenkant profielbreedte in mm
	bam_wanddikte	number(38)		Wanddikte in mm
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	bam_omschrijving	**varchar2(50)**		**Omschrijving Afmeting, Vorm & Materiaal**

Tabel: rd_buisdefinitie				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de buisdefinities				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	bd_id	number(38)	**rd_streng**	Systeemnummer buisdefinitie
	bam_id	number(38)	**rd_buisafmeting**	Systeemnummer buisafmeting
	bd_wanddikte	number(38)		Standaard wanddikte in mm
	vgty_id	number(38)	**rd_voegtype**	Systeemnummer voegtype

Tabel: rd_doorlaat				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de in een put/knoop aanwezige doorlaat(en)				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer doorlaat
	drl_id	varchar2(10)		Volgnummer van de doorlaat, indien meerdere doorlaten aanwezig zijn.
	drl_bob	number(18,5)		Peil onderkant doorlaat in m t.o.v. NAP
	drl_hoogte	number(18)		Profiel breedte in mm
	drl_breedte	number(18)		Profiel hoogte in mm
	drl_coefficient	number(18,5)		Doorlaatcoëfficiënt
	drl_stroomrichtng	number(38)	**rd_stroomrichting**	0 = beide richting, 1 = alleen van beginput naar eindput 2 = alleen van eindput naar beginput
	drl_capaciteit	number(18)		Maximale capaciteit van de doorlaat in l/s
	put_beginnr	**varchar2(12)**	**rd_put**	Identificatie put waarin doorlaat is
	put_eindnr	**varchar2(12)**	**rd_put**	Identificatie put waarnaar toe doorlaat
	put_beginid	number(38)	**rd_put**	Systeemnummer van put
	put_eindid	number(38)	**rd_put**	Systeemnummer naar put
	vorm_id	number(38)	**rd_vorm**	Systeemnummer vorm/profiel

Tabel: rd_funderingstype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de onder de streng aanwezige fundering				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	futy_id	number(38)	**rd_streng**	Systeemnummer funderingstype
	futy_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving funderingstype
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_gemaal				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de in de put/knoop aanwezige pomp(en)				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer gemaal
	gem_id	varchar2(10)		Volgnummer pomp, indien er meerdere pompen aanwezig zijn.
	put_beginnr	**varchar2(12)**	**rd_put**	**Identificatie put waaruit gepompt wordt.**
	put_eindnr	**varchar2(12)**	**rd_put**	**Identificatie put waarnaar gepompt wordt.**
	put_beginid	number(38)	**rd_put**	Systeemnummer van put
	put_eindid	number(38)	**rd_put**	Systeemnummer naar put
	pmp_id	number(38)	**rd_pomptype**	Systeemnummer pomptype
	niv_id	number(38)	**rd_nivometer**	Systeemnummer TCN: UNITCODE
	gem_capaciteit	number(18)		Pompcapaciteit in l/s
	gem_aan_begin	number(18,5)		Inslagpeil, m t.o.v. NAP
	gem_uit_begin	number(18,5)		Uitslagpeil, m t.o.v. NAP
	gem_aan_eind	number(18,5)		Inslagpeil in andere put, m t.o.v. NAP
	gem_uit_eind	number(18,5)		Uitslagpeil in andere put, m t.o.v. NAP
	gem_datum	date		Datum installatie van de pomp
	gem_jaarvanaanleg	number(38)		Bouwjaar van de pomp
	gem_serienr	varchar2(24)		Serienummer van de pomp
	uitv_id	number(38)	**rd_uitvoering**	Systeemnummer type uitvoering
	waai_id	number(38)	**rd_waaiertype**	Systeemnummer type waaier
	gem_waaier_diam	number(18)		Waaierdiameter in mm
	gem_asvermogen	number(18)		Asvermogen
	gem_voeding	number(18)		Voedingspanning in Volt
	gem_amperage	number(18)		Amperage van de pomp in milliAmp.
	gem_toerental	number(18)		Toerental
	gem_inominaal	number(18)		Inominaal
	gem_olievulling	number(18)		0=geen olievulling, 1=wel olievulling

	gem_valrooster	number(18)		0=geen valrooster, 1=wel valrooster
	gem_urenteller	number(18)		0=geen urenteller, 1=wel urenteller
	gem_kwhmeter	number(18)		0=geen Kwhmeter, 1=wel Kwhmeter
	gem_freq_omvormer	number(18)		0=geen omvormer, 1=wel omvormer
	gem_telemetrie	number(18)		0=geen telemetrie, 1=wel telemetrie
	gem_revisie	number(18)		0=niet gereviseerd 1=wel gereviseerd
	gem_cap_nodig	number(18)		Benodigde capaciteit in l/s
	gem_cap_2010	number(18)		Benodigde capaciteit in 2010 in l/s
	gem_cap_2020	number(18)		Benodigde capaciteit in 2020 in l/s
Toegevoegd in versie 3.9a:				
	tag_id	varchar2(48)		Tag identificatie in telemetriesysteem
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	Inst_grp_id	**varchar2(16)**		**De elektriciteitsgroep waarop de bediening van de pomp is aangesloten**
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c: **Onderstaande kolommen worden nog niet toegepast !**				
	gem_givermogen	**number(18)**		**Geïnstalleerd vermogen**
	gstng_id	**number(38)**	**pub_pomp_geleidestangen**	**Systeemnummer geleidestangen**
	gem_geleidestang_jva	**number(38)**		**Jaar van aanleg geleidestangen**
	hsys_id	**number(38)**	**pub_pomp_hijssysteem**	**Systeemnummer hijssysteem**
	gem_hijssysteem_jva	**number(38)**		**Jaar van aanleg hijssysteem**
	gem_waaier_jva	**number(38)**		**Jaar van aanleg waaier**

Tabel: rd_geoobject				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de mutatie datum en tijd en de relatie met adressen en geografische gegevens.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_put** **rd_streng** **rd_overstort** **rd_doorlaat** **rd_sensor** **rd_afsluiter** **rd_gemaal** **rd_installatie** **rd_hulpstuk** **rd_aansluiting**	Systeemnummer object
	oom_id	number(38)	**geo_objecttype**	**Systeemnummer objecttype**
	plno_object	**number(38)**		
	pos_id	number(38)	**rd_positie**	Systeemnummer positie
	datum	date		Mutatiedatum
Toegevoegd in versie 3.8p:				
	tijdstip	varchar2(6)		Mutatie tijdstip: hhmmss
Toegevoegd in versie 4.9d door PUBDR versie 1.9c.				
	adr_id	**number(38)**	**ad_adres**	**Systeemnummer Adres**

Tabel: rd_grondslag				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de onder de streng aanwezige grond.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	grd_id	number(38)	**rd_streng**	Systeemnummer grondslag
	grd_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving grondsoort
	grd_soort	number(1)		Soort: 1=zand, 2=klei, 3=veen
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_h24				Introductie: KIKKER 3.9a
De registratie van 24 uurs meetgegevens				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer object
	h24_datum	date		Datum meting
	h24_tijdstip	varchar2(6)		Tijdstip meting “hhmmss”
	h24_data	number(18,5)		Meetwaarde
Toegevoegd in versie 3.9h:				
	h24_datb	number(18,5)		Meetwaarde

Tabel: rd_hulpstuk				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van kolken				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject** **rd_aansluiting**	Systeemnummer kolk
	hulp_x_coordinaat	number(18,5)		X coördinaat kolk in m
	hulp_y_coordinaat	number(18,5)		Y coördinaat kolk in m
	stk_id	number(38)	**rd_hulpstuktype**	Systeemnummer hulpstuktype
Toegevoegd in versie 3.8p:				
	str_id	number(38)	**rd_straat**	Systeemnummer straat
	hulp_opm	varchar2(255)		Opmerkingen bij kolk
	hulp_kg	number(18,5)		Gewicht uitkomend slib/zand (kg)
	hulp_handkolk	number(1)		0 = geen, 1 = handkolk
	hulp_kindveilig	number(1)		0 = geen, 1 = kindveiligekolk
	hulp_stankscherm wg	number(1)		0 = geen, 1 = stankscherm weg
	hulp_cementinkolk	number(1)		0 = geen, 1 = cement in kolk
	hulp_vetinkolk	number(1)		0 = geen, 1 = vet in kolk
	hulp_bodemdefect	number(1)		0 = geen, 1 = bodem defect
	hulp_dekseldefect	number(1)		0 = geen, 1 = deksel defect
	hulp_dekselvast	number(1)		0 = geen, 1 = deksel vast
	hulp_dekselweg	number(1)		0 = geen, 1 = deksel weg
	hulp_verstopt	number(1)		0 = geen, 1 = kolk leiding verstopt
	hulp_kolkverzakt	number(1)		0 = geen, 1 = kolk verzakt
	hulp_straatverzakt	number(1)		0 = geen, 1 = straatwerk verzakt
	hulp_autoopkolk	number(1)		0 = geen, 1 = voertuig op kolk
	hulp_nietgereinigd	number(1)		0 = geen, 1 = kolk niet gereinigd
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	hulp_kolkvanbeton	**number(1)**		**0 = Nee, 1 = Ja**
	hulp_groenoverkolk	**number(1)**		**0 = Nee, 1 = Ja**
	hulp_opzetstdefect	**number(1)**		**0 = Nee, 1 = Ja**
	hulp_wortelsinkolk	**number(1)**		**0 = Nee, 1 = Ja**
	hulp_kikkers	**number(1)**		**0 = Nee, 1 = Ja**

Tabel: rd_hulpstuktype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van het type Kolk/hulpstuk				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	stk_id	number(38)	**rd_hulpstuk**	Systeemnummer type hulpstuk
	stk_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving type hulpstuk
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_inspectie				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de algemene gegevens van de uitgevoerde inspecties van knopen en strengen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	ins_id	number(38)		Systeemnummer inspectie
	put_beginnr	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie put of beginput van de streng
	put_eindnr	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie eindpunt van de streng
	datum	date		Datum van uitvoering
	ins_tijdstip	number(38)		Tijdstip van uitvoering hhmmss
	ins_ref	varchar2(1)		Vanuit welk object geïnspecteerd. Indien inspectie: 0=vanuit beide putten, 1=beginput, 2=eindput. Indien anders: nummer pomp,sensor of afsluiter in put
	ins_type	varchar2(2)		Type inspectie: 1e positie: ○ 1 = kleinonderhoud ○ 2 = grootonderhoud ○ 4 = storing ○ T = revisiegegevens ○ D = inspectie vanuit leiding ○ V = inspectie vanuit leiding ○ G = inspectie vanuit put ○ F = inspectie vanuit put 2e positie: ○ L = leverantie ○ P = rioolput ○ B = buitenkast ○ C = binnenkast ○ D = deksel ○ E = installatie ○ F = niveaumeting ○ G = pomp ○ H = leidingwerk ○ I = meterstanden ○ J = conditie ○ R = rioolleiding
	obj_id	number(38)	**rd_streng, rd_put**	Systeemnummer streng of put object
	rib_id	number(38)	**rd_inspectiebestand**	Systeemnummer inspectiebestand
[9])	ity_id	number(38)		
	ins_opm	varchar2(255)		Opmerking bij inspectie of revisie
	Ins_order	varchar(10)		Ordernummer (alleen bij factuur versie)
In oudere databases: - inst_type : varchar2(1) => varchar2(2)				
Toegevoegd in versie 4.2j:				

[9]) Veld heeft geen functie

	stg_nummer	number(38)	**rd_streng**	Volgnummer van de streng, indien meerdere strengen tussen de beide putten

Tabel: rd_inspectiebestand				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de ingelezen inspectiebestanden				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	rib_id	number(38)	**rd_inspectie**	Systeemnummer inspectiebestand
	rib_file	varchar2(255)		Bestandsnaam incl. pad naar SUFRIB of revisie bestand
	rib_ins_num	number(38)		Aantal inspecties in bestand
	rib_res_num	number(38)		Aantal inspectieresultaten in bestand
	rib_image_num	number(38)		Aantal verwijzingen naar beelden in bestand
	sub_id	number(38)	**rd_subject**	Systeemnummer naam inspecteur

Tabel: rd_inspectieresultaten				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de waarnemingen van de uitgevoerde inspecties				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	res_id	number(38)		Systeemnummer inspectieresultaten
	ins_id	number(38)	**rd_inspectie**	Systeemnummer inspectie
	res_axial_begin	number(18)		Begin van het aspect in cm t.o.v. beginput
	res_axial_end	number(18)		Einde van het aspect in cm t.o.v. eindput
	res_ref	varchar2(1)		Vanuit welk object geïnspecteerd. Indien inspectie: 1=beginput, 2=eindput. Indien anders: nummer pomp, sensor of afsluiter in put
	res_radial_begin	varchar2(2)		Begin klokstand van het aspect
	res_radial_end	varchar2(2)		Eind klokstand van het aspect
	res_aspect	varchar2(3)		Code toestandaspect. Zie hoofdstuk 3
	res_kar1	varchar2(1)		1e karakterisering van het aspect
	res_kar2	varchar2(1)		2e karakterisering van het aspect
	res_class	varchar2(1)		Classificatie 1-5 van het aspect
	res_foto	varchar2(50)		Naam van gemaakte foto
	res_video	varchar2(50)		Naam van videobestand
	res_position	number(18)		Tellerstand video
	res_kwant1	varchar2(15)		1e kwantificering van het aspect
	res_kwant2	varchar2(15)		2e kwantificering van het aspect
	res_status	number(18)		Status toestandsaspect: 1 = Openstaand 2 = Hersteld 3 = Vervangen
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	res_review	**varchar2(255)**		**Volledige beoordeling van de inspectie**

Tabel: rd_installatie				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de elektrotechnische installatie(s) bij/in een knoop				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject** **rd_installatie** **pub_huisaansluitingen**	Systeemnummer installatie
	put_nr	**varchar2(12)**	**rd_put**	Identificatie van de put
	put_beginid	number(38)		Systeemnummer put
	inst_naam	varchar2(50)		Installatienaam, meestal straatnaam
	inst_huisnummer	varchar2(6)		Huisnummer of postcode waar kast staat
	krn_id	number(38)	**rd_kern**	Systeemnummer plaatsnaam
	inst_jvainst	number(38)		Bouwjaar van de installatie
	inst_jvakast	number(38)		Bouwjaar van de kast
	inst_telefoonnr	varchar2(11)		Telefoonnummer
	inst_meternr	varchar2(18)		Meternummer (EAN-Code)
	inst_lokatiemeter	varchar2(16)		Omschrijving locatie meter
	inst_onderhoudfreq	number(18)		Aantal keren onderhoud per jaar
	ity_id	number(38)	**rd_installatietype**	Systeemnummer installatietype
	slot_id	number(38)	**rd_slottype**	Systeemnummer slottype
	bst_id	number(38)	**rd_besturingtype**	**Systeemnummer type besturing**
	sub_id_instbedrijf	number(38)	**rd_subject**	Systeemnummer naam installateur
	sub_id_eigenaar	number(38)	**rd_subject**	Systeemnummer naam eigenaar
	inst_berging	number(18, 5)		Hoeveelheid pendelberging in m^3
	inst_kast_breedte	number(18)		Kast breedte in mm
	inst_kast_hoogte	number(18)		Kast hoogte in mm
	inst_kast_lengte	number(18)		Kast lengte in mm
	meld_id_storing	number(38)	**rd_meldingtype**	Systeemnummer type melding
	meld_id_thermisch	number(38)	**rd_meldingtype**	Systeemnummer type melding
	meld_id_faseweg	number(38)	**rd_meldingtype**	Systeemnummer type melding
	meld_id_hoogwater	number(38)	**rd_meldingtype**	Systeemnummer type melding
	meld_id_laagwater	number(38)	**rd_meldingtype**	Systeemnummer type melding
	inst_revisie	number(18)		0=niet gereviseerd, 1=wel gereviseerd
	inst_nen3140_datum	date		Datum NEN3140 keuring
Gewijzigd in versie 3.9b - inst_meternr : varchar2(16) => varchar2(18)				
Toegevoegd in versie 4.4j:				
	INST_V01	number(18, 5)		Aardversp.weerst.RV/Rc
	INST_V02	number(18, 5)		Aardversp.weerst.RV/UI
	INST_V03	number(18, 5)		Aardweerstand pomp
	INST_V04	number(18, 5)		Aardweerstand wcd
	INST_V05	number(18, 5)		Aardweerstand kast

	INST_V06	number(18, 5)		Aardweerstand overig
	INST_V07	number(18, 5)		1e Aardlekbev. In (mA)
	INST_V08	number(18, 5)		1e Aardlekbev. Ts (ms)
	INST_V09	number(18, 5)		1e Aardlekbev. Ta (mA)
	INST_V10	number(18, 5)		1e Aardlekbev. Testknop
	INST_V11	number(18, 5)		2e Aardlekbev. In (mA)
	INST_V12	number(18, 5)		2e Aardlekbev. Ts (ms)
	INST_V13	number(18, 5)		2e Aardlekbev. Ta (mA)
	INST_V14	number(18, 5)		2e Aardlekbev. Testknop
	INST_V15	number(18, 5)		3e Aardlekbev. In (mA)
	INST_V16	number(18, 5)		3e Aardlekbev. Ts (ms)
	INST_V17	number(18, 5)		3e Aardlekbev. Ta (mA)
	INST_V18	number(18, 5)		3e Aardlekbev. Testknop
	INST_V19	number(18, 5)		4e Aardlekbev. In (mA)
	INST_V20	number(18, 5)		4e Aardlekbev. Ts (ms)
	INST_V21	number(18, 5)		4e Aardlekbev. Ta (mA)
	INST_V22	number(18, 5)		4e Aardlekbev. Testknop
	INST_V23	number(18, 5)		1e Isolatieweerstand F1
	INST_V24	number(18, 5)		1e Isolatieweerstand F2
	INST_V25	number(18, 5)		1e Isolatieweerstand F3
	INST_V26	number(18, 5)		2e Isolatieweerstand F1
	INST_V27	number(18, 5)		2e Isolatieweerstand F2
	INST_V28	number(18, 5)		2e Isolatieweerstand F3
	INST_V29	number(18, 5)		3e Isolatieweerstand F1
	INST_V30	number(18, 5)		3e Isolatieweerstand F2

	INST_V31	number(18, 5)		3e Isolatieweerstand F3
	INST_V32	number(18, 5)		4e Isolatieweerstand F1
	INST_V33	number(18, 5)		4e Isolatieweerstand F2
	INST_V34	number(18, 5)		4e Isolatieweerstand F3
	INST_K01	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	Status: Aardversp.weerst.RV/Rc
	INST_K02	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardverspreidingsweerstand RV/UI
	INST_K03	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardweerstand pomp
	INST_K04	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardweerstand wcd
	INST_K05	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardweerstand kast
	INST_K06	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardweerstand overig
	INST_K07	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: In (mA)
	INST_K08	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Ts (ms)
	INST_K09	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Ta (mA)
	INST_K10	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Testknop
	INST_K11	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: In (mA)
	INST_K12	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Ts (ms)
	INST_K13	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Ta (mA)
	INST_K14	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Testknop
	INST_K15	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: In (mA)
	INST_K16	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Ts (ms)
	INST_K17	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Ta (mA)
	INST_K18	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Testknop
	INST_K19	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: In (mA)
	INST_K20	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Ts (ms)
	INST_K21	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Ta (mA)
	INST_K22	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Aardlekbeveiliging: Testknop
	INST_K23	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 1
	INST_K24	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 2
	INST_K25	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 3
	INST_K26	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 1
	INST_K27	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 2
	INST_K28	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 3
	INST_K29	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 1
	INST_K30	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 2
	INST_K31	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 3
	INST_K32	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 1
	INST_K33	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 2
	INST_K34	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Isolatieweerstand fase 3
	INST_K35	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Is de vrije ruimte en/of vluchtweg voor de schakel/verdeelinrichting goed toegankelijk

	INST_K36	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Wordt de schakel/verdeelinrichting en de vrije ruimte niet als opslagplaats gebruikt
	INST_K37	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Sluiten deuren en deksels goed
	INST_K38	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn de verschillende schakel/verdeelinrichtingen duidelijk van elkaar gescheiden
	INST_K39	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn de schakelaars en beveiligingsmiddelen goed bereikbaar
	INST_K40	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn de benodigde schakelaars/scheiders aanwezig voor het spanningsloos maken
	INST_K41	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Is er een beschermingsleiding op metalen deuren waar elektrische toestellen zijn aangebracht
	INST_K42	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn de zichtbare beschermings- en aardleidingen in hun aansluiting niet onderbroken
	INST_K43	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn de beveiligingstoestellen gecodeerd
	INST_K44	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Is er een groepenverklaring in de buurt van de schakelverdeelinrichting aanwezig
	INST_K45	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn aftakkingen en verbindingen juist uitgevoerd
	INST_K46	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Klopt de waardeaanduiding van bev. middelen
	INST_K47	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn de beveiligingsmiddelen selectief uitgevoerd
	INST_K48	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn de kijkglaasjes in de schroefdoppen aanwezig of intact
	INST_K49	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn er verschijnselen die duiden op oververhitting van leiding en/of klemmen
	INST_K50	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn er geen overbruggingen gemaakt in veiligheidsketens
	INST_K51	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Brommen magneetschakelaars en contactoren niet tijdens het bekrachtigen hiervan
	INST_K52	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn kabels
	INST_K53	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn de leidingen bij de schakel/verdeelinrichting op trek ontlast
	INST_K54	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn hulpmiddelen en bedieningsorganen aanwezig en in goede staat
	INST_K55	number(1)	0=false,1=true,2=nvt	status: Zijn elektrische schema's aanwezig en komen deze overeen met de schakel/verdeelinrichting
Toegevoegd in versie 4.9d:				

	inst_grp01_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 1
	inst_grp02_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 2
	inst_grp03_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 3
	inst_grp04_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 4
	inst_grp05_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 5
	inst_grp06_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 6
	inst_grp07_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 7
	inst_grp08_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 8
	inst_grp09_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 9
	inst_grp10_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 10
	inst_grp11_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 11
	inst_grp12_id	varchar2(16)		Unieke code van Elektriciteitsgroep 12
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c.				
	pub_opmerkingen	varchar2(2048)		Opmerkingen
	pub_gebied_id	number(38)	pub_inst_gebieden	Systeemnummer gebied
	pub_zakelijkrecht	varchar2(1)		Is er zakelijk gevestigd [J/N]
	pub_route	varchar2(5)		Omschrijving inspectieroute
	pub_routevolgnr	number(38)		Volgnummer in inspectieroute
	pub_inspectiefreq	number(5,2)		Inspectiefrequentie 1/xx maanden
	pub_kastfundering_id	number(38)	pub_inst_kastfundering	Systeemnummer kastfundering
	pub_kastuitvoering_id	number(38)	pub_inst_kastuitvoering	Systeemnummer kastuitvoering
	pub_kasttype_id	number(38)	pub_inst_kasttype	Systeemnummer kasttype
	pub_moederkast_id	number(38)	rd_installatie	Systeemnummer moederinstallatie
	pub_ralnr	number(38)		Kleurnummer van de kast
	pub_draairichtingdeur_id	number(38)		Systeemnummer draairichting
	pub_onderdorpel	varchar2(1)		Demontabele onderdorpel [J/N]
	pub_meternr_lev	varchar2(32)		Meternummer elektriciteitsleverancier
	pub_kastopduiker	varchar2(1)		Staat de kast op een duiker [J/N]
	pub_kastinstruiken	varchar2(1)		Staat de kast in de struiken [J/N]
	pub_nummering	varchar2(1)		Is het installatienummer aanwezig [J/N]
	pub_sticker	varchar2(1)		Is de sticker van de gemeente aanwezig [J/N]
	pub_boekje	varchar2(1)		Is het technische boekje aanwezig [J/N]
	pub_tekening	varchar2(1)		Is de elektrotechnische tekening aanwezig [J/N]
	pub_stopcontact	varchar2(1)		Is er een stopcontact aanwezig [J/N]
	pub_klantnr	varchar2(32)		Klantnummer bij elektriciteitsleverancier
	pub_bst_jva	number(38)		Jaar van aanleg Besturing
	pub_nivo_id	number(38)	rd_nivometer	Systeemnummer niveaubesturing

	pub_nivo_jva	number(38)		Jaar van aanleg niveaubesturing
	pub_urenstanddatum	date		Datum plaatsing urenmeter
	pub_urenstand	number(38)		Stand urenmeter bij plaatsing
	pub_kabeltype_id	number(38)	pub_inst_voedingskabel	Systeemnummer voedingskbel
	pub_zekering_id	number(38)	pub_inst_zekering	Systeemnummer zekering
	pub_weerstandswaarde	number(5,2)		Weerstandwaarde aarding [Ohm]
	pub_urenstandjva	number(38)		Bouwjaar urenmeter
	pub_kabellengte	number(6,2)		Lengte voedingskabel [m]
	pub_hoogtemetselwerk	number(38)		Hoogte metselwerk [mm]
	pub_muurdoorvoer_id	number(38)	pub_inst_muurdoorvoer	Systeemnummer muurdoorvoer
	pub_kabelhaak_id	number(38)	pub_inst_kabelhaak	Systeemnummer kabelhaak
	pub_pop_id	number(38)	pub_pomp_opstelling	Systeemnummer pompopstelling
	pub_revisie_leidingwerk	date		Datum laatst uitgevoerde revisie van het leidingwerk
	pub_pomp1_serienr	varchar2(50)		Serienummer van de pomp
	pub_pomp1_jva	number(38)		Jaar van aanleg pomp
	pub_pomp1_type	number(38)	rd_pomptype	Systeemnummer pomptype
	pub_pomp1_fabrikant	number(38)	rd_uitvoering	Systeemnummer pompuitvoering
	pub_pomp1_waaier	number(38)	rd_waaiertype	Systeemnummer waaier
	pub_pomp1_waaier_jva	number(38)		Jaar van aanleg waaier
	pub_pomp1_waaier_diam	number(38)		Diameter van de waaier [mm]
	pub_pomp1_geleidestang	number(38)	pub_pomp_geleidestangen	Systeemnummer geleidestangen
	pub_pomp1_geleidestang_jva	number(38)		Jaar van aanleg geleidestangen
	pub_pomp1_hijssysteem	number(38)	pub_pomp_hijssysteem	Systeemnummer hijssysteem
	pub_pomp1_hijssysteem_jva	number(38)		Jaar van aanleg hijssysteem
	pub_pomp1_afsluiter	number(38)	rd_afsluitertype	Systeemnummer afsluiter
	pub_pomp1_afsluiter_jva	number(38)		Jaar van aanleg afsluiter
	pub_pomp1_nivo	number(38)	rd_nivometer	Systeemnummer niveaubesturing
	pub_pomp1_nivo_jva	number(38)		Jaar van aanleg niveaubesturing
	pub_pomp2_serienr	varchar2(50)		Serienummer van de pomp
	pub_pomp2_jva	number(38)		Jaar van aanleg pomp
	pub_pomp2_type	number(38)	rd_pomptype	Systeemnummer pomptype
	pub_pomp2_fabrikant	number(38)	rd_uitvoering	Systeemnummer pompuitvoering
	pub_pomp2_waaier	number(38)	rd_waaiertype	Systeemnummer waaier
	pub_pomp2_waaier_jva	number(38)		Jaar van aanleg waaier
	pub_pomp2_waaier_diam	number(38)		Diameter van de waaier [mm]
	pub_pomp2_geleidestang	number(38)	pub_pomp_geleidestangen	Systeemnummer geleidestangen
	pub_pomp2_geleidestang_jva	number(38)		Jaar van aanleg geleidestangen

	pub_pomp2_hijssysteem	**number(38)**	**pub_pomp_hijssysteem**	**Systeemnummer hijssysteem**
	pub_pomp2_hijssysteem_jva	**number(38)**		**Jaar van aanleg hijssysteem**
	pub_pomp2_afsluiter	**number(38)**	**rd_afsluitertype**	**Systeemnummer afsluiter**
	pub_pomp2_afsluiter_jva	**number(38)**		**Jaar van aanleg afsluiter**
	pub_pomp2_nivo	**number(38)**	**rd_nivometer**	**Systeemnummer niveaubesturing**
	pub_pomp2_nivo_jva	**number(38)**		**Jaar van aanleg niveaubesturing**
	pub_putdefinitie	**varchar2(50)**		**Samengestelde omschrijving van de putdefinitie**
	pub_buisdefinitie	**varchar2(50)**		**Samengestelde omschrijving van de persleiding**
	pub_jvaput	**number(38)**		**Jaar van aanleg put**
	pub_jvabuis	**number(38)**		**Jaar van aanleg persleiding**
Onderstaande kolommen worden in de voorgaande versies van PUB-DR gebruikt ! Bij de volgende database versie zullen zij definitief worden verwijderd.				
	pub_gstng_id	**number(38)**	**pub_pomp_geleidestangen**	**Systeemnummer geleidestangen**
	pub_gstng_jva	**number(38)**		**Jaar van aanleg geleidestangen**
	pub_hsys_jva	**number(38)**		**Jaar van aanleg hijssysteem**
	pub_afsluiter_type	**number(38)**	**rd_afsluitertype**	**Systeemnummer afsluiter**
	pub_afsluiter_jva	**number(38)**		**Jaar van aanleg afsluiter**
	pub_tele_id	**number(38)**	**pub_inst_telemetrie**	**Systeemnummer telemetrie**
	pub_tele_jva	**number(38)**		**Jaar van aanleg telemetrie**

Tabel: rd_installatietype				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de toepassing (BBB, Gemaal, etc) waarbij de Installatie wordt gebruikt				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	ity_id	number(38)	**rd_installatie**	Systeemnummer type installatie
	ity_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving type installatie
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	ity_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening**
	ity_docpath	**varchar2(2048)**		**Path naar de technische documentatie**

Tabel: rd_kern				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de geografische gebiedsindeling, zoals Gemeente, Kernen, buurten, Wijken, e.d.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	krn_id	number(38)	**rd_straat rd_installatie pub_afhandeling**	Systeemnummer plaatsen
	krn_naam	varchar2(50)		Plaatsnaam
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_kwalmeetgegev				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de kwaliteit/totstandkoming van de meetgegevens.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	kmg_id	number(38)	**rd_put, rd_streng**	Systeemnummer kwaliteit meetgegevens
	kmg_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving kwaliteit meetgegevens
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_lokatietype				Introductie: KIKKER 3.9a
De registratie van de nauwkeurige locatie waar de sensor is geplaatst.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	loc_id	number(38)	**rd_sensor**	Systeemnummer lokatietype
	loc_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving lokatietype
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_maatregel				Introductie: KIKKER 1.0a
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	mtr_id	number(38)	**rd_put, rd_streng**	Systeemnummer maatregel
	prj_id	number(38)	**rd_project**	Systeemnummer project
	put_beginid	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie put of beginput
	put_eindid	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie eindpunt
	mtr_code	number(38)		1=inspectie vanuit put, 2=inspectie vanuit leiding, 3=herstel, 4=renovatie, 5=vervanging, 6=verbetering, 7=reiniging
	mtr_kosten	number(18,5)		Kosten van de maatregel
Toegevoegd in versie 4.2j:				
	stg_nummer	number(38)	**rd_streng**	Volgnummer van de streng, indien meerdere strengen tussen de beide putten.

Tabel: rd_materiaaltype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de materiaalsoorten.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	mty_id	number(38)	**rd_putschachttype rd_buisdefinitie**	Systeemnummer materiaaltype
	mty_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving materiaaltype
	mty_sufrib	varchar2(2)		Codering in SUFRIB

	mty_sufhyd	varchar2(2)		Codering in SUFHYD
	mty_soort	number(1)		Soort: 1=beton, 2=kunststof, 3=keramisch
	mty_wandruwheid	number(18)		Wandruwheid in mm
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	mty_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening.**

Tabel: rd_meettype				**Introductie: KIKKER 3.9a**
De registratie van de soort meting die door de sensor wordt geregistreerd.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	meet_id	number(38)	**rd_sensor**	Systeemnummer type meting
	meet_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving type meting
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	meet_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening.**

Tabel: rd_meldingtype				**Introductie: KIKKER 3.9a**
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	meld_id	number(38)	**rd_installatie**	Systeemnummer type melding
	meld_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving type melding
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	meld_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening.**

Tabel: rd_nivometer				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van het besturingssysteem waarmee de niveaumeting wordt uitgevoerd				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	niv_id	number(38)	**rd_gemaal** **rd_afsluiter** **rd_sensor** **rd_installatie**	Systeemnummer object
	niv_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving I/O object met PLC
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	niv_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening**
	niv_docpath	**varchar2(2048)**		**Path naar de technische documentatie**

Tabel: rd_overstort	**Introductie: KIKKER 1.0a**

De registratie van de in de Knoop aanwezige overstortdrempel				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer overstort
	ovs_id	varchar2(10)		Vorlgordenummer van de overstort, indien er meerdere overstorten aanwezig zijn.
	put_beginnr	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie put waarin overstort is
	put_eindnr	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie put waarnaar toe overstort
	put_beginid	number(38)	**rd_put, rd_streng**	Systeemnummer van put
	put_eindid	number(38)	**rd_put, rd_streng**	Systeemnummer naar put
	ovs_hoogte	number(18,5)		Peil bovenkant drempel in m t.o.v. NAP
	ovs_breedte	number(18,5)		Drempelbreedte in m
	vorm_id	number(38)	**rd_vorm**	Systeemnummer profile
	ovs_coefficient	number(18,5)		Overstortcoëfficiënt
	ovs_stroomrichtng	number(38)	**rd_stroomrichting**	0 = beide richting, 1 = alleen van beginput naar eindput 2 = alleen van eindput naar beginput

Tabel: rd_pomptype				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de soort (fabrikant/model/type) pomp				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	pmp_id	number(38)		Systeemnummer type pomp
	pmp_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving type pomp
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	pmp_levensduur	**number(18)**		**Theoretische levensduur [jaren]**
	pmp_kosten	**number(18,5)**		**Vervangingskosten**
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	pmp_docpath	**varchar2(2048)**		**Path naar de technische documentatie.**

Tabel: rd_positie[10]				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de koppeling tussen de objecten en het InformatieModel Kabels en Leidingen (IMKL)				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	pos_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer positie
	str_id	number(38)	**rd_straat**	Systeemnummer straat
Toegevoegd in versie 4.4j: Onderstaande Kolommen worden alleen toegepast als er gebruik wordt gemaakt van Oracle Spatial !				
	pos_imklthema	number(38)		Code thema IMKL: 0 = onbekend 1 = datatransport 2 = gas lage druk 3 = gas hoge druk 4 = buisleiding gevaarlijke inhoud 5 = landelijk hoogspanningsnet 6 = hoogspanning 7 = middenspanning 8 = laagspanning 9 = (petro)chemie 10 = riool vrijverval 11 = riool onder druk 12 = warmte 13 = water 14 = wees 15 = overig
	pos_imklklasse	number(38)		Gereserveerd
	pos_imklanno_x	number(18,5)		X coördinaat annotatie tekst in RD
	pos_imklanno_y	number(18,5)		Y coördinaat annotatie tekst in RD
	pos_imklanno_hoek	number(38)		Hoek annotatie tekst
	pos_imklanno_tekst	varchar2(32)		Annotatie tekst
	pos_imkltekst	varchar2(32)		Maatvoering tekst (wordt a.d.h.v. ligging streng weergegeven)
	pos_geometry	mdsys.sdo_geometry		De coördinaten van het element in RD

Tabel: rd_project				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van onderhouds en maatregel projecten				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	prj_id	number(38)	**rd_maatregel**	Systeemnummer project
	prj_code	varchar2(10)		Code project
	prj_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving project

[10] De IMKL data in deze tabel wordt niet gebruikt bij de weergave van de objecten in het WION Beheerinfornmatie bericht indien POS_ID in RD_GEOOBJECT gekoppeld is aan OBJ_ID. In deze gevallen genereert Kikker de gegevens uit de beheertabellen. De IMKL data wordt wel gebruikt indien POS_ID niet voorkomt in RD_GEOOBJECT.

	prj_begin	date		Startdatum project
	prj_end	date		Gereeddatum project
	prj_krediet	number(18,5)		Krediet project
	prj_jaarschijf	number(18)		Jaarschijf krediet
Toegevoegd in versie 4.9d				
	prj_pen_style	**number(18)**		**Lijntype**
	prj_pen_width	**number(18)**		**Lijndikte**
	prj_pen_col_red	**number(18)**		**RBG kleur ROOD**
	prj_pen_col_green	**number(18)**		**RBG kleur GROEN**
	prj_pen_col_blue	**number(18)**		**RBG kleur BLAUW**
	prj_program	**number(18)**		**1 = Onderhoudsprogramma 2 = Maatregelprogramma**

Tabel: rd_put				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de putten/knopen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject rd_streng rd_overstort rd_doorlaat rd_sensor rd_afsluiter rd_gemaal rd_installatie**	Systeemnummer put
	put_nummer	**varchar2(12)**	**rd_streng rd_overstort rd_doorlaat rd_sensor rd_afsluiter rd_gemaal rd_installatie**	Het unieke identificatienummer van de put
	put_x_coordinaat	number(18,5)		Put X coördinaat in m
	put_y_coordinaat	number(18,5)		Put Y coördinaat in m
	put_hoogte	number(18,5)		Peil bovenkant putdeksel in m t.o.v. NAP
	bem_id	number(38)	**rd_bemgebied**	Systeemnummer bemalingsgebied
	pd_id	number(38)	**rd_putdefinitie**	Systeemnummer putdefinitie
	pty_id	number(38)	**rd_puttype**	Systeemnummer putfunctie
	kmg_hoogte	number(38)	**rd_kwalmeetgegev**	Systeemnummer kwaliteit hoogtemeting
	kmg_coordinaten	number(38)	**rd_kwalmeetgegev**	Systeemnummer kwaliteit coordinaten
	put_opm	varchar2(255)		Opmerking knoop/put
	put_liter_uur	number(38)		Externe instroom in de put in l/h
	put_vertr_verlies	number(18,5)		Vertragingsverlies coëfficiënt
Toegevoegd in versie 4.4a:				
	put_jaarvanaanleg	number(38)		Jaar van aanleg knoop/put
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	put_bodem	**number(18,5)**		**Peil putbodem in[m t.o.v. NAP]**
	put_oppervlak	**number(18,5)**		**Gemiddelde oppervlakte put [m^2]**
	put_klok	**number(18)**		**Positie van het knoop/putnummer**
	elem_nr	**varchar2(12)**		**Verwijzing naar groen element GB**
	str_id	**number(38)**		**Systeemnummer Straat**
	nt1_ID	**number(38)**		**Systeemnummer functie knoop CROW**
	nt2_id	**number(38)**		**Systeemnummer type knoop CROW**
	nts_eigenaar	**number(38)**		**Systeemnummer eigenaar**
	nts_beheerder	**number(38)**		**Systeemnummer beheerder**

Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	put_diepte	**number(18,5)**		**Diepte van de put [mm]**
	put_hoogtemetselwerk	**number(18,5)**		**Hoogte metselwerk [mm]**

Tabel: rd_putdefinitie				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de kenmerken van een put/knoop				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	pd_id	number(38)	**rd_put**	Systeemnummer putdefinitie
	pam_id	number(38)	**rd_putschachttype**	Systeemnummer putschachttype
	pdty_id	number(38)	**rd_putdekseltype**	Systeemnummer putdekseltype
	pspty_id	number(38)	**rd_putstroomprofieltype**	Systeemnummer stroomprofieltype
	pvty_id	number(38)	**rd_putvoorzieningtype**	Systeemnummer putvoorzieningtype

Tabel: rd_putdekseltype				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de soorten put/knoop afdekkingen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	pdty_id	number(38)	**rd_putdefinitie**	Systeemnummer putdekseltype
	pdty_omschrijving	varchar2(50)		Putdeksel omschrijving
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_putschachttype				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de put/knoop schacht				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	pam_id	number(38)	**rd_putdefinitie**	Systeemnummer putschachttype
	vorm_id	number(38)	**rd_vorm**	Systeemnummer profiel
	mty_id	number(38)	**rd_materiaaltype**	Systeemnummer materiaalsoort
	pam_lengte	number(38)		Putschacht lengte in mm
	pam_breedte	number(38)		Putschacht breedte in mm

Tabel: rd_putstroomprofieltype				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van het aanwezige stroomprofiel				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	pspty_id	number(38)	**rd_putdefinitie**	Systeemnummer putstroomprofieltype
	pspty_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving putstroomprofieltype
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_puttype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de functie die de put/knoop in het stelsel uitvoerd.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	pty_id	number(38)	**rd_put**	Systeemnummer type put
	pty_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving type put
	pty_speciaal	number(1)		Soort: 0=Fictief, 1=Infiltratie, 2=Uitmonding, 4=Pomp, 5=Overstort, 7=Randvoorziening
	pty_voronoi	number(1)		Soort: 0=Geen RWA, 1=Wel RWA
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	pty_levensduur	**number(18)**		**Theoretische levensduur [jaren]**
	pty_kosten	**number(18,5)**		**Vervangingskosten**

Tabel: rd_putvoorzieningtype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van, in de put/knoop aanwezige, extra voorzieningen.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	pvty_id	number(38)	**rd_putdefinitie**	Systeemnummer putvoorzieningtype
	pvty_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving putvoorzieningtype
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_sensortype				Introductie: KIKKER 3.9a
De registratie van de soort (fabrikant/model/type) sensor.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	snr_id	number(38)	**rd_sensor**	Systeemnummer type sensor
	snr_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving type sensor
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	snr_levensduur	**number(18)**		**Theoretische levensduur [jaren]**
	snr_kosten	**number(18,5)**		**Vervangingskosten**
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	snr_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening**
	snr_docpath	**varchar2(2048)**		**Path naar de technische documentatie**

Tabel: rd_sensor				Introductie: KIKKER 3.9a
De registratie van de, in de put/knoop aanwezige sensor(en)				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer sensor
	sens_id	varchar2(10)		Volgnummer sensor, indien meerdere sensoren aanwezig zijn.
	put_beginnr	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie put waarin sensor is
	put_eindnr	**varchar2(12)**	**rd_put, rd_streng**	Identificatie 2eput indien senor in leiding
	tag_id	varchar2(48)		Tag identificatie in telemetriesysteem
	put_beginid	number(38)	**rd_put, rd_streng**	Systeemnummer van put
	put_eindid	number(38)	**rd_put, rd_streng**	Systeemnummer naar put
	meet_id	number(38)	**rd_meettype**	Systeemnummer type meting
	snr_id	number(38)	**rd_sensortype**	Systeemnummer sensortype
	niv_id	number(38)	**rd_nivometer**	Systeemnummer TCN: UNITCODE
	loc_id	number(38)	**rd_lokatietype**	Systeemnummer type locatie van de sensor
	sens_datum	date		Datum installatie van de sensor
	sens_jaarvanaanleg	number(38)		Bouwjaar van de sensor
	sens_serienr	varchar2(24)		Serienummer van de sensor
	sens_bob	number(18,5)		Bodempeil van de sensor in m t.o.v. NAP
	sens_bereik	number(18,5)		Bereik van de sensor in m
	sens_frequentie	number(18)		Meetfrequentie van de sensor
	sens_vertraging	number(18)		Meetvertraging van sensor
	sens_telemetrie	number(18)		0=geen telemetrie, 1=wel telemetrie
	sensl_revisie	number(18)		0=niet gereviseerd, 1=wel gereviseerd
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	Inst_grp_id	**varchar2(16)**		**De elektriciteitsgroep waarop de voeding van de sensor is aangesloten**
	sens_vermogen	**number(18)**		**Het stroomverbruik**

Tabel: rd_slottype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van het soort (fabrikant/model/type) slot van de Installatiekast.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	slot_id	number(38)	**rd_installatie**	Systeemnummer slottype
	slot_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving slottype
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	slot_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening**
	slot_docpath	**varchar2(2048)**		**Path naar de technische documentatie**

Tabel: rd_stelseltype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van het (leiding) stelseltype waarvan Streng deel uit maakt				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	sty_id	number(38)	**rd_streng**	Systeemnummer stelseltype
	sty_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving stelseltype
	sty_sufrib	varchar2(2)		Codering in SUFRIB
	sty_sufhyd	varchar2(2)		Codering in SUFHYD
	sst_aansluiting	number(1)		Soort: • 1 = alleen kolken • 2 = alleen huisaansluitingen • 3 = zowel kolk als huisaansluitingen
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_straat				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de straat waarin het object (grotendeels) gelegen is.				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	str_id	number(38)		Systeemnummer straat
	str_code	varchar2(10)		Straatcode
	str_naam	varchar2(24)		Straatnaam
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	krn_id	**number(38)**	**rd_kern**	**Systeemnummer Plaatsen, Kernen, Buurten**

Tabel: rd_strengtype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de functie die de streng in het (leiding)stelsel vervult				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	sst_id	number(38)	**rd_streng**	Systeemnummer strengtype
	sst_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving strengfunctie
	sst_sufrib	varchar2(2)		Codering in SUFRIB
	sst_sufhyd	varchar2(2)		Codering in SUFHYD
	sst_risico	number(1)		Soort: 1 = geen risico 2 = wel risico
	sst_berging	number(1)		Soort: 0 = geen RWA 1 = wel RWA
	sst_speciaal	number(1)		Soort: 0 = niet in berging 3 = wel in berging
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_streng				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de strengen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer streng
	put_beginnr	**varchar2(12)**	**rd_put**	Identificatie beginput
	put_eindnr	**varchar2(12)**	**rd_put**	Identificatie eindpunt
	put_beginid	number(38)	**rd_put**	Systeemnummer van put
	put_eindid	number(38)	**rd_put**	Systeemnummer naar put
	str_id	number(38)	**rd_straat**	Systeemnummer straatnaam
	bem_id	number(38)	**rd_bemgebied**	Systeemnummer bemalingsgebied
	kmg_bob	number(38)	**rd_kwalmeetgegev**	Systeemnummer kwaliteit bob's
	kmg_lengte	number(38)	**rd_kwalmeetgegev**	Systeemnummer kwaliteit lengte
	sst_id	number(38)	**rd_strengtype**	Systeemnummer strengfunctie
	sty_id	number(38)	**rd_stelseltype**	Systeemnummer stelseltype
	futy_id	number(38)	**rd_funderingstype**	Systeemnummer funderingstype
	bd_id	number(38)	**rd_buisdefinitie**	Systeemnummer buisdefinitie
	grd_id	number(38)	**rd_grondslag**	Systeemnummer grondslag
	tek_id	number(38)	**rd_tekening**	Systeemnummer tekening
	cat_id	number(38)	**rd_wegtype**	Systeemnummer wegtype
	pav_id	number(38)	**rd_verharding**	Systeemnummer verharding
	stg_bob1	number(18,5)		Peil binnenonderkant profiel in m t.o.v. NAP ter hoogte van beginput
	stg_bob2	number(18,5)		Peil binnenonderkant profiel in m t.o.v. NAP ter hoogte van eindput
	stg_lengte	number(18,5)		Strenglengte in m
	stg_jaarvanaanleg	number(38)		Jaar van aanleg streng
	stg_opm	varchar2(255)		Opmerking streng
Toegevoegd in versie 4.4j:				
	stg_nummer	number(38)	**rd_streng**	Volgnummer van de streng, indien meerdere strengen tussen de beide putten.
	stg_offset	Number(18,5)		Verplaatsing/offset van de streng tov de lijn tussen beide putten
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	stg_jaarrenovatie	**number(38)**		**Jaar van laatste uitgevoerde renovatie**

Tabel: rd_subject				Introductie: KIKKER 1.0a
De registraie van bedrijven en personen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	sub_id	number(38)	**rd_installatie adm_users**	Systeemnummer subject
	sub_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving naam bedrijf of persoon
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	sub_type	**varchar2(5)**		**Soort subject** * = Hoort overal bij (Default) ! A = Aannemer I = Inspectiebedrijf S = Storingsbedrijf L = Leverancier F = Fabrikant G = Gemeente X = Adviesbureau
	sub_email	**varchar2(128)**		**E-mail adres**

Tabel: rd_systeemtype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de aard van de aansluiting				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	sys_id	number(38)	**rd_aansluiting**	Systeemnummer systeemtype
	sys_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving systeemtype
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_tekening				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de laatst gebruikte (revisie) tekening				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	tek_id	number(38)	**rd_streng**	Systeemnummer tekening
	tek_omschrijving	varchar2(24)		Tekeningnummer

Tabel: rd_trace				Introductie: KIKKER 4.1f
De registratie van polylijnen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer object
	trace_nr	number(38)		Volgorde nummer coordinaat van de polylijn
	trace_x	number(18,5)		X coordinaat in meters
	trace_y	number(18,5)		Y coordinaat in meters
	trace_z	number(18,5)		Z coordinaat in meters

Tabel: rd_trend				**Introductie: KIKKER 3.9a**
De registratie van getoetste meetgegevens				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	obj_id	number(38)	**rd_geoobject**	Systeemnummer object
	trend_datum	date		Datum trend meting
	trend_tijdstip	varchar2(6)		Tijdstip trend meting “hhmmss”
	trend_data	number(18,5)		Trend meetwaarde
Toegevoegd in versie 3.9h:				
	trend_datb	number(18,5)		Trend meetwaarde

Tabel: rd_uitvoering				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de soort (fabrikant/model/type) pomp/afsluiter				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	uitv_id	number(38)	**rd_installatie** **rd_gemaal** **rd_afsluiter** **pub_reports**	Systeemnummer uitvoering
	uitv_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving uitvoering
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	uitv_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening**
	uitv_docpath	**varchar2(2048)**		**Path naar de technische documentatie**

Tabel: rd_verharding				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de aanwezige bovengrondse verharding				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	pav_id	number(38)	**rd_streng**	Systeemnummer verharding
	pav_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving verharding
	pav_soort	number(1)		Soort: 0=onverhard, 1=asfalt, 2=klinkers
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	pav_prioriteit	**number(18)**		**Prioritering in de Meerjarenbegroting**

Tabel: rd_voegtype				**Introductie: KIKKER 1.0a**
De registratie van de voegverbinding tussen de buiselementen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	vgty_id	number(38)	**rd_buisdefinitie**	Systeemnummer voegtype
	vgty_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving voegtype
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_vorm				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de vorm van de objectelementen				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	vorm_id	number(38)	**rd_putschachttype** **rd_buisafmeting** **rd_afsluiter** **rd_doorlaat** **rd_overstort**	Systeemnummer vorm
	vorm_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving vorm/profieltype
	vorm_sufrib	varchar2(2)		Codering in SUFRIB
	vorm_sufhyd	varchar2(2)		Codering in SUFHYD
	vorm_teken	varchar2(1)		Teken profiel bij weergave strengafmeting
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt

Tabel: rd_waaiertype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van de, in de pomp aanwezige, soort (fabrikant/model/type) Waaier				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	waai_id	number(38)		Systeemnummer waaiertype
	waai_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving waaiertype
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d, door PUBDR versie 1.9c:				
	waai_afkorting	**varchar2(5)**		**Afkorting voor weergave op tekening**
	waai_docpath	**varchar2(2048)**		**Path naar de technische documentatie**

Tabel: rd_wegtype				Introductie: KIKKER 1.0a
De registratie van het wegtype waarin de streng zich (grotendeels) bevind				
	Kolom	**Type**	**Relatie**	**Omschrijving**
	cat_id	number(38)		Systeemnummer wegtype
	cat_omschrijving	varchar2(50)		Omschrijving wegtype
	cat_risico	number(1)		Soort: 1 = geen risico 2 = wel risico
	kleur_code	number(1)		Kleurcode voor thematische weergave
	icode	number(38)		Volgordenummer in riodeskc.txt
Toegevoegd in versie 4.9d:				
	cat_prioriteit	**number(18)**		**Prioriteit in de meerjarenbegroting**

Bijlage IIX: Revisie codelijsten Kikker Rioleringensbeheer

Deze bijlage beschrijft alle coderingen van toepassing op revisie uitgevoerd met het programma Kikker.

Naast de open databankstructuur bijlage VIII kent Kikker codes voor het registeren van revisies op de objecten beschreven in bijlage VIII.

Kikker onderscheid codes voor de registratie van object gegevens en toestand.

In onderstaande tabel treft u codes aan van de headers die gebruikt worden in de revisie-bestanden en in de export en import naar/van CSV-bestanden.

De belangrijkste items zijn onderstreept. De minimale geometrische gegevens voor de beoordeling van de conditie, het benodigde onderhoud en de operationele problemen hebben een donkergrijze/oranje achtergrond.
De minimale extra geometrische gegevens voor de berekening van de hydraulische capaciteit hebben een licht grijze/lichtgele achtergrond.

De tabellen C.1 t/m C.13 bevatten de object- en geometrische gegevens van de objecten.
De tabellen C.14 t/m C.16 bevatten de conditie en beoordeling van de objecten.

Table C.1 - Nodes	
FieldDescription	**rd_node**
CSV	**Revision**
Node MutDate (yyyymmdd)	CBF
Node.MutTime (hhmmss)	CBG
Node ID	CAA
x (m)	CAX
y (m)	CAY
Quality coordinates	CKC
Ground Level	CAC
Quality Ground Level	CKM
Chamber Floor Level	CAD
Water Level	CFJ
Chamber Shape	CAE
Chamber Width (mm)	CAF
Chamber Length (mm)	CAG
Node Type	CAR

Table C.2 - Conduits	
FieldDescription	**rd_pipe**
CSV	**Revision**
Cond.MutDate (yyyymmdd)	ABF
Cond.MutTime (hhmmss)	ABG
US Node ID	AAD
DS Node ID	AAF
Conduit ID	AAZ
Offset Distance (m)	AAY
Conduit Type	ACJ
System Type	ACK
Year of Construction	ACN
Conduit Material	ACD
Shape ID	ACA
Joint Construction	ACO
Soil Type	ACX
Foundation Type	ACS
US Invert Level (m AD)	ACH
DS Invert Level (m AD)	ACI
Quality Invert Levels	AKB
Street Code	AAS
Street Name	AAJ
Street Type	ACR
Pavement Type	ACQ
Width	ACC
Height	ACB
Invert Width	ACP
Length	ACG
Quality Length	AKL

Table C.3 - Conduit points on poly line	
FieldDescription	**rd_trace**
CSV	**Revision**
Cond.MutDate (yyyymmdd)	ABF
Cond.MutTime (hhmmss)	ABG
US Node ID	AAD
DS Node ID	AAF
Conduit ID	AAZ
Pline X	ATX
Pline Y	ATY
Pline Z	ATZ

Table C.5 - Electro Mechanical Installations	
FieldDescription	**rd_inst**
CSV	**Revision**
Inst.MutDate (yyyymmdd)	IAZ
Inst.MutTime (hhmmss)	IAT
Installation Node Nr	INO
Installation Name	INA
Installation Number	IPO
Installation Year	IJI
Housing Year	IJK
Phone Number	ITN
Meter Number	IMN
Location Meter	ILM
Frequency Maintenance	IOF
Town Name	IKR
Installation Type	ITY
Lock Type	ISL
Control Type	IBS
Installer	IIN
Owner	IEI
Storage (m3)	IPB
Housing Width (mm)	IKW
Housing Heigth (mm)	IKH
Housing Length (mm)	IKL
Ann. Type Malfunction	IST
Ann. Type Thermal	ITE
Ann. Type Phase Gone	IFA
Ann. Type High Water	IHO
Ann. Type Low Water	ILA
Overhaul Installation	IRV
Date NEN3140	INE

Table C.4 - Pumps	
FieldDescription	**hw_pump**
CSV	**Revision**
Link Suffix	ACT
Link Type	ACU
Pump MutDate (yyyymmdd)	PIZ
Pump.MutTime (hhmmss)	PIT
US Node ID	PAD
DS Node ID	PAF
Pump ID	PID
Tag ID	PNR
Switch on Level	PUN
Switch off level	PUF
DS Switch on Level	PDN
DS Switch off level	PDF
Base level	PAB
Discharge	PCA
Pump Type	PMP
Date Install.(yyyymmdd)	PDA
Design	PWU
I/O Type	PNI
Year of construction	PJV
Serial Number	PSE
Impeller Type	PWA
Impeller Dimension	PWD
Demand	PAV
Voltage	PSV
Cos Phi 1-0	PAM
Revs	PRF
Inominaal (mA)	PIN
Oil Filling	POL
Foot Rack	PVR
Hour Meter	PUT
Kwh Indicator	PKM
Frequency Transvormer	PFQ
Telemetry	PTE
Overhauld	PRV
Disch. Necessary (l/s)	PNO

Table C.6 - Weirs		
FieldDescription		**hw_weir**
CSV		**Revision**
Link Suffix		ACT
Shape ID		ACA
Link Type		ACU
Weir MutDate (yyyymmdd)		WIZ
Weir.MutTime (hhmmss)		WIT
US Node ID		WAD
DS Node ID		WAF
Weir ID		WID
Crest		WAH
Weir Width		WAW
Discharge Coefficient		WAC
Flow Direction		WAL

Table C.7 - Orifices	
FieldDescription	**hw_orifice**
CSV	**Revision**
Link Suffix	ACT
Shape ID	ACA
Width	ACC
Height	ACB
Link Type	ACU
US Node ID	WAD
DS Node ID	WAF
Weir ID	WID
Discharge Coefficient	WAC
Flow Direction	WAL
Orif.MutDate (yyyymmdd)	WCZ
Orif.MutTime (hhmmss)	WCT

Table C.8 - Catchments	
FieldDescription	**hw_subcatchment**
CSV	**Revision**
Node ID	CAA
x	CAX
y	CAY
System Type	CCU
US Node ID	AAD
DS Node ID	AAF
Subcatchment ID	CFI
Total Area (ha)	CFT
Contributing Area (ha)	CFC
Closed Pav Steep(%/ha)	C01
Closed Pav Flat(%/ha)	C02
Closed Pav Stretc(%/ha)	C03
Open Pav Steep(%/ha)	C04
Open Pav Flat(%/ha)	C05
Open Pav Stretc(%/ha)	C06
Unpaved Steep(%/ha)	C07
Unpaved Flat(%/ha)	C08
Unpaved Stretched(%/ha)	C09
Roof Steep(%/ha)	C10
Roof Flat(%/ha)	C11
Roof Stretched(%/ha)	C12
Closed Pav Steep(m2)	M01
Closed Pav Flat(m2)	M02
Closed Pav Stretc(m2)	M03
Open Pav Steep(m2)	M04
Open Pav Flat(m2)	M05
Open Pav Stretched(m2)	M06
Unpaved Steep(m2)	M07

Table C.9 - Gullies	
FieldDescription	**rd_con**
CSV	**Revision**
Gull.MutDate (yyyymmdd)	HAZ
Gull.MutTime (hhmmss)	HAT
Gully ID	HAA
Gully Street Name	HAJ
x (m)	HAX
y (m)	HAY
Gully Type	HAR
Gully Remarks	HDE
Deposit weight	HDM
Hand Cleaned	HA1
Gully With Lock	HB4
Gully Trap Not Present	HA2
Cement In Gully	HA3
Grease In Gully	HA4
Bottom Is Defective	HA5
Cover Is Defective	HA6
Unable To Lift Cover	HA7
Cover Not Present	HA8
Gully Pipe Obstructed	HA9
Settlement Of Gully	HB0
Settlement Of Pavement	HB1
Vehicle On Gully	HB3
Not Cleaned	HB2

Table C.11 - Addresses	
FieldDescription	**rd_adr**
CSV	**Revision**
Street Code	AAS
Street Name	AAJ
Adres Number	ONR
Adres Letter	OLE
Adres Addition	OAD
Adres x (m)	OCX
Adres y (m)	OCY
Adres Type	OTY
Adres Outflow (l/h)	OLH

Table C.12 - Street names	
FieldDescription	**rd_str**
CSV	**Revision**
Street Code	AAS
Street Name	AAJ

Table C.14 - Inspection revision file	
FieldDescription	**rd_rib**
CSV	**Revision**
Inspection File ID	RIB
Inspection FileName	AIF
Number of Inspections	INS
Number of Results	RES
Number of Images	IMA
Company Name	ABH

Table C.15 - Inspections	
FieldDescription	**rd_ins**
CSV	**Revision**
US Node ID	AAD
DS Node ID	AAF
Conduit ID	AAZ
Inspection File ID	RIB
Inspection ID	AID
Insp.Date (yyyymmdd)	XBF
Insp.MutTime (hhmmss)	XBG
Inspection Type	ABE
Inspection Remarks	ZZP
Node Reference	AAK

Table C.16 - Inspection results	
FieldDescription	**rd_res**
CSV	**Revision**
Inspection File ID	RIB
Inspection ID	AID
Node Reference	AAK
Axial begin location	AAH
Axial end location	AAI
Radial begin location	KL1
Radial end location	KL2
Damage Type	XBE
Classification	KAC
First characteristic	KA1
Second characteristic	KA2
Picture FileName	ABN
Video FileName	ABO
Video Position	ABM
Kwantification 1	KW1
Kwantification 2	KW2
Status	STS

In onderstaande tabel treft u codes aan voor de registratie van de toestand van objecten. Deze codering wordt toegepast in de tabel **rd_inspectieresultaten**, voor de registratie van de toestand van het object.

Aspect	Klasse	kar1	kar2	omschrijving
DAB	0	0	0	Algemene foto van put
DAB	1	0	0	Scheur in put (1), niet geconstateerd
DAB	2	A	0	Scheur in put (2), oppervlaktescheur
DAB	4	B	0	Scheur in put (4), zichtbare scheurlijnen in buiswand
DAB	5	C	0	Scheur in put (5), zichtbaar open scheuren in buiswand
DAC	1	0	0	Breuk in put (1), niet geconstateerd
DAC	2	A	0	Breuk in put (2), delen van de buiswand zichtbaar verplaatst
DAC	4	B	0	Breuk in put (4), delen van de wand ontbreken
DAC	5	C	0	Breuk in put (5), instorting, compleet verlies van structurele stabiliteit
DAD	1	0	0	Defecte bakstenen of metselwerk in put (1), niet geconstateerd
DAD	5	0	0	Defecte bakstenen of metselwerk in put (5), geconstateerd
DAF	1	0	0	Opp.schade in put (1), niet geconstateerd
DAF	2	A	0	Opp.schade in put (2), toegenomen wandruwheid
DAF	2	B	0	Opp.schade in put (2), afbrokkelen van het oppervlak
DAF	2	C	0	Opp.schade in put (2), zichtbare toeslagstoffen
DAF	2	J	0	Opp.schade in put (2), aantasting van producten op het oppervlak
DAF	2	Z	0	Opp.schade in put (2), andere schade aan oppervlak
DAF	3	D	0	Opp.schade in put (3), toeslagstof steekt uit het oppervlak
DAF	3	F	0	Opp.schade in put (3), zichtbare wapening
DAF	4	E	0	Opp.schade in put (4), ontbrekende toeslagstoffen
DAF	4	G	0	Opp.schade in put (4), wapening steekt uit het oppervlak
DAF	5	H	0	Opp.schade in put (5), aangetaste wapening
DAF	5	I	0	Opp.schade in put (5), ontbrekende wand
DBA	1	0	0	Wortels in put (1), niet geconstateerd
DBA	5	A	0	Wortels in put (5A), een hoofdwortel
DBA	5	B	0	Wortels in put (5B), onafhankelijk kleine wortels
DBA	5	C	0	Wortels in put (5C), complexe massa wortels
DBB	1	0	0	Aangehechte afzettingen - niet geconstateerd
DBB	5	A	0	Aangehechte afzettingen - korstvorming
DBB	5	B	0	Aangehechte afzettingen - vet
DBB	5	C	0	Aangehechte afzettingen - vervuiling (bijv: organisch materiaal)
DBB	5	Z	0	Aangehechte afzettingen - zie opmerkingen
DBC	1	0	0	Bezonken afzettingen - niet geconstateerd
DBC	5	A	0	Bezonken afzettingen - fijn (bijv: zand, slib)
DBC	5	B	0	Bezonken afzettingen - grof (bijv: puin, grind)
DBC	5	C	0	Bezonken afzettingen - hard materiaal (bijv: beton)
DBC	5	D	0	Bezonken afzettingen - ijzer
DBC	5	E	0	Bezonken afzettingen - microbiota
DBC	5	Z	0	Bezonken afzettingen - zie opmerkingen
DBD	1	0	0	Binnendringen van grond in put (1), niet geconstateerd
DBD	5	0	0	Binnendringen van grond in put (5), geconstateerd

Aspect	Klasse	kar1	kar2	omschrijving
DBE	1	0	0	Andere obstakels - niet geconstateerd
DBE	5	A	0	Andere obstakels - losgeraakte steen of stuk metselwerk ligt op de bodem
DBE	5	B	0	Andere obstakels - afgebroken stukken buis liggen op de bodem
DBE	5	C	0	Andere obstakels - een ander voorwerp ligt op de bodem
DBE	5	D	0	Andere obstakels - steekt door de wand heen
DBE	5	E	0	Andere obstakels - geklemd in de verbinding
DBE	5	F	0	Andere obstakels - binnenkomend via een aansluitende buis/samenkomst
DBE	5	G	0	Andere obstakels - externe buizen of kabels aangelegd dwars door de constructie
DBE	5	H	0	Andere obstakels - aangelegd in de constructie
DBE	5	Z	0	Andere obstakels - zie opmerkingen
DBE	5	I	0	Andere obstakels - schade aan put
DBF	1	0	0	Infiltratie in put (1), niet geconstateerd
DBF	2	A	0	Infiltratie in put (2), doorzwetend
DBF	3	B	0	Infiltratie in put (3), druppelend
DBF	4	C	0	Infiltratie in put (4), instromend
DBF	5	D	0	Infiltratie in put (5), binnengutsend
DDA	1	0	0	Algemene foto van put
DDB	1	0	0	Algemene opmerking over put
DDC	1	A	0	Put inspectie afgebroken - Onmogelijk om deksel te lichten
DDC	1	B	0	Put inspectie afgebroken - Belemmering
DDC	1	C	0	Put inspectie afgebroken - Hoogwaterpeil
DDC	1	D	0	Put inspectie afgebroken - Storing aan apparatuur
DDC	1	Z	0	Put inspectie afgebroken - Zie opmerkingen

Codelijst toestandaspecten voor drainage knopen

In onderstaande tabel treft u codes aan voor de registratie van de toestand van objecten. Deze codering wordt toegepast in de tabel **rd_inspectieresultaten**, voor de registratie van de toestand van het object.

Aspect	Klasse	kar1	kar2	omschrijving
DDA	1	0	0	Algemene foto van put
DDB	1	0	0	Algemene opmerking over put
DBA	1	0	0	Wortels in put (1), niet geconstateerd
DBA	5	A	0	Wortels in put (5A), een hoofdwortel
DBA	5	B	0	Wortels in put (5B), onafhankelijk kleine wortels
DBA	5	C	0	Wortels in put (5C), complexe massa wortels
DBC	1	0	0	Bezonken afzettingen - niet geconstateerd
DBC	5	A	0	Bezonken afzettingen - fijn (bijv: zand, slib)
DBC	5	D	0	Bezonken afzettingen - ijzer
DBC	5	E	0	Bezonken afzettingen - microbiota
DBE	1	0	0	Andere obstakels - niet geconstateerd
DBE	5	I	0	Andere obstakels - schade aan put
DDC	1	A	0	Put inspectie afgebroken - Onmogelijk om deksel te lichten
DDC	1	B	0	Put inspectie afgebroken - Belemmering
DDD	1	0	0	Waterpeil - niet geconstateerd

DDD	1	A	0	Waterpeil - waterpeil
DDD	1	B	0	Waterpeil - fluctuatie waterpeil
DDE	1	B	0	Peil 1 aansluitende leiding - Binnenonderkant buis peil in mm tov NAP
DDF	1	B	0	Peil 2 aansluitende leiding - Binnenonderkant buis peil in mm tov NAP
DDG	1	B	0	Peil 3 aansluitende leiding - Binnenonderkant buis peil in mm tov NAP
DDH	1	B	0	Peil 4 aansluitende leiding - Binnenonderkant buis peil in mm tov NAP

Codelijst toestandaspecten voor strengen

In onderstaande tabel treft u codes aan voor de registratie van de toestand van objecten. Deze codering wordt toegepast in de tabel **rd_inspectieresultaten**, voor de registratie van de toestand van het object.

Aspect	Klasse	kar1	kar2	omschrijving
BAA	0	0	0	Algemene foto van rioolstreng
BAA	1	0	0	Deformatie (1), niet geconstateerd
BAA	1	A	0	Deformatie (1A), verticaal niet geconstateerd
BAA	1	B	0	Deformatie (1B), horizontaal niet geconstateerd
BAA	2	0	0	Deformatie (2), <= 5% van de dwarsdoorsnede
BAA	2	A	0	Deformatie (2A), verticaal <= 5% van de dwarsdoorsnede
BAA	2	B	0	Deformatie (2B), horizontaal <= 5% van de dwarsdoorsnede
BAA	3	0	0	Deformatie (3), 5% < deformatie <= 10% van de dwarsdoorsnede
BAA	3	A	0	Deformatie (3A), verticaal 5% < deformatie <= 10% van de dwarsdoorsnede
BAA	3	B	0	Deformatie (3B), horizontaal 5% < deformatie <= 10% van de dwarsdoorsnede
BAA	4	0	0	Deformatie (4), 10% < deformatie <= 15% van de dwarsdoorsnede
BAA	4	A	0	Deformatie (4A), verticaal 10% < deformatie <= 15% van de dwarsdoorsnede
BAA	4	B	0	Deformatie (4B), horizontaal 10% < deformatie <= 15% van de dwarsdoorsnede
BAA	5	0	0	Deformatie (5), > 15% van de dwarsdoorsnede
BAA	5	A	0	Deformatie (5A), verticaal > 15% van de dwarsdoorsnede
BAA	5	B	0	Deformatie (5B), horizontaal > 15% van de dwarsdoorsnede
BAB	1	0	0	Scheur (1), niet geconstateerd
BAB	1	0	A	Scheur (1A), axiaal niet geconstateerd
BAB	1	0	B	Scheur (1B), in de omtrek niet geconstateerd
BAB	1	0	C	Scheur (1C), gecompliceerd, oppervlaktescheur
BAB	1	0	D	Scheur (1D), spiraalvormig, oppervlaktescheur
BAB	2	A	A	Scheur (2A), axiaal, oppervlaktescheur
BAB	2	A	0	Scheur (2), oppervlaktescheur
BAB	2	0	0	Scheur (2.), oppervlaktescheur
BAB	2	A	B	Scheur (2B), in de omtrek, oppervlaktescheur
BAB	2	A	C	Scheur (2C), gecompliceerd, oppervlaktescheur
BAB	2	A	D	Scheur (2D), spiraalvormig, oppervlaktescheur

BAB	4	B	0	Scheur (4), zichtbare scheurlijnen in buiswand
BAB	4	0	0	Scheur (4.), zichtbare scheurlijnen in buiswand
BAB	4	B	A	Scheur (4A), axiaal, zichtbare scheurlijnen in buiswand
BAB	4	B	B	Scheur (4B), in de omtrek, zichtbare scheurlijnen in buiswand
BAB	4	B	C	Scheur (4C), gecompliceerd, zichtbare scheurlijnen in buiswand
BAB	4	B	D	Scheur (4D), spiraalvormig, zichtbare scheurlijnen in buiswand
BAB	5	C	0	Scheur (5), zichtbaar open scheuren in buiswand
BAB	5	0	0	Scheur (5.), zichtbaar open scheuren in buiswand
BAB	5	C	A	Scheur (5A), axiaal, zichtbaar open scheuren in buiswand
BAB	5	C	B	Scheur (5B), in de omtrek, zichtbaar open scheuren in buiswand
BAB	5	C	C	Scheur (5C), gecompliceerd, zichtbaar open scheuren in buiswand
BAB	5	C	D	Scheur (5D), spiraalvormig, zichtbaar open scheuren in buiswand
BAC	1	0	0	Breuk (1), niet geconstateerd
BAC	2	A	0	Breuk (2), delen van de buiswand zichtbaar verplaatst
BAC	4	B	0	Breuk (4), delen van de wand ontbreken
BAC	5	C	0	Breuk (5), instorting, compleet verlies van structurele stabiliteit
BAD	1	0	0	Defecte bakstenen (1), niet geconstateerd
BAD	1	0	A	Defecte bakstenen (1A), waarbij volgende laag zichtbaar niet geconstateerd
BAD	1	0	B	Defecte bakstenen (1B), waarbij niets meer te zien niet geconstateerd
BAD	2	A	0	Defecte bakstenen (2), verplaatst
BAD	2	A	A	Defecte bakstenen (2A), verplaatst, waarbij volgende laag zichtbaar
BAD	2	A	B	Defecte bakstenen (2B), verplaatst, waarbij niets meer te zien
BAD	3	B	0	Defecte bakstenen (3), ontbrekend
BAD	3	B	A	Defecte bakstenen (3A), ontbrekend, waarbij volgende laag zichtbaar
BAD	3	B	B	Defecte bakstenen (3B), ontbrekend, waarbij niets meer te zien
BAD	4	C	0	Defecte bakstenen (4), ingezakte bodem
BAD	4	C	A	Defecte bakstenen (4A), ingezakte bodem, waarbij volgende laag zichtbaar
BAD	4	C	B	Defecte bakstenen (4B), ingezakte bodem, waarbij niets meer te zien
BAD	5	D	A	Defecte bakstenen (5), instorting
BAD	5	D	A	Defecte bakstenen (5A), instorting, waarbij volgende laag zichtbaar
BAD	5	D	B	Defecte bakstenen (5B), instorting, waarbij niets meer te zien
BAE	1	0	0	Ontbrekende metselspecie (1), niet geconstateerd
BAE	2	0	0	Ontbrekende metselspecie (2), speciediepte <= 10 mm
BAE	3	0	0	Ontbrekende metselspecie (3), 10 mm < speciediepte <= 20 mm
BAE	4	0	0	Ontbrekende metselspecie (4), 20 mm < speciediepte <= 40 mm
BAE	5	0	0	Ontbrekende metselspecie (5), speciediepte > 40 mm
BAF	1	0	0	Opp.schade (1), niet geconstateerd
BAF	1	0	A	Opp.schade (1A) mechanisch, niet geconstateerd
BAF	1	0	B	Opp.schade (1B) chemisch, niet geconstateerd
BAF	1	0	C	Opp.schade (1C) biochemisch boven waterpeil, niet geconstateerd
BAF	1	0	D	Opp.schade (1D) chemisch onder waterpeil, niet geconstateerd
BAF	1	0	E	Opp.schade (1E) oorzaak onduidelijk, niet geconstateerd
BAF	2	0	A	Opp.schade (2.) afbrokkelen van het oppervlak,zichtbare toeslagstoffen, aant opp
BAF	2	0	C	Opp.schade (2.) afbrokkelen van het oppervlak,zichtbare toeslagstoffen, aant opp
BAF	3	0	C	Opp.schade (3.) toeslagstoffen die buiten het oppervlak steken of zichtbare wap.

BAF	4	0	C	Opp.schade (4.) ontbrekende toeslagstoffen of wapening die uit oppervlak steekt
BAF	5	0	C	Opp.schade (5.) ontbrekende wand of aangetaste wapening
BAF	3	0	D	Opp.schade (3.) toeslagstoffen die buiten het oppervlak steken of zichtbare wap.
BAF	2	A	0	Opp.schade (2) toegenomen wandruwheid
BAF	2	A	A	Opp.schade (2A) mechanisch, toegenomen wandruwheid
BAF	2	A	B	Opp.schade (2B) chemisch, toegenomen wandruwheid
BAF	2	A	C	Opp.schade (2C) biochemisch boven waterpeil, toegenomen wandruwheid
BAF	2	A	D	Opp.schade (2D) chemisch onder waterpeil, toegenomen wandruwheid
BAF	2	A	E	Opp.schade (2E) oorzaak onduidelijk, toegenomen wandruwheid
BAF	2	B	0	Opp.schade (2) afbrokkelen van het oppervlak
BAF	2	B	A	Opp.schade (2A) mechanisch, afbrokkelen van het oppervlak
BAF	2	B	B	Opp.schade (2B) chemisch, afbrokkelen van het oppervlak
BAF	2	B	C	Opp.schade (2C) biochemisch boven waterpeil, afbrokkelen v/h oppervlak
BAF	2	B	D	Opp.schade (2D) chemisch onder waterpeil, afbrokkelen v/h oppervlak
BAF	2	B	E	Opp.schade (2E) oorzaak onduidelijk, afbrokkelen van het oppervlak
BAF	2	C	0	Opp.schade (2) zichtbare toeslagstoffen
BAF	2	C	A	Opp.schade (2A) mechanisch, zichtbare toeslagstoffen
BAF	2	C	B	Opp.schade (2B) chemisch, zichtbare toeslagstoffen
BAF	2	C	C	Opp.schade (2C) biochemisch boven waterpeil, zichtbare toeslagstoffen
BAF	2	C	D	Opp.schade (2D) chemisch onder waterpeil, zichtbare toeslagstoffen
BAF	2	C	E	Opp.schade (2E) oorzaak onduidelijk, zichtbare toeslagstoffen
BAF	2	J	0	Opp.schade (2) aantastingsmateriaal op oppervlak
BAF	2	J	A	Opp.schade (2A) mechanisch, aantastingsmateriaal op oppervlak
BAF	2	J	B	Opp.schade (2B) chemisch, aantastingsmateriaal op oppervlak
BAF	2	J	C	Opp.schade (2C) biochemisch boven waterpeil, aantastingsmateriaal op oppervlak
BAF	2	J	D	Opp.schade (2D) chemisch onder waterpeil, aantastingsmateriaal op oppervlak
BAF	2	J	E	Opp.schade (2E) oorzaak onduidelijk, aantastingsmateriaal op oppervlak
BAF	2	Z	0	Opp.schade (2) andere schade aan oppervlak
BAF	2	Z	A	Opp.schade (2A) mechanisch, andere schade aan oppervlak
BAF	2	Z	B	Opp.schade (2B) chemisch, andere schade aan oppervlak
BAF	2	Z	C	Opp.schade (2C) biochemisch boven waterpeil, andere schade aan oppervlak
BAF	2	Z	D	Opp.schade (2D) chemisch onder waterpeil, andere schade aan oppervlak
BAF	2	Z	E	Opp.schade (2E) oorzaak onduidelijk, andere schade aan oppervlak
BAF	3	D	0	Opp.schade (3) toeslagstof steekt uit het oppervlak
BAF	3	D	A	Opp.schade (3A) mechanisch, toeslagstof steekt uit het oppervlak
BAF	3	D	B	Opp.schade (3B) chemisch, toeslagstof steekt uit het oppervlak
BAF	3	D	C	Opp.schade (3C) biochem. boven wp., toeslagstof steekt uit het oppervlak

BAF	3	D	D	Opp.schade (3D) chem. onder wp., toeslagstof steekt uit het oppervlak
BAF	3	D	E	Opp.schade (3E) oorzaak onduidelijk, toeslagstof steekt uit het oppervlak
BAF	3	F	0	Opp.schade (3) zichtbare wapening
BAF	3	F	A	Opp.schade (3A) mechanisch, zichtbare wapening
BAF	3	F	B	Opp.schade (3B) chemisch, zichtbare wapening
BAF	3	F	C	Opp.schade (3C) biochem. boven wp., zichtbare wapening
BAF	3	F	D	Opp.schade (3D) chem. onder wp., zichtbare wapening
BAF	3	F	E	Opp.schade (3E) oorzaak onduidelijk, zichtbare wapening
BAF	4	E	0	Opp.schade (4) ontbrekende toeslagstoffen
BAF	4	E	A	Opp.schade (4A) mechanisch, ontbrekende toeslagstoffen
BAF	4	E	B	Opp.schade (4B) chemisch, ontbrekende toeslagstoffen
BAF	4	E	C	Opp.schade (4C) biochem. boven wp., ontbrekende toeslagstoffen
BAF	4	E	D	Opp.schade (4D) chem. onder wp., ontbrekende toeslagstoffen
BAF	4	E	E	Opp.schade (4E) oorzaak onduidelijk, ontbrekende toeslagstoffen
BAF	4	G	0	Opp.schade (4) wapening steekt uit het oppervlak
BAF	4	G	A	Opp.schade (4A) mechanisch, wapening steekt uit het oppervlak
BAF	4	G	B	Opp.schade (4B) chemisch, wapening steekt uit het oppervlak
BAF	4	G	C	Opp.schade (4C) biochem. boven wp., wapening steekt uit het oppervlak
BAF	4	G	D	Opp.schade (4D) chem. onder wp., wapening steekt uit het oppervlak
BAF	4	G	E	Opp.schade (4E) oorzaak onduidelijk, wapening steekt uit het oppervlak
BAF	5	H	0	Opp.schade (5) aangetaste wapening
BAF	5	H	A	Opp.schade (5A) mechanisch, aangetaste wapening
BAF	5	H	B	Opp.schade (5B) chemisch, aangetaste wapening
BAF	5	H	C	Opp.schade (5C) biochem. boven wp., aangetaste wapening
BAF	5	H	D	Opp.schade (5D) chem. onder waterp., aangetaste wapening
BAF	5	H	E	Opp.schade (5E) oorzaak onduidelijk, aangetaste wapening
BAF	5	I	0	Opp.schade (5) ontbrekende wand
BAF	5	I	A	Opp.schade (5A) mechanisch, ontbrekende wand
BAF	5	I	B	Opp.schade (5B) chemisch, ontbrekende wand
BAF	5	I	C	Opp.schade (5C) biochem. boven wp., ontbrekende wand
BAF	5	I	D	Opp.schade (5D) chem. onder waterp., ontbrekende wand
BAF	5	I	E	Opp.schade (5E) oorzaak onduidelijk, ontbrekende wand
BAG	1	0	0	Instekende inlaat (1), insteeklengte <= 10% van de leidinghoogte
BAG	3	0	0	Instekende inlaat (3), 10% < insteeklengte <= 25 % van de leidinghoogte
BAG	5	0	0	Instekende inlaat (5), insteeklengte > 25% van de leidinghoogte
BAH	1	0	0	Defecte aansluiting (1), niet geconstateerd
BAH	2	A	0	Defecte aansluiting (2), plaats van de aansluiting onjuist
BAH	3	B	0	Defecte aansluiting (3), opening tussen einde aansluitende buis en hoofdbuis
BAH	3	C	0	Defecte aansluiting (3), er is deels een opening langs de omtrek van de aansl.
BAH	4	D	0	Defecte aansluiting (4), aansluitende buis beschadigd
BAH	5	A	0	Defecte aansluiting (5), plaats van de aansluiting onjuist
BAH	5	B	0	Defecte aansluiting (5), opening tussen einde aansluitende buis en hoofdbuis

BAH	5	C	0	Defecte aansluiting (5), er is deels een opening langs de omtrek van de aansl.
BAH	5	D	0	Defecte aansluiting (5), aansluitende buis beschadigd
BAH	5	E	0	Defecte aansluiting (5), aansluitende buis geblokkeerd
BAI	1	0	0	Indringend afd.materiaal (1), niet geconstateerd
BAI	1	A	0	Indringend afd.materiaal (1A), afd.ring niet geconstateerd
BAI	1	Z	0	Indringend afd.materiaal (1Z), andere afdichting niet geconstateerd
BAI	2	A	A	Indringend afd.materiaal (2A), afd.ring zichtbaar verplaatst, niet in de buis
BAI	2	Z	0	Indringend afd.materiaal (2Z), andere afd. vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BAI	3	A	B	Indringend afd.materiaal (3A), afd.ring inh., niet gebr., hgste pnt b. hor.as
BAI	3	Z	0	Indringend afd.materiaal (3Z), andere afd. 5% < vermindering dwarsd. <= 15%
BAI	4	A	C	Indringend afd.materiaal (4A), afd.ring inh., niet gebr., lgste pnt b. hor.as
BAI	5	A	D	Indringend afd.materiaal (5A), afd.ring gebroken
BAI	5	Z	0	Indringend afd.materiaal (5Z), andere afd. vermindering dwarsdoorsnede > 15%
BAJ	1	0	0	Verplaatste verbinding (1), niet geconstateerd
BAJ	1	A	0	Verplaatste verbinding (1A) axiaal, niet geconstateerd
BAJ	1	B	0	Verplaatste verbinding (1B) radiaal, niet geconstateerd
BAJ	1	C	0	Verplaatste verbinding (1C) hoekverdraaiing, niet geconstateerd
BAJ	2	A	0	Verplaatste verbinding (2A) axiaal
BAJ	2	B	0	Verplaatste verbinding (2B) radiaal, verplaatsing <= 10 mm
BAJ	3	A	0	Verplaatste verbinding (3A) axiaal
BAJ	3	B	0	Verplaatste verbinding (3B) radiaal, 10 mm > verplaatsing <= 20 mm
BAJ	4	A	0	Verplaatste verbinding (4A) axiaal
BAJ	4	B	0	Verplaatste verbinding (4B) radiaal, 20 mm > verplaatsing <= 30 mm
BAJ	5	A	0	Verplaatste verbinding (5A) axiaal
BAJ	5	B	0	Verplaatste verbinding (5B) radiaal, verplaatsing > 30 mm
BAJ	5	C	0	Verplaatste verbinding (5C) hoekverdraaiing
BAK	1	0	0	Defecte lining (1), niet geconstateerd
BAK	1	0	A	Defecte lining (1A) axiaal, niet geconstateerd
BAK	1	0	B	Defecte lining (1B) plooien in de omtrek, niet geconstateerd
BAK	1	0	C	Defecte lining (1C) complex, niet geconstateerd
BAK	2	B	0	Defecte lining (2) lining is verkleurd
BAK	2	B	A	Defecte lining (2A) axiaal, lining is verkleurd
BAK	2	B	B	Defecte lining (2B) plooien in de omtrek, lining is verkleurd
BAK	2	B	C	Defecte lining (2C) complex, lining is verkleurd
BAK	3	A	0	Defecte lining (3) losgeraakte lining
BAK	3	A	A	Defecte lining (3A) axiaal, losgeraakte lining
BAK	3	A	B	Defecte lining (3B) plooien in de omtrek, losgeraakte lining
BAK	3	A	C	Defecte lining (3C) complex, losgeraakte lining
BAK	4	D	0	Defecte lining (4) geplooide lining
BAK	4	D	A	Defecte lining (4A) axiaal, geplooide lining
BAK	4	D	B	Defecte lining (4B) plooien in de omtrek, geplooide lining
BAK	4	D	C	Defecte lining (4C) complex, geplooide lining
BAK	4	E	0	Defecte lining (4) blaar in lining

BAK	4	E	A	Defecte lining (4A) axiaal, blaar in lining
BAK	4	E	B	Defecte lining (4B) plooien in de omtrek, blaar in lining
BAK	4	E	C	Defecte lining (4C) complex, blaar in lining
BAK	5	C	0	Defecte lining (5) het uiteinde van de lining vertoont gebreken
BAK	5	C	A	Defecte lining (5A) axiaal, het uiteinde van de lining vertoont gebreken
BAK	5	C	B	Defecte lining (5B) plooien in de omtrek, het uiteinde van de lining gebreken
BAK	5	C	C	Defecte lining (5C) complex, het uiteinde van de lining vertoont gebreken
BAK	5	Z	0	Defecte lining (5) ander gebrek
BAK	5	Z	A	Defecte lining (5A) axiaal, ander gebrek
BAK	5	Z	B	Defecte lining (5B) plooien in de omtrek, ander gebrek
BAK	5	Z	C	Defecte lining (5C) complex, ander gebrek
BAL	1	0	0	Defecte reparatie (1), niet geconstateerd
BAL	2	A	0	Defecte reparatie (2), een deel van de wand ontbreekt
BAL	3	B	0	Defecte reparatie (3), een plaatselijke afdichting is defectief
BAL	5	Z	0	Defecte reparatie (5), anders
BAM	1	0	0	Lasfouten (1), niet geconstateerd
BAM	2	A	0	Lasfouten (2), axiaal
BAM	3	B	0	Lasfouten (3), in de omtrek
BAM	5	C	0	Lasfouten (5), spiraalvormig
BAN	1	0	0	Poreuze buis (1), niet geconstateerd
BAN	5	0	0	Poreuze buis (5)
BAO	1	0	0	Grond zichtbaar door defect (1), niet geconstateerd
BAO	5	0	0	Grond zichtbaar door defect (5)
BAO	5	A	0	Grond zichtbaar door defect (5)
BAP	1	0	0	Holle ruimte door defect (1), niet geconstateerd
BAP	5	0	0	Holle ruimte door defect (5)
BAP	5	A	0	Holle ruimte door defect (5)
BBA	1	0	0	Wortels (1), niet geconstateerd
BBA	2	0	0	Wortels (2), vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBA	3	0	0	Wortels (3), 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBA	4	0	0	Wortels (4), 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBA	5	0	0	Wortels (5), vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBA	1	A	0	Wortels (1A) hoofdwortel, niet geconstateerd
BBA	1	B	0	Wortels (1B) kleine wortels, niet geconstateerd
BBA	1	C	0	Wortels (1C) complexe massa, niet geconstateerd
BBA	2	A	0	Wortels (2A) hoofdwortel, vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBA	2	B	0	Wortels (2B) kleine wortels, vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBA	2	C	0	Wortels (2C) complexe massa, vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBA	3	A	0	Wortels (3A) hoofdwortel, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBA	3	B	0	Wortels (3B) kleine wortels, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBA	3	C	0	Wortels (3C) complexe massa, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBA	4	A	0	Wortels (4A) hoofdwortel, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%

BBA	4	B	0	Wortels (4B) kleine wortels, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBA	4	C	0	Wortels (4C) complexe massa, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBA	5	A	0	Wortels (5A) hoofdwortel, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBA	5	B	0	Wortels (5B) kleine wortels, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBA	5	C	0	Wortels (5C) complexe massa, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBB	1	0	0	Aangehechte afzettingen (1), vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBB	2	0	0	Aangehechte afzettingen (2), 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBB	3	0	0	Aangehechte afzettingen (3), 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBB	4	0	0	Aangehechte afzettingen (4), 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBB	5	0	0	Aangehechte afzettingen (5), vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBB	1	A	0	Aangehechte afzettingen (1A) korstvorming, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBB	1	B	0	Aangehechte afzettingen (1B) vet, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBB	1	C	0	Aangehechte afzettingen (1C) vervuiling, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBB	1	Z	0	Aangehechte afzettingen (1Z) anders, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBB	2	A	0	Aangehechte afzettingen (2A) korstvorming, 5% < vermindering dwarsd. <= 10%
BBB	2	B	0	Aangehechte afzettingen (2B) vet, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBB	2	C	0	Aangehechte afzettingen (2C) vervuiling, 5% < vermindering dwarsdoorsn. <=10%
BBB	2	Z	0	Aangehechte afzettingen (2Z) anders, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBB	3	A	0	Aangehechte afzettingen (3A) korstvorming, 10% < vermindering dwarsd. <= 25%
BBB	3	B	0	Aangehechte afzettingen (3B) vet, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBB	3	C	0	Aangehechte afzettingen (3C) vervuiling, 10% < vermindering dwarsd. <= 25%
BBB	3	Z	0	Aangehechte afzettingen (3Z) anders, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBB	4	A	0	Aangehechte afzettingen (4A) korstvorming, 25% < vermindering dwarsd. <= 50%
BBB	4	B	0	Aangehechte afzettingen (4B) vet, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBB	4	C	0	Aangehechte afzettingen (4C) vervuiling, 25% < vermindering dwarsd. <= 50%
BBB	4	Z	0	Aangehechte afzettingen (4Z) anders, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBB	5	A	0	Aangehechte afzettingen (5A) korstvorming,vermindering dwarsdoorsnede > 50%

BBB	5	B	0	Aangehechte afzettingen (5B) vet, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBB	5	C	0	Aangehechte afzettingen (5C) vervuiling, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBB	5	Z	0	Aangehechte afzettingen (5Z) anders, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBC	1	0	0	Bezonken afzettingen (1), vermindering dwarsdoorsnede <= 5% (in cm !!!)
BBC	1	0	0	Bezonken afzettingen (1), vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBC	2	0	0	Bezonken afzettingen (2), 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBC	3	0	0	Bezonken afzettingen (3), 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBC	4	0	0	Bezonken afzettingen (4), 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBC	5	0	0	Bezonken afzettingen (5), vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBC	1	A	0	Bezonken afzettingen (1A) fijn, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBC	1	B	0	Bezonken afzettingen (1B) grof, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBC	1	C	0	Bezonken afzettingen (1C) hard of vast, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBC	1	Z	0	Bezonken afzettingen (1Z) anders, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBC	2	A	0	Bezonken afzettingen (2A) fijn, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBC	2	B	0	Bezonken afzettingen (2B) grof, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBC	2	C	0	Bezonken afzettingen (2C) hard of vast, 5% < vermindering dwarsdoorsn. <= 10%
BBC	2	Z	0	Bezonken afzettingen (2Z) anders, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBC	3	A	0	Bezonken afzettingen (3A) fijn, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBC	3	B	0	Bezonken afzettingen (3B) grof, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBC	3	C	0	Bezonken afzettingen (3C) hard of vast, 10% < vermindering dwarsd. <= 25%
BBC	3	Z	0	Bezonken afzettingen (3Z) anders, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBC	4	A	0	Bezonken afzettingen (4A) fijn, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBC	4	B	0	Bezonken afzettingen (4B) grof, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBC	4	C	0	Bezonken afzettingen (4C) hard of vast, 25% < vermindering dwarsdoorsn.<= 50%
BBC	4	Z	0	Bezonken afzettingen (4Z) anders, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBC	5	A	0	Bezonken afzettingen (5A) fijn, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBC	5	B	0	Bezonken afzettingen (5B) grof, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBC	5	C	0	Bezonken afzettingen (5C) hard of vast, vermindering dwarsdoorsnede > 50%

BBC	5	Z	0	Bezonken afzettingen (5Z) anders, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBD	1	0	0	Binnendringen van grond (1), niet geconstateerd
BBD	1	A	0	Binnendringen van grond (1A) zand, niet geconstateerd
BBD	1	B	0	Binnendringen van grond (1B) veen, niet geconstateerd
BBD	1	C	0	Binnendringen van grond (1C) fijn materiaal, niet geconstateerd
BBD	1	D	0	Binnendringen van grond (1D) grind, niet geconstateerd
BBD	1	Z	0	Binnendringen van grond (1Z) anders, niet geconstateerd
BBD	2	0	0	Binnendringen van grond (2), vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBD	2	A	0	Binnendringen van grond (2A) zand, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBD	2	B	0	Binnendringen van grond (2B) veen, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBD	2	C	0	Binnendringen van grond (2C) fijn materiaal, vermindering dwarsdoorsnede <=5%
BBD	2	D	0	Binnendringen van grond (2D) grind, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBD	2	Z	0	Binnendringen van grond (2Z) anders, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBD	3	0	0	Binnendringen van grond (3), 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 15%
BBD	3	A	0	Binnendringen van grond (3A) zand, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 15%
BBD	3	B	0	Binnendringen van grond (3B) veen, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 15%
BBD	3	C	0	Binnendringen van grond (3C) fijn materiaal, 5% < vermindering dwarsd. <= 15%
BBD	3	D	0	Binnendringen van grond (3D) grind, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 15%
BBD	3	Z	0	Binnendringen van grond (3Z) anders, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 15%
BBD	4	0	0	Binnendringen van grond (4), 15% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBD	4	A	0	Binnendringen van grond (4A) zand, 15% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBD	4	B	0	Binnendringen van grond (4B) veen, 15% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBD	4	C	0	Binnendringen van grond (4C) fijn materiaal, 15% < vermindering dwarsd.<= 25%
BBD	4	D	0	Binnendringen van grond (4D) grind, 15% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBD	4	Z	0	Binnendringen van grond (4Z) anders, 15% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBD	5	0	0	Binnendringen van grond (5), vermindering dwarsdoorsnede > 25%
BBD	5	A	0	Binnendringen van grond (5A) zand, vermindering dwarsdoorsnede > 25%
BBD	5	B	0	Binnendringen van grond (5B) veen, vermindering dwarsdoorsnede > 25%
BBD	5	C	0	Binnendringen van grond (5C) fijn materiaal, vermindering dwarsdoorsnede >25%

BBD	5	D	0	Binnendringen van grond (5D) grind, vermindering dwarsdoorsnede > 25%
BBD	5	Z	0	Binnendringen van grond (5Z) anders, vermindering dwarsdoorsnede > 25%
BBE	1	0	0	Obstakels (1), vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBE	2	0	0	Obstakels (2), 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBE	3	0	0	Obstakels (3), 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBE	4	0	0	Obstakels (4), 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBE	5	0	0	Obstakels (5), vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBE	1	A	0	Obstakels (1A) losgeraakt steen of metselwerk, vermindering dwarsd. <= 5%
BBE	1	B	0	Obstakels (1B) stuk afgebroken buis, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBE	1	C	0	Obstakels (1C) ander voorwerp, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBE	1	D	0	Obstakels (1D) door de wand stekend, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBE	1	E	0	Obstakels (1E) geklemd in de verbinding, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBE	1	F	0	Obstakels (1F) binnenkomend via aansluitende buis, vermindering dwarsd. <= 5%
BBE	1	G	0	Obstakels (1G) externe buizen of kabels door leiding, vermind. dwarsd. <= 5%
BBE	1	H	0	Obstakels (1H) aangelegd in constructie, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBE	1	Z	0	Obstakels (1Z) anders, vermindering dwarsdoorsnede <= 5%
BBE	2	A	0	Obstakels (2A) losgeraakt steen of metselwerk, 5% < vermind. dwarsd. <= 10%
BBE	2	B	0	Obstakels (2B) stuk afgebroken buis, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBE	2	C	0	Obstakels (2C) ander voorwerp, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBE	2	D	0	Obstakels (2D) door de wand stekend, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBE	2	E	0	Obstakels (2E) geklemd in de verbinding, 5% < vermindering dwarsd. <= 10%
BBE	2	F	0	Obstakels (2F) binnenkomend via aansluitende buis, 5% < vermind. dwarsd. <= 10%
BBE	2	G	0	Obstakels (2G) externe buizen of kabels door leiding, 5%< vermind. dwarsd.<=10%
BBE	2	H	0	Obstakels (2H) aangelegd in constructie, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <=10%
BBE	2	Z	0	Obstakels (2Z) anders, 5% < vermindering dwarsdoorsnede <= 10%
BBE	3	A	0	Obstakels (3A) losgeraakt steen of metselwerk, 10% < vermindering dwarsd. <=25%
BBE	3	B	0	Obstakels (3B) stuk afgebroken buis, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBE	3	C	0	Obstakels (3C) ander voorwerp, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBE	3	D	0	Obstakels (3D) door de wand stekend, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%

BBE	3	E	0	Obstakels (3E) geklemd in de verbinding, 10% < vermindering dwarsdoorsnede<=25%
BBE	3	F	0	Obstakels (3F) binnenkomend via aansluitende buis, 10% < vermind. dwarsd. <=25%
BBE	3	G	0	Obstakels (3G) externe buizen of kabels door leiding, 10%< vermind.dwarsd.<=25%
BBE	3	H	0	Obstakels (3H) aangelegd in constructie, 10% < vermindering dwarsd. <= 25%
BBE	3	Z	0	Obstakels (3Z) anders, 10% < vermindering dwarsdoorsnede <= 25%
BBE	4	A	0	Obstakels (4A) losgeraakt steen of metselwerk, 25% < vermind. dwarsd. <= 50%
BBE	4	B	0	Obstakels (4B) stuk afgebroken buis, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBE	4	C	0	Obstakels (4C) ander voorwerp, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBE	4	D	0	Obstakels (4D) door de wand stekend, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBE	4	E	0	Obstakels (4E) geklemd in de verbinding, 25% < vermindering dwarsd. <= 50%
BBE	4	F	0	Obstakels (4F) binnenkomend via aansluitende buis, 25% < vermind. dwarsd.<=50%
BBE	4	G	0	Obstakels (4G) externe buizen of kabels door leiding, 25%<vermind. dwarsd.<=50%
BBE	4	H	0	Obstakels (4H) aangelegd in constructie, 25% < vermindering dwarsdoorsnede<=50%
BBE	4	Z	0	Obstakels (4Z) anders, 25% < vermindering dwarsdoorsnede <= 50%
BBE	5	A	0	Obstakels (5A) losgeraakt steen of metselwerk, vermindering dwarsdoorsnede >50%
BBE	5	B	0	Obstakels (5B) stuk afgebroken buis, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBE	5	C	0	Obstakels (5C) ander voorwerp, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBE	5	D	0	Obstakels (5D) door de wand stekend, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBE	5	E	0	Obstakels (5E) geklemd in de verbinding, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBE	5	F	0	Obstakels (5F) binnenkomend via aansluitende buis, vermindering dwarsd. > 50%
BBE	5	G	0	Obstakels (5G) externe buizen of kabels door leiding, vermindering dwarsd.>50%
BBE	5	H	0	Obstakels (5H) aangelegd in constructie, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBE	5	Z	0	Obstakels (5Z) anders, vermindering dwarsdoorsnede > 50%
BBF	1	0	0	Infiltratie (1), niet geconstateerd
BBF	2	A	0	Infiltratie (2), doorzwetend
BBF	3	B	0	Infiltratie (3), druppelend
BBF	4	C	0	Infiltratie (4), instromend
BBF	5	D	0	Infiltratie (5), binnengutsend
BBF	2	0	0	Infiltratie (2.), doorzwetend
BBF	3	0	0	Infiltratie (3.), druppelend
BBF	4	0	0	Infiltratie (4.), instromend

BBF	5	0	0	Infiltratie (5.), binnengutsen
BBG	1	0	0	Exfiltratie (1), niet geconstateerd
BBG	5	0	0	Exfiltratie (5)
BBH	1	0	0	Ongedierte (1), niet geconstateerd
BBH	5	0	0	Ongedierte (5)
BCA	1	A	A	Open aansluiting - samenkomst
BCA	1	A	0	Aansluiting - Type aansluiting
BCA	1	B	A	Open zadelaansluiting - geboord
BCA	1	C	A	Open zadelaansluiting - gebeiteld
BCA	1	D	A	Open vlakke aansluiting - geboord
BCA	1	E	A	Open vlakke aansluiting - gebeiteld
BCA	1	F	A	Open aansluiting - anders dan samenkomst
BCA	1	G	A	Open aansluiting - soort niet duidelijk
BCA	1	Z	A	Open aansluiting - andere soort
BCA	1	A	B	Gesloten aansluiting - samenkomst
BCA	1	B	B	Gesloten zadelaansluiting - geboord
BCA	1	C	B	Gesloten zadelaansluiting - gebeiteld
BCA	1	D	B	Gesloten vlakke aansluiting - geboord
BCA	1	E	B	Gesloten vlakke aansluiting - gebeiteld
BCA	1	F	B	Gesloten aansluiting - anders dan samenkomst
BCA	1	G	B	Gesloten aansluiting - soort niet duidelijk
BCA	1	Z	B	Gesloten aansluiting - andere soort
BCB	1	0	0	PLaatselijke reparatie
BCB	1	A	0	PLaatselijke reparatie - buis vervangen
BCB	1	B	0	PLaatselijke reparatie - plaatselijke lining
BCB	1	C	0	PLaatselijke reparatie - geinjecteerde metselspecie
BCB	1	D	0	PLaatselijke reparatie - ander geinjecteerd dichtingsmateriaal
BCB	1	E	0	PLaatselijke reparatie - gerepareerd gat
BCB	2	A	0	PLaatselijke reparatie - hogedruk reinigen
BCB	2	B	0	PLaatselijke reparatie - gefreesd
BCB	2	C	0	PLaatselijke reparatie - foampig reinigen
BCB	2	D	0	PLaatselijke reparatie - gestraald
BCB	2	E	0	PLaatselijke reparatie - lokale kousmethode
BCB	2	F	0	PLaatselijke reparatie - lokale sliplining
BCB	2	G	0	PLaatselijke reparatie - lokale voeginjectie
BCB	2	H	0	PLaatselijke reparatie - reparatiering inwendig
BCB	2	I	0	PLaatselijke reparatie - injecteren vanuit object
BCB	2	J	0	PLaatselijke reparatie - injecteren vanaf maaiveld
BCB	2	K	0	PLaatselijke reparatie - injecteren in beton
BCB	2	L	0	PLaatselijke reparatie - inlaatreparatie
BCB	2	M	0	PLaatselijke reparatie - betonomstorting
BCB	2	N	0	PLaatselijke reparatie - reparatiering uitwendig
BCB	2	O	0	PLaatselijke reparatie - lokale buisvervanging
BCB	2	P	0	PLaatselijke reparatie - coating
BCB	2	Q	0	PLaatselijke reparatie - wikkelbuis
BCB	2	R	0	PLaatselijke reparatie - schaaldelen (1250 mm buis)
BCB	2	S	0	PLaatselijke reparatie - sliplining starre buis
BCB	2	T	0	PLaatselijke reparatie - sliplining flexibele buis
BCB	2	U	0	PLaatselijke reparatie - gecementeerd

BCB	1	Z	0	PLaatselijke reparatie - andere sleufloze reparatiemethode
BCC	5	0	0	Kromming in riool
BCC	5	0	A	Kromming in riool naar boven
BCC	5	0	B	Kromming in riool naar beneden
BCC	5	A	0	Kromming in riool naar links
BCC	5	A	A	Kromming in riool naar links en naar boven
BCC	5	A	B	Kromming in riool naar links en naar beneden
BCC	5	B	0	Kromming in riool naar rechts
BCC	5	B	A	Kromming in riool naar rechts en naar boven
BCC	5	B	B	Kromming in riool naar rechts en naar beneden
BCD	1	A	0	Begin knooppunt - rioolput
BCD	1	B	0	Begin knooppunt - inspectieput
BCD	1	C	0	Begin knooppunt - toegangsput voor reiniging
BCD	1	D	0	Begin knooppunt - kijkgat
BCD	1	E	0	Begin knooppunt - uitlaat
BCD	1	F	0	Begin knooppunt - aansluiting zonder rioolput
BCD	1	Z	0	Begin knooppunt - andere speciale put
BCE	1	A	0	Eind knooppunt - rioolput
BCE	1	B	0	Eind knooppunt - inspectieput
BCE	1	C	0	Eind knooppunt - toegangsput voor reiniging
BCE	1	D	0	Eind knooppunt - kijkgat
BCE	1	E	0	Eind knooppunt - uitlaat
BCE	1	F	0	Eind knooppunt - aansluiting zonder rioolput
BCE	1	Z	0	Eind knooppunt - andere speciale put
BCK	1	A	0	Verloop - diameter
BCK	1	B	0	Verloop - materiaal

Aspect	Klasse	kar1	kar2	omschrijving
BCL	1	A	0	Ontstoppingsstuk
BCL	1	B	0	Spruitstuk
BCL	1	C	0	T-stuk
BCY	1	A	0	Blinde put
BCY	1	B	0	Tussenput
BCY	1	C	0	Inspectieput
BCY	1	D	0	Schildmuur
BCY	1	E	0	Afsluiter
BDA	1	0	0	Algemene foto
BDB	1	0	0	Algemene opmerking
BDC	1	A	0	Inspectie afgebroken - door belemmering
BDC	1	B	0	Inspectie afgebroken - door hoogwaterpeil
BDC	1	C	0	Inspectie afgebroken - door storing apparatuur
BDC	1	Z	0	Inspectie afgebroken - door andere oorzaak
BDD	1	0	0	Waterpeil (1), h<= 10%
BDD	2	0	0	Waterpeil (2), 10% < h <= 25%
BDD	3	0	0	Waterpeil (3), 25% < h <= 50%
BDD	4	0	0	Waterpeil (4), 50% < h <= 75%
BDD	5	0	0	Waterpeil (5), h > 75%
BDE	1	0	0	Vloeistofstroom in binnenkomende buis - niet geconstateerd
BDE	5	A	0	Vloeistofstroom in binnenkomende buis - helder afvalwater (5)
BDE	5	B	0	Vloeistofstroom in binnenkomende buis - troebel of verkleurd afvalwater (5)
BDF	1	A	0	Atmosfeer in leiding - zuurstof
BDF	1	B	0	Atmosfeer in leiding - zwafelwaterstof
BDF	1	C	0	Atmosfeer in leiding - methaan
BDF	1	Z	0	Atmosfeer in leiding - anders
BDG	1	A	0	Verlies van beeld - camera onder water
BDG	1	A	0	Verlies van beeld - slib
BDG	1	A	0	Verlies van beeld - stoom
BDG	1	A	0	Verlies van beeld - anders
BEA	1	A	0	Z Dwarsprofiel (afbeelding) registreer bestand in fotoveld
BEA	1	B	0	Z Dwarsprofiel (Excel data) registreer bestand met (.xls) in fotoveld
BEA	1	C	0	Z Dwarsprofiel (Hydr.bestand) registreer bestand met (.txt) in fotoveld
BEB	1	0	0	Z Brug of Duiker (1) reduction cross-sectional area <= 5%
BEB	2	0	0	Z Brug of Duiker (2) 5% < reduction cross-sectional area <= 10%
BEB	3	0	0	Z Brug of Duiker (3) 10% < reduction cross-sectional area <= 25%
BEB	4	0	0	Z Brug of Duiker (4) 25% < reduction cross-sectional area <= 50%
BEB	5	0	0	Z Brug of Duiker (5) reduction cross-sectional area > 50%
BEB	1	A	0	Z Brug of Duiker (afbeelding) registreer bestand in fotoveld
BEB	1	B	0	Z Brug of Duiker (Excel data) registreer bestand met (.xls) in fotoveld
BEB	1	C	0	Z Brug of Duiker (Hydr.bestand) registreer bestand met (.txt) in fotoveld
BEC	1	A	0	Z Laterale constr. (afbeelding) registreer bestand in fotoveld
BEC	1	B	0	Z Laterale constr. (Excel data) registreer bestand met (.xls) in fotoveld
BEC	1	C	0	Z Laterale constr. (Hydr.bestand) registreer bestand met (.txt) in fotoveld