

**DE BINNENDIENST**

**VAN BINNEN**

**EEN  
INFORMATIEPLAN  
VOOR DE  
BINNENDIENST**

**J. van der Wal**

Aard               : Afstudeerverslag  
Omvang             : 48 pagina's + 7 bijlagen  
Datum              : januari 1988

Lab/Afd.          : Automatische Verkeerssystemen

Auteur            : J. van der WAL

Titel             : De Binnendienst van binnen.  
Een informatieplan voor de Binnendienst.

Korte inhoud     : Het rapport beschrijft de huidige en gewenste situatie voor wat betreft de informatievoorziening van de Binnendienst van het telefoondistrict Rotterdam. Verder wordt beschreven welke (delen van de ) huidige systemen bruikbaar zijn in de gewenste situatie en welke nieuwe systemen nodig zijn in deze situatie.

T E C H N I S C H E   U N I V E R S I T E I T   D E L F T

Faculteit der Elektrotechniek

Vakgroep Telecommunicatie- en Verkeersbegeleidingssystemen

Laboratorium voor AUTOMATISCHE VERKEERSSYSTEMEN

a f s t u d e e r o p d r a c h t

Te verrichten door: J. van der WAL

De opdracht zal worden uitgevoerd bij PTT telecommunicatie district Rotterdam.

Mentoren: ir. W.A.M. Spoelstra (PTT), ir. R.A. Beukers (TU)

Onderwerp: Een informatieplan voor de binnendienst van het District Rotterdam.

Omschrijving van de opdracht:

De opdracht omvat het opstellen van een informatieplan voor de Binnendienst van het Telecommunicatie district Rotterdam van de PTT.

Uitgaande van de huidige processen en huidige organisatie plus de te verwachten veranderingen op korte termijn dient de gewenste situatie beschreven te worden voor wat betreft de informatieverwerking en de processen.

Hiertoe dient bestudeerd en beschreven te worden:

- \* de huidige situatie;
- \* de knelpunten;
- \* de prioriteit van de knelpunten;
- \* de gewenste situatie;
- \* en het traject van huidige naar gewenste situatie..

Aanvang opdracht:

30 maart 1987

12 juni 1987

De Hoogleraar,

Prof.ir J.L. de kroes

## VOORWOORD

Dit informatieplan is de afsluiting van mijn studie Elektrotechniek aan de Technische Universiteit van Delft. Dit rapport is bedoeld voor de staf van de Binnendienst. Mijn dank gaat uit naar de heren A.W.M. Spoelstra en B. Lengkeek voor hun begeleiding gedurende de afgelopen 9 maanden. Tevens wil ik langs deze weg alle mensen bedanken die meegewerkt hebben aan het tot stand komen van dit rapport (de afdelingschefs en leden van de staf van de Binnendienst). Tot slot wil ik de heren L. de Bruin, H. van Vliet, E. de Graaf, J.J. Beukers en F. Meijboom bedanken voor de prettige werksfeer waarin dit rapport tot stand kon komen.

## INHOUDSOPGAVE

blz.

Voorwoord	
Inhoudsopgave	
Samenvatting	
1. Inleiding	
1.1 Opzet van het informatieplan . . . . .	13
1.2 Doelen van de Binnendienst . . . . .	13
1.3 Methode van informatieplanning . . . . .	14
2. De Huidige Situatie	
2.1 Procesbeschrijving van de huidige situatie . . .	16
2.2 Knelpuntenbeschrijving en analyse . . . . .	17
2.3 Keuze aandachtsgebieden . . . . .	20
3. De Gewenste Situatie	
3.1 Gevolgde methodiek . . . . .	23
3.2 Procesbeschrijving gewenste situatie . . . . .	23
3.3 De afzonderlijke deelgebieden	
3.3.1 Keuze van de grenzen tussen de deelgebieden	24
3.3.2 Beschrijving van de deelgebieden . . . . .	24
3.3.3 Relaties tussen de deelgebieden . . . . .	26
3.4 Relaties met de buitenwereld	
3.4.1 Relaties met andere hoofdafdelingen . . .	27
3.4.2 Relaties met landelijke afdelingen . . .	28
3.4.3 Begrenzungen van de Binnendienst . . . .	28
3.5 Beoordeling huidige systemen . . . . .	29
3.6 Adviezen	
3.6.1 Adviezen met betrekking tot de aandachts- gebieden . . . . .	32
3.6.2 Beschrijving nieuwe systemen . . . . .	35
3.6.3 Invoering van een systeem voor kantoor- automatisering . . . . .	37
3.6.4 Invoering van een werkordersysteem . . .	39
3.6.5 Kosten/batenplaatje nieuwe systemen . .	40
3.6.6 Advisering m.b.t. overige knelpunten . .	42
3.6.7 Het gebruik van personal computers . . .	42
4. Veranderingsaanpak	
4.1 Migratiepad . . . . .	45
4.2 Mogelijke nieuwe knelpunten . . . . .	46
5. Conclusies . . . . .	48

## BIJLAGEN

1. Organisatieschema Binnendienst
2. Beschrijving van de huidige situatie
  - 2.1 Activiteitenlijst
  - 2.2 Activiteitenbeschrijving
  - 2.3 Activiteitenschema's (A-schema's)
  - 2.4 Lijst met dataklassen
  - 2.5 Lijst met systemen (hand en geautomatiseerd)
  - 2.6 Relatietabellen :
    - 2.6.1 Activiteiten - systemen
    - 2.6.2 Activiteiten - afdelingen
    - 2.6.3 Systemen - dataklassen
    - 2.6.4 Dataklassen - activiteiten
    - 2.6.5 Dataklassen - afdelingen
  - 2.7 Lijst met knelpunten
3. Beschrijving van de gewenste situatie
  - 3.1 Activiteitenlijst
  - 3.2 Activiteitenbeschrijving
  - 3.3 Activiteitenschema's (A-schema's)
  - 3.4 Lijst met dataklassen
  - 3.5 Lijst met systemen (hand en geautomatiseerd)
  - 3.6 Relatietabellen :
    - 3.6.1 Activiteiten - systemen
    - 3.6.2 Activiteiten - afdelingen
    - 3.6.3 Systemen - dataklassen
    - 3.6.4 Dataklassen - activiteiten
    - 3.6.5 Dataklassen - afdelingen
  - 3.7 Dataflow Diagram
    - 3.7.1 Uitgebreide Dataflow diagram
    - 3.7.2 Deelgebieden in het DFD
    - 3.7.3 Vereenvoudigde dataflow diagram
4. Lijst met gebruikte afkortingen
5. Literatuurlijst
6. Aanbevolen literatuur
7. De ISAC-methodiek

## **SAMENVATTING**

In dit rapport is de huidige situatie in de Binnendienst beschreven voor wat betreft de informatievoorziening. Aan de hand van de knelpunten in de huidige situatie is een beschrijving gemaakt van de gewenste situatie waarin de belangrijkste knelpunten zijn opgelost. Het grootste knelpunt (de vele handbestanden met kabel- en apparatuurgegevens) kan worden opgelost door de invoering van de combinatie AKB/OTA/BRIT. Als deze systemen een definitieve oplossing vormen voor deze knelpunten, is het zinvol eerst nader onderzoek te verrichten naar de samenwerking tussen BRIT en de andere twee en te bekijken of de systemen nog aangepast moeten worden aan de situatie in het district Rotterdam. Als deze systemen een tijdelijke oplossing vormen om de tijd te overbruggen totdat TIRKS komt, is het vanwege de kosten en de tijd waarschijnlijk niet zinvol om eerst uitgebreid onderzoek te doen.

Tevens is beschreven of de huidige systemen bruikbaar zijn in de gewenste situatie. Gebleken is dat de meeste systemen nog goed bruikbaar zijn (bv. DAICI) en andere niet meer (bv. BTR). Voor de rest zijn er nog systemen die moeten veranderen (bv. KWAST).

Daarnaast is er een beschrijving gemaakt van nieuwe systemen die nodig zijn in de gewenste situatie zoals een systeem voor kantoorautomatisering voor de Binnendienst (en eventueel later voor het hele district) en een werkordersysteem.

## **1. INLEIDING**

### **1.1 OPZET VAN HET INFORMATIEPLAN**

Bij de staf van de Binnendienst van het Telecommunicatiedistrict Rotterdam is er behoefte aan een informatieplan voor de Binnendienst als geheel. Het huidige informatiebeleid is soms een ad hoc gebeuren. Met dit rapport wordt beoogd daar enige structuur in aan te brengen.

Uitgangspunten voor het informatieplan zijn de huidige organisatie en de huidige processen binnen de Binnendienst plus de te verwachten veranderingen op korte termijn. Binnen de Binnendienst is er een aantal knelpunten op het gebied van de informatievoorziening en de organisatie. Dit rapport wil een oplossing geven voor de informatieknelpunten. Desalniettemin zullen ook voor de andere knelpunten oplossingen worden aangedragen.

Het informatieplan beschrijft de gewenste situatie dat wil zeggen de huidige situatie waarin de knelpunten zijn opgelost. Tevens is het traject beschreven van de huidige situatie naar de gewenste situatie. De beschrijving van de huidige situatie zal inzicht geven in : de complexiteit van de processen, de knelpunten en hun prioriteiten. De adviesfase zal de volgende onderwerpen bevatten : afbakening van de grenzen tussen deelgebieden in de gewenste informatievoorziening, de beschrijving van de relaties tussen de gewenste informatiesystemen en een plan van aanpak voor de realisatie ervan.

### **1.2 DOEL VAN DE BINNENDIENST**

Het hoofddoel van de Binnendienst is :

Voorzien in de door de markt / maatschappij bepaalde behoefte aan telecommunicatievoorzieningen door te zorgen voor een optimaal functionerend telecommunicatienet (exclusief het lokale kabelnet).

optimaal wil hier zeggen :

- kosten bewust
- tijdig reageren op veranderingen in de behoefte
- goede technische kwaliteit en service

Er is voor de Binnendienst een aantal randvoorwaarden :

- de beschikbare capaciteit (mensen en middelen)
- systeem- en apparatuurkeuze van de centrale directie
- arbeidsvoorwaarden en personeelsbeleid (bepaald door de overheid en de centrale directie)

### 1.3 METHODE VAN INFORMATIEPLANNING

De ontwikkeling van informatieplannen is gedaan volgens de methode die is gebruikt bij eerdere informatieanalyses in het Telecommunicatiedistrict Rotterdam [3]. De ontwikkeling van een informatieplan is onderverdeeld in twee fasen :

- verkennende fase (situatie-analyse)
- adviesvormingsfase

Deze fasen bestaan uit een aantal activiteiten :

#### situatie-analyse

- beschrijving huidige situatie
- vaststellen knelpunten
- afbakening aandachtsgebieden

#### adviesvormingsfase

- analyse van de aandachtsgebieden
- beschrijving gewenste situatie
- vaststellen traject van de huidige naar de gewenste situatie

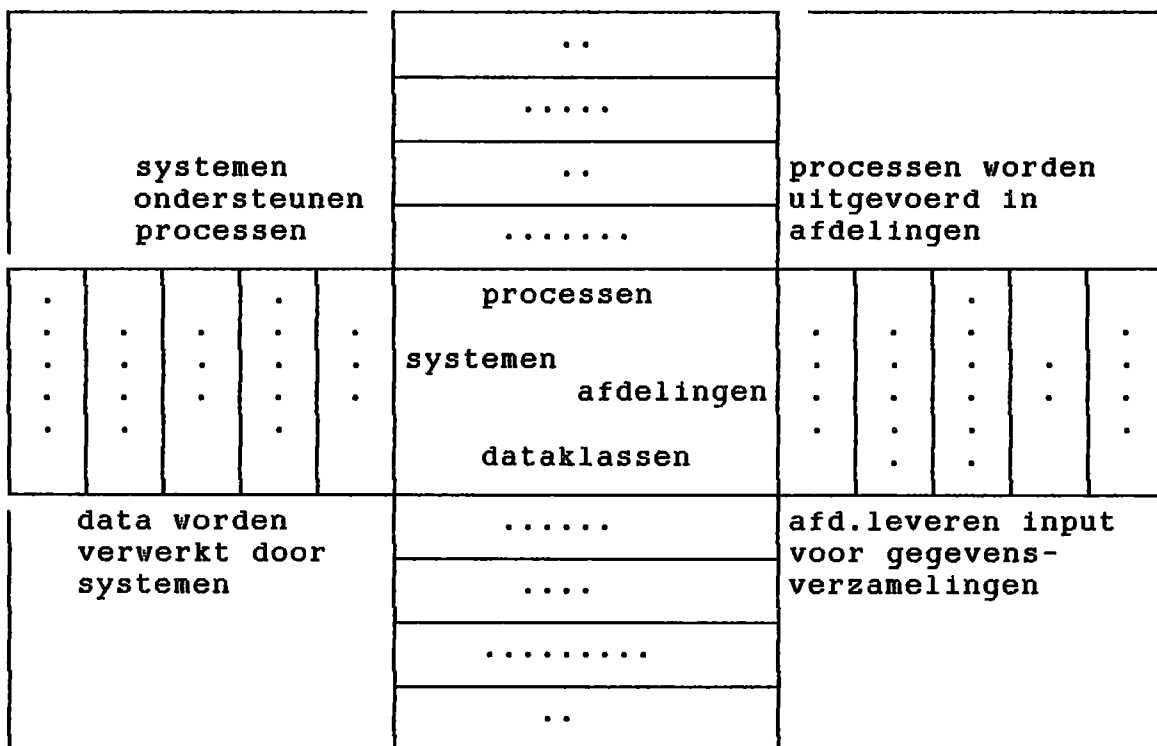
In de situatie-analyse fase wordt beschreven hoe de huidige informatiestromen lopen tussen de processen. Tevens dienen de knelpunten geanalyseerd te worden met als resultaat afgebakende aandachtsterreinen. Het eindproduct van de situatie-analyse is een totaalbeeld van de huidige situatie.

In de adviesvormingsfase wordt een informatieplan opgesteld aan de hand waarvan door een stapsgewijze realisatie tot de gewenste situatie gekomen kan worden of verdere onderzoeken kunnen worden gestart.

Zowel de huidige als de gewenste situatie zullen worden beschreven met behulp van ISAC-methodieken [1] en BSP-relatieta-bellen [2].

Van de ISAC-methodieken zijn de activiteitenschema's overgeno-men (A-schema's). In bijlage 7 is een korte beschrijving gegeven van de ISAC-methodiek. De A-schema's beginnen op een globaal niveau en eindigen op een meer gedetailleerd niveau. Bij de A-schema's staan de activiteiten centraal. Het verband tussen invoer en uitvoer is een transformatie of een activiteit. De tegenhanger van de A-schema's is het dataflow-diagram (DFD) omdat hier de gegevenssets centraal staan. De grenzen van de toekomstige informatiesystemen of deelgebieden kunnen eenvoudig worden weergegeven in het DFD. De afbakening van de grenzen wordt gebaseerd op de sterke onderlinge banden binnen de grenzen van de deelgebieden en zwakke banden tussen de gebieden onderling. Binnen een gebied kunnen in een later stadium systemen of subsystemen worden gedefinieerd.

Van de BSP-methodieken zijn de relatietabellen overgenomen die tesamen het informatiekruis vormen. De validatie van de ontwik-kelde projecten vindt plaats m.b.v. het informatiekruis en de relatietabel waarin de activiteiten zijn uitgezet tegen de data-lassen.



Figuur 1 : informatiekruis

In figuur 1 is een informatiekruis afgebeeld. De bedoeling is het informatiekruis wordt bekeken in de richting van de pijlen. De vier vlakken met tekst erin vormen dan de matrices. De volgende stap is vaststellen in hoeverre bestaande informatiesystemen van nut kunnen zijn in de gewenste informatiestructuur. Daar waar de bestaande systemen niet voorzien in de gewenste informatiestructuur, wordt aangegeven welke nieuwe informatiesystemen er moeten worden ontwikkeld of welke verdere onderzoeken er moeten worden gedaan.

In het informatieplan zal ondermeer het volgende aangegeven worden :

- beschrijving van de gewenste informatiesystemen ter ondersteuning van de processen
- onderlinge afbakening en beschrijving van de relaties tussen de gewenste informatiesystemen
- plan van aanpak voor realisatie van de systemen

## 2. DE HUIDIGE SITUATIE

### 2.1 PROCESBESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE

Als eerste stap zijn de hoofdactiviteiten in kaart gebracht. Gebleken is dat er twee verschillende hoofdprocessen zijn binnen de Binnendienst.

De eerste is het proces "Centrale Inrichtingen", wat de aanleg van centrales behelst. De tweede is het proces "Orderverwerking", wat de aanleg van apparatuur (geen apparatuur voor centrale inrichtingen) en lijnen (voor openbaar verkeer en vaste verbindingen) omvat. De hoofdprocessen zijn weer onderverdeeld in deelactiviteiten.

De hoofdactiviteiten zijn :

proces centrale inrichtingen :

- planning
- projectering
- montage
- test
- onderhoud
- exploitatie
- ondersteuning

proces orderverwerking :

- projectering
- uitvoering
- test
- ondersteuning

In bijlage 2.1 staat het processchema van de huidige situatie. De volledige procesbeschrijving is weergegeven in bijlage 2.2. Om het gehele traject in beeld te krijgen is er gebruik gemaakt van een aantal technieken voor het beschrijven van een situatie. De eerste is de techniek die van de activiteitschema's (ISAC - methodiek [1]). In deze schema's worden de activiteiten beschreven (los van de afdelingen waar deze uitgevoerd worden) met hun bijbehorende invoer en uitvoer. Deze schema's zijn hiërarchisch opgebouwd. Het basisschema (bijlage 2.3 a) geeft een globale indruk van de belangrijkste invoer en uitvoer (alle volgende schema's zijn een detaillering van het basisschema). Iedere activiteit (voorgesteld door een punt in het A-schema) kan weer worden gedetailleerd tot een ander A-schema. Het nummer linksboven in het A-schema geeft aan van welke activiteit het schema een detaillering is. De informatiestromen (voorgesteld door ruiten met tekst erin) lopen in principe van boven naar beneden. Wanneer dit niet het geval is wordt de verbinding tussen de activiteit en het informatieblok voorzien van een pijltje.

Een beknopt overzicht van de huidige situatie is te vinden in het informatiekruis dat gevormd wordt door 4 matrices (bijlagen 2.6.1/2/3/5). Deze matrices geven naast de beschrijving van de huidige situatie een aanzet tot bepaling van de aandachtster-

reinen en kunnen in de gewenste situatie een hulpmiddel zijn voor de definitie van de systemen.

In bijlage 2.1 staan de activiteiten zo gerangschikt dat de activiteiten zoveel mogelijk volgtijdig plaatsvinden (planning, projectering, montage en test zijn volgtijdig; onderhoud en exploitatie zijn continue processen). De ideale situatie is dat de combinaties (aangegeven door kruisjes) op de hoofddiagonaal van iedere matrix terechtkomen. In dat geval is er een uitgebalanceerde afstemming van afdelingen, dataklassen en systemen. Zoals in de bijlage blijkt, is er van zo'n ideale situatie geen sprake. Dit ligt niet aan de PTT, het 'ideale' proces komt in de praktijk namelijk niet voor.

## 2.2 KNELPUNTENBESCHRIJVING EN ANALYSE

Uit de interviews met de afdelingschefs van de Binnendienst is een aantal knelpunten tevoorschijn gekomen. De knelpunten zijn onderverdeeld in 3 categorieën :

- informatieknelpunten
- organisatorische knelpunten
- mentaliteits-/cultuurknelpunten

Een informatieknelpunt is een knelpunt dat zou kunnen worden opgelost door automatisering, een organisatorisch knelpunt is er een die een oplossing heeft in de organisatiesfeer. De indeling van de knelpunten in deze groepen geeft dan al de ruwe oplossingsrichting aan.

De volledige knelpuntenlijst is weergegeven in bijlage 2.7. De knelpunten zijn als volgt verdeeld over de categorieën :

- informatieknelpunten : 1-5,9,15-17,19,21,22,24-27,29  
30,34-38
- organisatorische knelpunten : 6,8,11,12-14,23,32
- mentaliteits-/cult.knelpunten : 7,10,18,20,28,31,33,36

Een eerste stap is het clusteren van knelpunten die een sterke band hebben met elkaar. Het oplossen van het ene knelpunt kan tot gevolg hebben dat ook andere knelpunten (gedeeltelijk) worden opgelost. Zulke knelpunten vormen dan een groep. Als we de samenhangende knelpunten groeperen krijgen we de volgende verdeling:

<u>onderwerp knelpunten</u>	<u>knelpunten</u>
I. storingsbonnen(analyse)	2, 3,18
II. kabel- en apparatuurgegevens	1,16,21,26,29,30,33
III. afmelding opdracht	7,10,28,31
IV. werk niet op tijd klaar	23,32
V. verwerking meetgegevens	15,17,19,34,35
VI. management informatie	27,35,36,38
VII. klachten over bestaande systemen	9,24,25
VIII. knelpunten door nieuw werkpakket	6,11
X. knelpunten buiten bereik van infoplan	13,14,22
X. losstaande knelpunten	4, 5, 8,12,20,37

Er volgt nu een beschrijving van de afzonderlijke groepen knelpunten :

#### I. storingsbonnen(analyse)

De knelpunten op het gebied van de storingsbonnen zijn vooral het niet kunnen analyseren van oude storingsbonnen. Deze bonnen worden nu in handbestanden bewaard, daarom is het moeilijk om doorsnedes te maken omdat dat teveel tijd zou kosten. Er is een aantal redenen waarom dit wel zou moeten : er is met een betere analyse ook een betere storingsafhandeling mogelijk (betere diagnose van de storing) en ten tweede is er meer te doen aan preventie van storingen. Een belangrijk punt met betrekking tot de storingsbonnen is dat een aantal afdelingen een eigen type storingsbon heeft ontwikkeld in de loop der tijd. Achteraf wordt van een storingsbon een ASTRA (EM) of een ASTRAX (AXE) bon gemaakt voor landelijke verwerking (altijd als het een abonneeklacht is, bij overige meldbronnen alleen als er een fout gevonden is).

#### II. kabel- en apparatuurgegevens

De kabelgegevens en de apparatuurgegevens zijn verdeeld over een groot aantal verschillende handbestanden bij verschillende afdelingen en over enkele geautomatiseerde systemen. Omdat sommige gegevens voorkomen in meerdere bestanden is de kans aanwezig dat de gegevens in de verschillende bestanden niet consistent zijn. Veel gegevens worden dubbel bewaard omdat doorsnedes van de kabel- en apparatuurbestanden ook bijgehouden worden als handbestand. Tijdens het projecteren van lijnen moeten gegevens opgehaald worden uit bestanden van verschillende afdelingen. Per verbinding is het tijdsverlies hierdoor misschien niet zo groot maar gezien het grote aantal verbindingen is het totale tijdsverlies aanzienlijk.

#### III. afmelding opdracht

Het komt vaak voor dat afdelingen niet op tijd afmelden als zij klaar zijn met hun werk. Dat dit vervelende consequenties kan hebben is duidelijk : over het algemeen treedt er een cumulatief effect op als meerdere afdelingen te laat afmelden (dit effect wordt iets verzwakt door het

feit dat sommige werkzaamheden gelijktijdig kunnen worden uitgevoerd).

#### **IV. werk niet op tijd klaar**

In een aantal gevallen worden de werkzaamheden gestoord door invloeden van buitenaf. De levering van apparatuur is hier een voorbeeld van, als er niet geleverd wordt valt er ook niets aan te sluiten.

#### **V. verwerking meetgegevens**

De verwerking van de meetresultaten van de AXE-centrales is nu nog handwerk. Omdat bepaalde afdelingen snel de meetresultaten willen hebben, analyseren ze die soms zelf in plaats van te wachten tot het VKB de gegevens verwerkt heeft. Een voorbeeld hiervan is de DC 2, die aan de hand van de meetgegevens zijn interne bundels wijzigt. Als blijkt dat zo'n bundel te krap is wordt hij meteen uitgebreid. Als er gewacht moet worden tot de resultaten van het verkeersbureau komen zit je al die tijd met een te krappe bundel.

Een ander punt is dat het maken van kwaliteitsrapportages veel tijd kost door de handmatige verwerking van de meetgegevens.

#### **VI. management informatie**

De processen zijn over het algemeen niet ingericht geweest voor het opleveren van management informatie. De vele handbestanden zijn daarvoor een belemmerende factor. Het is daarom zaak bij de ontwikkelingen van nieuwe systemen gelijk de management informatieaspecten mee te nemen en niet achteraf (wanneer het systeem al gebouwd is) gaan kijken wat er zoal aan management informatie uit het systeem te halen valt.

#### **VII. klachten over bestaande systemen**

De belangrijkste klachten liggen op het gebied van de responstijden. In dit rapport wordt verder niet ingegaan op deze problemen.

#### **VIII. knelpunten door nieuw werkpakket**

Na verloop van tijd zullen deze knelpunten verdwijnen wanneer iedereen gewend is aan de nieuwe werkzaamheden (dit alles is vooral het gevolg van de decentralisatie bij de PTT waardoor nieuwe taken naar de districten vloeien).

#### **IX. knelpunten buiten bereik van infoplan**

Deze knelpunten zijn niet op te lossen door een betere informatievoorziening bij de Binnendienst. Daarom wordt er hier verder geen aandacht meer aan besteed.

## X. losstaande knelpunten

Deze knelpunten worden verder niet bekeken, behalve knelpunt 37. Dit knelpunt komt van de commerciële afdelingen (de klanten van de Binnendienst) : de Binnendienst plant de infrastructuur slecht. Daar staat tegenover dat de Binnendienst slechte planningsgegevens krijgt van de commerciële afdelingen. Aan dit probleem wordt al veel aandacht besteed omdat de Binnendienst de invoering van het TIRKS systeem overweegt. Het systeem is in Amerika al in gebruik en behelst de planning van de infrastructuur, het sturen van het aanlegproces en het zorgt voor de commercieel - technische vertaling. In de beschrijving van de gewenste situatie (hoofdstuk 3) wordt dieper ingegaan op TIRKS.

### 2.3 KEUZE AANDACHTSGBIEDEN

De volgende stap is het bepalen van de prioriteiten van de (groepen) knelpunten. Aan de hand van de prioriteiten van de knelpunten kunnen de aandachtsgebieden worden gedefinieerd. Het resultaat is een beschrijving van de aandachtsterreinen. De volgende criteria spelen een rol bij de prioriteitsbepaling van de knelpunten : volgtijdelijke afhankelijkheid van verschillende projecten, kosten / baten plaatje (ruwe indruk) en oplosbaarheid van de knelpunten (oplosbaar in de sfeer van dit informatieplan). De baten van een systeem zijn moeilijk in geld uit te drukken. Een systeem kan bijvoorbeeld tijdwinst opleveren en/of kwaliteitsverbetering. Het is moeilijk aan die kwaliteitsverbetering een prijskaartje te hangen. In onderstaande tabel is aangegeven wat de winstpunten zijn (als de desbetreffende groep knelpunten wordt opgelost) met betrekking tot de kwaliteit (kw.) en tijd. Tevens is de oplosbaarheid beoordeeld (opl.) dat wil zeggen oplosbaar in de sfeer van dit informatieplan. Twee plusjes geven een verbetering aan, twee minnen een verslechtering en een nul is neutraal. Deze beoordeling van de knelpunten is subjectief. Het is goed mogelijk dat anderen meer of minder plussen of minnen zetten. De totaalindruk zou echter hetzelfde moeten zijn.

<u>onderwerp knelpunten</u>	<u>kw.</u>	<u>tijd</u>	<u>opl.</u>
I. storingsbonnen(analyse)	++	0	+
II. kabel- en apparatuurgegevens	+	++	+
III. afmelding opdracht	0	+	-
IV. werk niet op tijd klaar	0	+	-
V. verwerking meetgegevens	+	++	+
VI. management informatie	++	-	+
VII. klachten over bestaande systemen	0	0	-
VIII. knelpunten door nieuw werkpakket	0	0	-
IX. knelpunten buiten bereik van infoplan	0	0	-
X. losstaande knelpunten	0	0	0

Na analyse van de groepen knelpunten blijkt dat de groepen III, IV, VII, VIII, IX, en X de laagste prioriteit hebben. Mede vanwege de te behalen winst heeft groep II en de hoogste prioriteit. Vervolgens groep VI en tot slot de groepen I en V.

Het belangrijkste aandachtsgebied is de groep knelpunten rond de verschillende apparatuur- en kabelbestanden (groep II). In principe heeft men genoeg aan een kabelbestand en een apparatuurbestand waarvan doorsnedes gemaakt kunnen worden. In de huidige situatie vormen een aantal van die doorsnedes bestanden op zichzelf met als risico dat de gegevens in al die bestanden niet consistent zijn. Een bijkomend probleem is dat de verschillende bestandjes verspreid zijn over verschillende afdelingen (TOS, VSSS, TRM, DSKD, KN, WT) met als gevolg dat de DSKD veel tijd kwijt is met het opvragen van de gegevens uit bestanden bij andere afdelingen.

Een volgend aandachtsgebied is het ontbreken van management informatie. Voor twee processen is dit inmiddels wel goed geregeld : het proces aanleg van vaste verbindingen (middels DIS systeem) en het proces installeren van centrale inrichtingen (middels het DAICI systeem). Over het algemeen zijn de maandrapportages die gemaakt worden door verschillende afdelingen niet zo goed bruikbaar voor het management. Grof gezegd komt het hierop neer dat de verkeerde informatie soms op de verkeerde plaats in de verkeerde vorm terechtkomt. Bij de bouw van nieuwe informatiesystemen moet er van te voren al rekening worden gehouden met de wensen van het management. Het komt voor dat reeds bestaande systemen worden uitgebreid met een management informatie module terwijl de systemen er oorspronkelijk niet voor waren ingericht om die informatie op te leveren.

Een ander belangrijk knelpunt is knelpunt 38 : slechte voortgangscontrole op de uitvoering van de schakeltelegrammen voor openbaar verkeer. De huidige voortgangscontrole is van een andere aard dan de voortgangsbewaking van het proces vaste verbindingen. Bij het proces vaste verbindingen is de tijd die iedere afdeling mag gebruiken van te voren vastgelegd. Via het DIS-systeem kan iedere afdeling zijn deel van het werk afmelden en weet gelijk een volgende afdeling dat hij kan beginnen. Zo wordt tijdens de aanleg van een vaste verbinding de hele tijd de vinger aan de pols gehouden. Bij het aanleggen van lijnen voor openbaar verkeer wordt er alleen gekeken of de lijnen op een bepaalde datum klaar zijn. Het aanlegproces zelf wordt niet bewaakt, alleen het eindresultaat.

Bij de staf van de Binnendienst is er behoefte aan management informatie op verschillende gebieden :

- overzicht kostenontwikkeling van investeringsgeld en exploitatiegeld
- personeelsgegevens (verving, overuren e.d.)
- productiegegevens (doorlooptijden, aantallen)
- storingsgegevens (beschikbaarheid telefooncentrales, hoeveelheid storingen in centrale inrichtingen en transmissieapparatuur eventueel afgezet tegen een begroting)
- knelpunten in de infrastructuur.

De laatste twee aandachtsgebieden zijn die van de verkeersmetingen en de storingsopheffing. De knelpunten komen hier vooral voort uit het feit dat er met handbestanden gewerkt wordt. Met als gevolg dat er geen (of moeizaam) overzichten gemaakt kunnen worden.

De conclusie is dat de kabel- en apparatuurbestanden het belangrijkste aandachtsgebied vormen. Daarna komt de management informatie en tot slot de verwerking van de verkeersmeetgegevens en de storingsafhandeling.

### 3. DE GEWENSTE SITUATIE

#### 3.1 GEVOLGDE METHODIEK

Ook voor de beschrijving van de gewenste situatie is gebruik gemaakt van A-schema's (een beschrijving van de A-schema's kunt U vinden in paragraaf 2.1). Een beknopt overzicht van de gewenste situatie is te vinden in het informatiekruis dat gevormd wordt door 4 matrices (bijlage 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.5). De grondgedachte achter deze techniek is dat de activiteiten het meest stabiele onderdeel in een organisatie zijn. In het informatiekruis zijn de activiteiten die door bepaalde afdelingen worden uitgevoerd aangegeven met een kruisje.

In bijlage 3.1 staan de activiteiten zo gerangschikt dat de activiteiten zoveel mogelijk volgtijdig plaatsvinden (planning, projectering, montage en test zijn volgtijdig; onderhoud en exploitatie zijn continue processen). Globaal moeten de combinaties (aangegeven door kruisjes) op de hoofddiagonaal van iedere matrix terechtkomen (de ideale situatie). In dat geval is er een uitgebalanceerde afstemming van afdelingen, dataklassen en systemen.

Ter controle van het dataflowdiagram van bijlage 3.7.1 is via de volgende methode de systeemafbakening vervaardigd. Bij het vaststellen van de verbanden tussen de activiteiten en de dataklassen zijn er twee verschillende relaties : een activiteit mag gegevens voor het eerst aanmaken of wijzigen (aangeduid door een C van 'create') of een activiteit gebruikt (leest) alleen de gegevens (aangeduid door een U van 'use'). Het verband tussen een activiteit en een systeem is sterker als die activiteit gegevens wijzigt (C) dan wanneer die activiteit de gegevens alleen maar gebruikt (U). De relatietabel tussen de activiteiten en de dataklassen is weergegeven in bijlage 3.6.4. In deze relatietabel zijn de grenzen van de informatiesystemen aan te geven door het groeperen van de C's en met hantering van de criteria : zo groot mogelijke interne samenhang en een zo klein mogelijke externe koppeling. De blokken om de gegroepeerde C-velden vertonen deze karakteristieken. Om de aldus afgescheiden systemen te vergelijken met de reeds gedefinieerde systemen zullen de gebruikte dataklassen en activiteiten bekeken worden.

#### 3.2 PROCESBESCHRIJVING VAN DE GEWENSTE SITUATIE

Als eerste stap zijn de hoofdactiviteiten in kaart gebracht. Uit de beschrijving van de huidige situatie blijkt dat er twee verschillende hoofdprocessen zijn binnen de Binnendienst. De eerste is het proces "Centrale Inrichtingen", wat de aanleg van centrales behelst. De tweede is het proces "Orderverwerking", wat de aanleg van apparatuur (geen apparatuur voor centrale inrichtingen) en lijnen (voor openbaar verkeer en vaste verbindingen) omvat.

Het processchema van de gewenste situatie ziet er iets anders uit dan het processchema van de huidige situatie. Het opheffen van storingsen omvat nu ook de storingsopheffing van de telegraafcentrales (door de komst van het STRATA systeem). Het processchema is weergegeven in bijlage 3.1. Een uitgebreide beschrijving van de processen vindt U in bijlage 3.2.

### 3.3 DE AFZONDERLIJKE DEELGEBIEDEN

#### 3.3.1 KEUZE VAN DE GRENZEN TUSSEN DE DEELGEBIEDEN

Uit de matrix waarin de dataklassen zijn uitgezet tegen de activiteiten (bijlage 3.6.4) volgen de grenzen van de deelgebieden van de informatievoorziening. Het belangrijkste criterium voor de bepaling van de deelgebieden is minimalisatie van de gegevensstromen tussen de deelgebieden (dit is te bereiken door de grenzen zo te kiezen dat er een grote interne samenhang is en een kleine externe koppeling tussen de gebieden). Zoals uit de matrix blijkt, is er een aantal grote deelgebieden te onderkennen :

- I. Planning
- II. Projectering plus aanleg centrale inrichtingen
- III. Verkeersmetingen
- IV. Storingsopheffing
- V. (Preventief) onderhoud
- VI. Projectering plus aanleg lijnen

Daarnaast zijn er nog een paar kleinere deelgebieden :

- VII. Tellerstandverwerking
- VIII. Reparatie apparatuur
- IX. Voorraadbeheer transmissieapparatuur
- X. Verwerking nummerseriegegevens

#### 3.3.2 BESCHRIJVING VAN DE DEELGEBIEDEN

##### I. Planning

Dit gebied omvat het samenstellen van het CI-jaarplan, de BHM-begroting en de urenbegroting. Ook het opleveren van het MJLP en OPIS zitten hierbij.

dataklassen : jaarplangegevens, prognosegegevens,  
voortgangsgegevens t.o.v. jaarplannen  
activiteiten: I 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5



## VI. Projectering plus aanleg lijnen

Het projecteren van lijnen bestaat uit het reserveren van transmissiemiddelen en kabeladers. Daarnaast wordt de voortgang bijgehouden van de aanleg en het inmeten van de verbindingen.

dataklassen :            apparatuurgegevens, kabelgegevens  
activiteiten:            II 0.1-0.5, 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1

### 3.3.3 RELATIES TUSSEN DE DEELGEBIEDEN

Tussen de deelgebieden onderling bestaan een aantal relaties (interfaces). In het algemeen komt het hierop neer dat een deelgebied resultaten nodig heeft van processen uit een ander deelgebied. Hieronder zijn de relaties weergegeven tussen de verschillende deelgebieden.

relatie tussen :

- I-II : de jaarplannen die in het planningsgebied zijn gemaakt, zijn invoer voor het projecteringsproces.
- I-IV : aan de hand van het schakelplan worden de lijnen voor openbaar verkeer geprojecteerd.
- II-III: resultaten van verkeersmetingen worden door projectering gebruikt voor dimensionering van de centrales en de lijnen.
- II-IV : bij het oplossen van storingen is het soms nuttig inzicht te hebben in de inmeetgegevens van een centrale.
- III-IV : bij het oplossen van storingen is het nodig inzicht te hebben in de verkeersmeetresultaten ten behoeve van het oplossen van de storing.
- IV-V : bij het oplossen van storingen kunnen resultaten van het preventief onderhoud nuttig zijn.
- IV-VI : bij het oplossen van storingen is het soms nodig te weten hoe een bepaald verbinding loopt, dat wil zeggen inzicht in de apparatuurgegevens en de kabelgegevens en wat de inmeetgegevens zijn van die verbinding.
- IV-VII: als bij de analyse van de tellerstanden fouten of afwijkingen worden ontdekt, worden die gemeld als zijnde een storing.

### **3.4 RELATIES MET DE BUITENWERELD**

#### **3.4.1 RELATIES MET ANDERE HOOFDAFDELINGEN**

In deze paragraaf zullen de relaties tussen de Binnendienst en andere afdelingen binnen het district in het kort worden besproken. De Binnendienst heeft relaties met onder andere CZ (o.a. WT (Woningtelecommunicatie), BT (Bedrijfstelecommunicatie)), KN (Kabelnetten) en FEZ (financieel economische zaken).

Op het gebied van de planning zijn er relaties met TPV. De DSKD levert aan TPV gegevens over de infrastructuur, TPV levert prognosegegevens aan de afdeling Planning die samen met PT de jaarplannen maakt. Daarnaast komen er nog prognoses van CZ. Verder krijgt TPV van het verkeersbureau planningsgegevens en van PT 2 het lijnenplan voor het komende jaar.

De relatie met WT bestaat uit vier delen. Ten eerste levert WT de lokale adergegegevens aan de DSKD ten behoeve van het projecteren van vaste verbindingen en doorkiesbundels. Ten tweede krijgen de beheerseenheden opdrachten van WT tot het aansluiten van abonnees (alleen in bemande centrales) en het plaatsen van een informatietoon. Daarnaast doet WT navraag bij de beheerseenheden naar vrije telefoonnummers. Tevens wordt aan de beheerseenheden gevraagd welke nummers in groep kunnen worden geschakeld. Later krijgen de beheerseenheden opdracht de nummers ook werkelijk in groep te schakelen.

De relatie met BT is dat BT aanvragen doet voor doorkiesbundels en/of nummerseries. Bij de afdeling PT wordt er dan bekeken of deze nummerseries vrij zijn, zo niet dan worden er voorstellen gedaan voor alternatieven. Tevens krijgt BT van het VKB de verkeersmeetgegevens van de doorkiesbundels ten behoeve van de advisering omtrent uitbreiding of inkrumping van het aantal lijnen.

Vanuit de BT-organisatie kwam de klacht dat de Binnendienst niet klantgericht werkt voor wat betreft het oplossen van storingen. Tijdens de storingsopheffing is er een slechte of totaal geen informatieverstrekking richting klant. Via een centraal punt (KWB, 007) of via de leidende afdelingen zouden de klanten beter moeten worden geïnformeerd over het storingsverloop. Dit speelt vooral als de storing niet meteen kan worden opgelost maar bijvoorbeeld wordt doorgespeeld naar een ander district.

Vanuit de CZ organisatie komen er storingsmeldingen binnen (meestal bij het KWB) van de afdelingen OA (onderhoud abonneeinstallaties) en KRS (klantenregistratie).

Verder zijn er nog relaties met de Algemene Dienst (AD). Plan krijgt van AD overzichten met gemaakte kilometers. PT 1 en PT 2 sturen gegevens naar de AD omtrent tekeningen van de gebouwen bij nieuwe installaties of wijzigingen in bestaande, zodat de AD maatregelen kan treffen voor wat betreft de bouwkundige voorzieningen.

De relaties met FEZ (Financieel Economische Zaken) bestaan uit het leveren van urenbegrotingen, overzichten met gemaakte overuren en de bestellingen van goederen via LZ (logistieke zaken).

Op het gebied van de storingen zijn er relaties met andere afdelingen. Storingsmeldingen worden over het algemeen gemeld bij 007. Bij 007 wordt er bekeken waar de klacht naar toe moet. De

verschillende klachten worden gesplitst naar de Binnendienst, Kabelnetten of BT/WT.

### **3.4.2 RELATIES MET AFDELINGEN BUITEN HET DISTRICT**

De DSKD krijgt opdrachten van een aantal centrale afdelingen (o.a. CSKD, AVVC en VBD) tot het beschakelen van lijnen. Deze opdrachten worden verwerkt tot schakeltelegrammen voor de uitvoerende afdelingen. Na het opstellen van OPIS (Operationeel Plan InfraStructuur) moet het plan naar DBI voor goedkeuring. Verder worden er door de centrale directie randvoorwaarden opgesteld waaraan de districten moeten voldoen (bijvoorbeeld systeem- en apparatuurkeuze, arbeidsvoorwaarden enz.).

Bij storingen die betrekking hebben op meer districten (bijvoorbeeld een gestoorde verbinding van Rotterdam naar Amsterdam) moet de storing worden opgelost in samenwerking met andere districten.

### **3.4.3 BEGRENZINGEN VAN DE BINNENDIENST**

#### **De huidige situatie**

De Binnendienst is verantwoordelijk voor de infrastructuur tot en met de hoofdverdeler. Het lokale net is onder verantwoording van Kabelnetten. De Binnendienst en Kabelnetten zijn dus verantwoordelijk voor de totale infrastructuur. Op dit moment worden een aantal werkzaamheden uitgevoerd door de commerciële afdelingen (aansluiten abonnees en hoofdverdelerwerk in onbemande centrales). Het feit dat de commerciële afdelingen naast het verkopen van installaties zelf ook aansluitingen verrichten, kan in de toekomst problemen geven met het oog op de concurrentiepositie ten opzichte van particuliere bedrijven.

Een andere mogelijkheid is dat de particuliere bedrijven gaan samenwerken met de PTT. De PTT kan dan ook huisautomaten van anderen installeren. De vraag is alleen of die bedrijven dat ook willen.

#### **De toekomst**

In de toekomst is het logisch gezien het beste als al het aansluitwerk gedaan wordt door het verkeersbedrijf (BI + KN). Kabelnetten komt daarvoor meer in aanmerking dan de Binnendienst omdat Kabelnetten al mensen buiten heeft rondlopen.

Duidelijk is ook dat het huidige hoofdverdelerwerk grotendeels zal verdwijnen. Bij de elektronische centrales kan het dan op afstand gebeuren. Stel dat die mogelijkheid er is in de primafoonwinkels dan heeft dat voordelen als een klant een telefoon-aansluiting komt vragen. Hij krijgt dan gelijk de telefoon mee en als hij thuis is, kan hij die ook gelijk gebruiken. Dit is mogelijk omdat de infrastructuur (lokale gedeelte) er grotendeels al ligt.

Het aansluiten van abonnees en het hoofdverdelerwerk zouden eigenlijk door het verkeersbedrijf (de Binnendienst en Kabelnetten) gedaan moeten worden. Alleen is de organisatie bij WT/BT er veel beter op ingericht om dat werk te doen. Vandaar dat de

Binnendienst deze werkzaamheden heeft uitbesteed aan deze afdelingen. Het gevolg van deze benadering is dat de Binnendienst WT/BT eenmalig moet gaan betalen voor iedere aansluiting en een bedrag per maand om de servicekosten te dekken (de commerciële afdelingen leveren immers de service aan de klant terwijl alleen de Binnendienst verdient aan een aansluiting).

De beheerseenheden zijn nu verantwoordelijk voor de nummeruitgifte. Er moet rekening worden gehouden met een gelijkmatige verdeling van het verkeer over de bestaande apparatuur. Met de elektronische centrales speelt dit niet meer. Daarom is het logisch dat de commerciële afdelingen zelf de nummeruitgifte en bijbehorende administratie gaan verzorgen.

Particuliere bedrijven die huistelefooninstallaties plaatsen moeten bij de PTT een centrale ingang hebben voor het aanvragen van de benodigde lijnen op de openbare centrales. Hiervoor zou een speciale functie moeten worden gecreëerd bij de BI of bij KN.

We kunnen concluderen dat de Binnendienst voorlopig een deel van het werk aan de infrastructuur uitbesteedt aan CZ maar dat het in de toekomst toch moet verhuizen naar KN of de BI, met een voorkeur voor KN.

### 3.5 BEOORDELING HUIDIGE SYSTEMEN

De bestaande systemen kunnen worden beoordeeld op hun bruikbaarheid in de gewenste situatie. Daartoe worden de dataklassen en activiteiten vergeleken met de reeds gedefinieerde deelgebieden.

SYSTEEM	GROEP	BEOORDELING
DAICI	II	(Informatie en Regelsysteem Centrale Inrichtingen) goed bruikbaar in de gewenste situatie. DAICI bevat de voortgang en planning van het proces installeren van centrale inrichtingen. Tesa-men met het GBS systeem wordt het deelgebied II gedekt (installeren van centrale inrichtingen). Deze systemen bevatten niet de inmeetgegevens, dat blijven handbestanden.  dataklassen : planningsgegevens projecten, projecteringsgegevens, de voortgangsgesgegevens van de projecten activiteiten : I 1.1, 2.1-2.3, 3.1, 3.2
GBS	II	(Goederen besturingssysteem) dit systeem kan gebruikt worden in de gewenste situatie voor de bestellingen van goederen (geen telefonieapparatuur). Tevens kan er worden onderzocht of de goederen in voorraad zijn.  dataklassen : bestellingsgegevens activiteiten : I 2.2

VBI I dit systeem verzorgt de administratie rond de  
gemaakte uren en de bewaking op de voortgang  
t.o.v. de urenbegroting (dit systeem dekt dus  
maar een deel van het planningsgebied).

dataklassen : jaarplangegevens (urenbegroting)  
activiteiten : I 0.2, 0.3

KWAST IV (Kwaliteitssysteem)  
het grootste belang van dit systeem wordt waar-  
schijnlijk de mogelijkheid gegevens uit verschil-  
lende systemen te koppelen. Deze koppeling heeft  
alleen veel zin als het een automatische koppeling  
is, nu wordt alle informatie overgetypt vanaf  
papier. Verschillende gegevens die nu in KWAST  
staan komen in de gewenste situatie in andere  
systemen zoals :

- kabelgegevens in AKB
- storingsgegevens in STRATA
- meetgegevens (in TROL, HP-systeem, handwerk).

Tevens is het handig als KWAST gekoppeld wordt aan  
ROTA voor wat betreft de printkaarten. De  
bedoeling is dat KWAST een automatische koppeling  
krijgt met deze systemen waardoor de informatie  
uit de verschillende systemen gecombineerd kan  
worden en er gedetailleerde overzichten gemaakt  
kunnen worden. In deze hoedanigheid kan KWAST zeer  
nuttig zijn voor het opleveren van goede manage-  
ment informatie. Een KWAST zoals die nu is, is  
niet bruikbaar in de gewenste situatie.

dataklassen : storingsgegevens, verkeersmeetge-  
gegevens, onderhoudsgegevens  
activiteiten : I 4.1.4, 4.2.3, 4.3.1

ATME III (Automatisch Test en Meetapparaat)  
goed bruikbaar meetsysteem (onderzocht moet worden  
of de internationale lijn- en routeringsmodule  
binnen dit systeem kan blijven bestaan of dat het  
opgenomen wordt in de combinatie AKB-OTA-BRIT.

dataklassen : meetgegevens, kabelgegevens (straks  
in AKB/OTA/BRIT ?)  
activiteiten : I 4.1.1, 4.1.2

BRIT VI (Beheer en Registratie Inl. en Itn. Transmissie-  
wegen)  
de conclusies van de informatieanalyse van het  
proces aanleg van vaste verbindingen worden hier  
overgenomen voor wat betreft de automatisering van  
de kabel- en apparatuurbestanden. Deze kunnen  
waarschijnlijk het best worden geautomatiseerd via  
de systemen AKB, BRIT en OTA. Deze drie systemen  
dekken deelgebied VI : aanleg van lijnen

dataklassen : kabel- en apparatuurgegevens  
activiteiten : I 4.2.3, II 0.1, 0.2, 0.3

BTR (Bundel en Telegramregistratie)  
Dit systeem is niet bruikbaar in de gewenste  
situatie. BTR bestaat uit twee grote modules :  
telegrambewaking en bijhouden bundelbestand. De  
taak van de module telegrambewaking wordt voortaan  
door het DIS-systeem vervuld en het bundelbestand  
gedeelte komt in AKB/OTA.

TAS (Technisch Analysesysteem)  
TAS draait op het PMT-systeem. Dit systeem is  
bruikbaar zolang er geen ander, beter systeem is  
voor het beheren van de AXE-centrales

HVD op Mapper In de toekomst zal de abonneenummer-administratie  
net zo goed in de AXE-centrales kunnen worden  
bijgehouden. De hoofdverdelergegevens komen in  
KANVAS. Dit is uitbesteed aan Kabelnetten. In de  
toekomst zal deze hoofdverdelersadministratie op  
het Mappersysteem dus gaan verdwijnen.

DIS (DSKD Informatiesysteem)  
voldoet goed, het is raadzaam DIS uit te breiden  
zodat ook de voortgangsgegevens van het aanleggen  
van lijnen voor openbaar verkeer worden opgeleverd  
(net als de vaste verbindingen).

dataklassen : voortgangsgegevens vaste verbindin-  
gen plus schakelplan  
activiteiten : II 0.1-0.4, 1.3, 1.4, 2.1-2.3,3.1

**APPARAAT BEOORDELING**

DEC-20 dit systeem gaat verdwijnen. De applicaties die  
er nu op draaien (zoals TRT planning en de  
tekeningenadministratie) verhuizen naar andere  
systemen.

C-64 (TGC) Omdat de telegraafcentrales ook gebruik gaan  
maken van STRATA voor wat betreft de storings-  
bonnen, heeft dit systeem alleen nog nut voor de  
planning van het preventief onderhoud en de  
abonneenaangevingcontrole.

WANG 06-centr. dit systeem wordt gebruikt voor de abonneeregistratie en het lijnenbestand van de 06 centrale. Het lijnenbestand zal waarschijnlijk worden opgenomen in het cluster van AKB-OTA-BRIT.

analyse ver- bruikbaar totdat DINTMET deze taak kan gaan ver-  
keersinteresse richten

voortgang dit systeem vervalt als het VIP-systeem operatio-  
schakelplan neel is.

De systemen voor de verwerking van tellerstanden en voor het verzorgen van de maandoverzichten zijn goed bruikbaar (ze vormen eigenlijk een 'stand-alone' toepassing).

### OVERBODIGE SYSTEMEN / HANDBESTANDEN IN DE GEWENSTE SITUATIE

De nummers van de systemen komen overeen met de nummering in bijlage 2.5 : lijst met systemen en handbestanden in de huidige situatie.

Het TROL-systeem vervangt de TRT-planning die nu plaatsvindt met behulp van de DEC-20 in Den Haag. De combinatie AKB/OTA vervangt de volgende handbestanden :

- lijn- en routingssysteem (12)
- transmissiemiddelenbestand (14)
- kabelbestand (15)
- routeringsstaten (16)
- lijntrafobestand (18)
- lijnkaartenbestanden (27)
- overdragerbestand (41)
- geautomatiseerd bestand 2-Mbit syst. (40)

Tevens wordt het BTR systeem (19) overbodig omdat de bundeladministratie naar AKB/OTA gaat en de telegrambewaking naar VIP. Het handbestand voor het AUTRAX-systeem (31) verdwijnt omdat binnen een paar jaar de AUTRAX zelf verdwijnt. De analyse van de verkeersinteresse (32) komt in de toekomst in het DINTMET systeem, tot die tijd is het wel bruikbaar. De handbestanden van storingsbonnen (39) verdwijnen met de komst van het STRATA systeem. Het KWAST systeem moet enkele veranderingen ondergaan.

## 3.6 ADVIES

### 3.6.1 ADVIEZEN VOOR NIEUWE INFORMATIESYSTEMEN

In deze paragraaf zullen oplossingen worden aangedragen voor de knelpunten in de aandachtsgebieden die zijn gevolgd uit de analyse van de knelpunten. De verschillende aandachtsgebieden zijn : de kabel- en apparatuurbestanden, management informatie, verwerking verkeersmeetgegevens en de voortgangscontrole van het aanleggen van lijnen voor openbaar verkeer.

## Kabel- en apparatuurbestanden

De automatisering van de kabelbestanden en de apparatuurbestanden moet worden gerealiseerd door de systemen AKB/OTA/BRIT en eventueel in een later stadium door TIRKS. AKB is beschikbaar op dit moment, OTA is in ontwikkeling in het Telecommunicatiedistrict Den Bosch. Het BRIT systeem is al operationeel in Rotterdam. Een zijn twee grote voordelen van AKB en OTA :

1. de systemen kunnen gekoppeld worden aan het KANVAS systeem van de Regio. Het KANVAS systeem bevat gegevens over het lokale aderstuk. De DSKD zou dan bij het projecteren van lijnen zelf de gegevens op kunnen vragen (dit levert een aanzienlijke tijdwinst).
2. de conversie van alle bestanden in verband met de invoering van TIRKS is veel eenvoudiger als de gegevens al in geautomatiseerde systemen zitten.

Het systeem TIRKS is een verzameling van subsystemen. Als al deze subsystemen worden ingevoerd, betekent dit een grote reorganisatie in de Binnendienst en een zeer grote inspanning voor wat betreft de conversie van de huidige bestanden. Besloten is om voorlopig TIRKS nog niet in te voeren. In plaats daarvan wordt het systeem eerst nog verder bekeken.

Van belang voor de besluitvorming is de vraag of AKB/OTA/BRIT een definitieve oplossing zijn voor dit aandachtsgebied of dat ze een tijdelijke oplossing vormen totdat TIRKS komt. Als ze een definitieve oplossing vormen, is het gewenst dat er eerst een nader onderzoek wordt gestart naar de onderlinge relaties en communicatie tussen de systemen (van belang is of er doorsnedes gemaakt kunnen worden van de kabel- en apparatuurbestanden en hoe BRIT kan samenwerken met AKB en OTA). Tevens kunnen de systemen dan optimaal aangepast worden aan de Rotterdamse situatie. Een ruwe schatting is dat dit onderzoek inclusief de aanpassingen een jaar vertraging geeft. Als de systemen een tijdelijke oplossing vormen kunnen de systemen worden ingevoerd zoals ze nu zijn (het is de vraag of een jaar vertraging en de extra kosten van een onderzoek nog gewenst zijn). Dit omdat het anders te lang zou duren voordat de systemen operationeel zijn, met als gevolg dat als TIRKS er is, de systemen AKB/OTA/BRIT zichzelf nog niet hebben terugverdiend.

Een probleem is dat de werkdruk bij de DSKD de komende jaren nogal groot is door verschillende grote projecten (bijvoorbeeld het spoortunnelproject). De DSKD moet toch de grootste krachtsinspanning leveren bij het opstarten van AKB/OTA/BRIT. Dus als de systemen snel worden ingevoerd moeten er ook maatregelen worden genomen om dit extra werk te kunnen opvangen (extra personeel).

Als deze systemen worden ingevoerd is er vanuit de BT-organisatie behoefte aan een aansluiting op deze systemen. Dit alleen om informatie te lezen, niet om gegevens te wijzigen.

## Verwerking verkeersmeetgegevens

De meetgegevens van de AXE gaan verwerkt worden met het DINTMET systeem. Het huidige PMT - systeem wat gebruikt wordt als beheersmiddel, verdwijnt rond 1995. Er is nog geen alternatief voor gevonden. Het verwerken van andere gegevens van de AXE is nog handwerk. Waarschijnlijk kunnen de SEQS (Service and Quality

Statistics) meetresultaten verwerkt worden via het MML systeem (Man Machine Language) maar dat is nog niet zeker. In de toekomst is er zeker een beter beheerssysteem nodig ook al gezien de voortgaande digitalisering.

### **Voortgangscontrole aanleg lijnen voor openbaar verkeer**

Het is wenselijk voor het openbaar verkeer net zo'n voortgangscontrole in te voeren als bij het proces vaste verbindingen. Sommige verbindingen kunnen nu niet worden gemaakt omdat het schakelplan van 1986 nog niet helemaal is uitgevoerd. Met een betere voortgangscontrole is het ook mogelijk te signaleren naar andere districten. Een ander voordeel van de betere voortgangscontrole is dat het proces veel beter te besturen is. Deze voortgangscontrole gaat worden verricht door het DIS systeem (op dit moment nog het BTR systeem). Het DIS systeem bewaakt de voortgang tijdens het aanlegproces. Het VIP systeem (landelijk) bewaakt alleen of de lijnen op een bepaalde datum in dienst zijn. Dit is dus een controle achteraf. De gegevens die VIP nodig heeft komen dus onder andere uit DIS. Andere bronnen zijn het bijvoorbeeld schakelplan en gegevens van DBI-PBS.

### **Management Informatie**

Een eerste voorwaarde voor het kunnen opleveren van management informatie is dat de bestanden, waaruit die informatie moet komen, zijn geautomatiseerd. In de gewenste situatie is dit voor de meeste bestanden het geval. KWAST gaat gekoppeld worden aan systemen zoals STRATA (storingsgegevens), TROL (verkeersmeetgegevens) en ROTA (reparatiegegevens, inventarislijsten). KWAST moet dan de gegevens uit die verschillende systemen kunnen combineren en zodoende degelijke management informatie opleveren met betrekking tot de kwaliteit van de telefooncentrales.

Als er besloten wordt een werkordersysteem in te voeren, kan er ook managementinformatie in de produktiesfeer worden opgeleverd zoals doorlooptijden, produktieaantallen en dergelijke.

### **Overige aanbevelingen**

Twee andere systemen die niet direct volgen uit de knelpuntanalyse maar die toch zinvol zijn, zijn een mailboxsysteem en een werkordersysteem. De eisen en wensen met betrekking tot een mailboxsysteem zijn weergegeven in paragraaf 3.6.3. Daarnaast kan een werkordersysteem (beschreven in paragraaf 3.6.4) nuttig zijn om efficiënter te werken. Door middel van zo'n systeem kan de beschikbare capaciteit zo goed mogelijk worden benut. Tevens kan de output van het proces worden teruggekoppeld voor een optimale besturing van het proces.

### 3.6.2 NIEUWE SYSTEMEN

Onderzocht is of er tussen de verschillende systemen een netwerk moet worden aangelegd. Er is gebleken dat over het algemeen er weinig of geen behoefte is aan een speciaal netwerk. Er zijn een aantal systemen die met elkaar moeten communiceren. Ten eerste is dat KWAAT, dat in de toekomst gegevens op gaat vragen uit verschillende andere systemen waaronder STRATA en TROL. KWAAT draait op personal computers, deze pc's kunnen via het bestaande T-bedrijfsnet inloggen op die verschillende systemen. Voor deze toepassing is er dus geen extra netwerk nodig. In het algemeen geldt dat via pc's informatie gehaald kan worden uit grote systemen voor verdere verwerking (meestal management informatie). Ten tweede moeten de systemen AKB, OTA en BRIT met elkaar kunnen communiceren. Op dit moment is nog niet bekend hoe die communicatie gaat verlopen, maar het ziet er niet naar uit dat speciaal hiervoor een extra netwerk moet worden aangelegd.

De conclusies zijn dat er geen behoefte is aan een speciaal netwerk tussen de systemen. De meeste toepassingen kunnen via het T-bedrijfsnet lopen.

In deze paragraaf worden de nieuwe systemen besproken. Via de aangegeven dataklassen en activiteiten kan gecontroleerd worden of de systemen de gedefinieerde informatiegebieden dekken.

**AKB**            AKB staat voor Automatisering KabelBestand. De functie van dit systeem is het vastleggen van gegevens met betrekking tot verbindingen, bundels en transmissiemiddelen (zowel geschakelde als voorbereide). Verder kan het systeem allerlei informatie verstrekken met betrekking tot bovenstaande gegevens en tellingen verrichten naar een aantal gezichtspunten.

dataklassen        : kabelgegevens (apparatuurgegevens)  
activiteiten        : I 4.2.3, II 0.1-3.1

**OTA**            OTA is een afkorting van : Overdragers, Transmissiemiddelen en overige Apparatuur. Dit systeem beoogt voor lijnen voor openbaar verkeer informatie te gaan bevatten over de transmissiemiddelen (plus verdelers en overdragers), dat wil zeggen tot en met de apparatuurzijde van de verdeler (voor bijzondere verbindingen tot en met het verbindingseinde bij de klant - dit is nodig voor metingen aan vaste verbindingen). Informatie over het lokale net, dat wil zeggen van de kabelzijde van de verdelers tot de abonnee komt in KANVAS. Binnen OTA kunnen waarschijnlijk ook hoofdverdelernummers worden opgenomen zodat op deze wijze een relatie met KANVAS gelegd kan worden. Om mutaties in KANVAS direct over te nemen in OTA zal een directe koppeling kunnen worden gerealiseerd tussen deze systemen. Dit is dan een onderdeel van de interface tussen de Binnendienst en de WT-Regio.

dataklassen        : apparatuurgegevens (kabelgegevens)  
activiteiten        : I 4.2.3, II 0.1-3.1

**DINTMET** Er is een nieuw systeem in ontwikkeling dat bij het verkeersbureau in dienst zal worden genomen. Dit systeem kan de verkeersintensiteitsmetingen (en later de verkeersinteressesmetingen) van de AXE-centrales verwerken. De meetresultaten kunnen worden geanalyseerd en de groeifactoren kunnen worden berekend. Het is nog onzeker of ook de meetgegevens van het telexnet en Datonet meegenomen worden. Dit systeem is er in principe alleen voor de verkeersmetingen (en bijbehorende kwaliteitsrapportage) en niet voor andere metingen zoals bijvoorbeeld SEQS-metingen (Service and Quality Statistics). Onderzocht dient te worden of voor de verwerking van de SEQS meetgegevens een ander systeem moet worden gebouwd (eventueel via het MML systeem) of dat het DINTMET systeem dat erbij moet gaan doen.

dataklassen : verkeersmeetgegevens  
activiteiten : 4.1.2, 4.1.3 ?

**STRATA** In dit systeem worden vanaf ± januari 1989 alle storingsbonnen opgeslagen. Middels dit systeem kunnen de bonnen ook worden geanalyseerd. Het is de bedoeling dat alle ASTRA(X) bonnen erin komen plus de storingsbonnen waarvan nu geen ASTRA(X) bon gemaakt wordt. De ingevoerde gegevens blijven een aantal jaren bewaard. Het systeem wordt ook gekoppeld aan het storingsstelsel van 007 (MM007).

dataklassen : storingsgegevens  
activiteiten : I 4.1.4, 4.1.5, 4.2.1, 4.2.3

**TIRKS** Besloten is om TIRKS voorlopig nog niet in te voeren. Eerst wordt er het systeem nog nader bestudeerd. Dit heeft tot gevolg dat TIRKS er niet binnen 5 tot 6 jaar is. Met het TIRKS systeem inclusief de CIMAP module (Circuit Installation and Maintenance Assistance Package) krijgt men een informatiesysteem te beschikking waarmee alle transmissiemiddelen ingericht kunnen worden en het aansluiten van lijnen integraal bestuurd kan worden (lijnen voor openbaar verkeer en vaste verbindingen). Het besturen omvat planning en de voortgangsbewaking van de uitvoering. Het systeem kan naar aanleiding van een opdracht tot het maken van een verbinding deze zelf op papier beschakelen en de werkorders versturen. TIRKS is een verzameling van subsystemen en vervangt als het wordt ingevoerd waarschijnlijk de volgende systemen binnen de Binnen-dienst : AKB/OTA/BRIT, DIS, ASTRA computer e.a.. Qua bestandsopbouw is de invoering van TIRKS dermate omvangrijk dat wanneer er eenmaal aan begonnen is, praktisch gezien geen weg meer terug is. De aanschaf van TIRKS betekent het kopen van een complete filosofie (inclusief de centrale architectuur waardoor men sterk afhankelijk wordt van het "in de lucht" zijn van het systeem).

- VIP            Het aanlegproces van lijnen voor openbaar verkeer wordt bestuurd met behulp van dit systeem. Volgens de planning worden de zachte BVO-datums bepaald. Eens per kwartaal zullen de datums voor het komende kwartaal worden hardgemaakt. De volgende stap is het tijdig versturen van de schakeltelegrammen en het bewaken van de uitvoeringstijd.
- ROTA           Dit systeem gaat verschillende gegevens bevatten ten behoeve van het onderhoud van telecommunicatie apparatuur. ROTA bestaat uit verschillende modules :
- reparatiemodule met een registratie van reparatiekaarten en verdere gegevens over het reparatieproces
  - registratiemodule met gegevens over geïnstalleerde apparatuur en reservevoorraden
  - registratie van klachten(formulieren)
- Dit systeem kan straks antwoord geven op vragen zoals hoeveel printkaarten van een bepaald type en met een bepaalde revisiestatus zijn er aanwezig in het district. Als er nu zo'n vraag wordt gesteld moeten alle centrales worden nagelopen en de kaarten met de hand worden geteld.

### 3.6.3 INVOERING VAN EEN SYSTEEM VOOR KANTOORAUTOMATISERING

Binnen de Binnendienst is er behoefte aan kantoorautomatisering (agendafunctie, elektronisch postbus e.d.). Dit is niet zozeer gebleken uit de knelpuntenanalyse maar uit gesprekken met mensen van de Binnendienst. Aan zo'n systeem kunnen verschillende eisen worden gesteld. In deze paragraaf zullen de eigenschappen van zo'n systeem worden besproken. Op dit moment is Memocom in gebruik bij de Binnendienst. Dit systeem heeft drie grote nadelen : de berichten kunnen niet worden uitgeprint (omdat er geen printers zijn gekocht), Memocom geeft geen melding als er post voor je is en tenslotte is het systeem gebruikersonvriendelijk. Deze drie redenen, gecombineerd met het feit dat het gebruik van Memocom niet optimaal gestimuleerd is, hebben tot gevolg dat Memocom voor de Binnendienst geen doorslaand succes is. Men kan proberen het gebruik van Memocom te stimuleren of besluiten een ander systeem voor kantoorautomatisering te introduceren.

Er zijn een aantal belangrijke eisen die aan een elektronisch postbussysteem (onderdeel van de kantoorautomatisering) kunnen worden gesteld :

1. het systeem moet automatisch een melding genereren als er een bericht is aangekomen (niet wachten totdat de gebruiker eens kijkt of er nog berichten voor hem zijn). Dit bevordert dat er snel wordt geantwoord. Een alternatief hiervoor is het stimuleren van de mensen om het systeem goed te gebruiken.
2. daarnaast moet de mogelijkheid aanwezig zijn om een bericht uit te printen of te laten uitprinten (bijvoorbeeld handig als er voor een vergadering bepaalde berichten nodig zijn).  
Er zijn dan een aantal mogelijkheden : iedereen een printer geven, een printer centraal neerzetten of op een

paar plaatsen printers neerzetten. De eerste mogelijkheid is duur (de meeste printers staan stil). De laatste mogelijkheid heeft de voorkeur. Er zijn een aantal printers nodig omdat niet alle berichten die worden uitgeprint bestemd zijn voor andermans ogen. Een alternatief is iedereen een goedkope printer geven en op een paar plaatsen kwaliteitsprinters neerzetten.

3. het moet mogelijk zijn een scheiding aan te brengen in de postbus voor vertrouwelijke-post (voor de chef alleen) en zakelijke post (voor de chef én de afdeling). Dit moet gebeuren via gescheiden postbussen danwel via een soort autorisatiesysteem voor het al dan niet mogen lezen of schrijven van bepaalde files (bepaalde groepen gebruikers hebben dan bepaalde privileges).
4. een wat minder belangrijke eis, of liever gezegd een wens, is de mogelijkheid om files thuis te kunnen uitlezen en schrijven (via Memocom of direct via het systeem).
5. belangrijk is ook de beveiliging van het systeem. Er zijn verschillende methoden van beveiliging te bedenken : passwordstelsel of een combinatie password - terminal en/of via een filebeschrijving die aangeeft welke groepen gebruikers die file kunnen lezen en schrijven.

Verder zijn er een aantal meer en minder belangrijke wensen met betrekking tot een systeem voor kantoorautomatisering :

1. de afzender zou een melding moeten krijgen als de geadresseerde zijn bericht gelezen heeft.
2. een andere handige toepassing is een agenda-functie (iedereen moet dan wel zijn agenda bijhouden op dat systeem). Via het systeem is het dan mogelijk in andermans agenda te kijken. Een ander voordeel is dat het systeem automatisch vergaderingen kan plannen. Het systeem vergelijkt de agenda's van alle deelnemers en zoekt een tijdstip waarop iedereen beschikbaar is. Vervolgens wordt dan in alle betreffende agenda's een aantekening gemaakt.
3. tot slot kan een mailboxstelsel nieuwe mogelijkheden bieden zoals : abonnee post (bij wijzigingen in een document krijgen alle geabonneerden automatisch een nieuwe versie (dit kost meer geheugenruimte dan wanneer alleen de laatste versie oproepbaar is maar een echt bezwaar is dit niet)).

Bij de invoering van het systeem moet eraan gedacht worden dat het systeem ook in andere hoofdafdelingen gebruikt kan gaan worden. Het is mogelijk bestaande terminals te gebruiken voor het mailboxstelsel via het T-bedrijfsnet (een lokaal net waarmee men met één terminal in verschillende applicaties kan werken). Het is alleen moeilijk (zo niet onmogelijk) een waarschuwing te geven als er post is gekomen terwijl er in een andere applicatie wordt gewerkt (dit is wel een van de eisen waaraan een mailboxstelsel moet voldoen, daar zal dan dus een andere oplossing voor gevonden moeten worden of het personeel moet worden gestimuleerd goed gebruik te maken van het systeem.).

Een systeem voor kantoorautomatisering (inclusief een postbus-systeem) heeft een aantal voordelen ten opzichte van de huidige situatie :

1. de eerste is dat de post direct bezorgd wordt. Normaal gesproken levert dit tijdwinst op. Bijvoorbeeld de doorlooptijd van de aanleg van een vaste verbinding kan omlaag als de post direct bezorgd wordt (voorwaarde is wel dat de post direct verwerkt wordt door de mensen).
2. belangrijk is ook dat de laatste versie van een bestand (bijvoorbeeld een nummerplan of een overzicht) door iedereen kan worden geraadpleegd (en uiteraard alleen door de verantwoordelijke mensen/afdelingen worden gewijzigd). Dit is een soort archieffunctie van het systeem.
3. een ander voordeel is dat het versturen van circulaires eenvoudig is als je via een eigen 'adressenlijst' een bericht aan meerdere mensen kan versturen (voor adressen die niet zijn aangesloten op het systeem (mensen buiten het district bijvoorbeeld) zou bijvoorbeeld in de postkamer of de Abi een terminal en een printer kunnen komen zodat de berichten meteen verstuurd kunnen worden). Een andere oplossing hiervoor kan gevonden worden door het systeem te koppelen met bijvoorbeeld Datamet of Memocom.
4. andere voordelen zijn dat mensen kunnen worden gedwongen/aangemoedigd sneller en systematischer te antwoorden. Het is waarschijnlijk dat het systeem bijhoudt wanneer de post is bezorgd. Je kan dus nagaan hoelang iemand er over doet om te reageren.

Binnen het district Rotterdam is al het software pakket All in 1 aanwezig. Dit pakket voldoet globaal aan de gestelde eisen. Tevens is het mogelijk dit systeem te koppelen met Memocom zodat er ook communicatie mogelijk is met mensen die niet zijn aangesloten op All in 1.

Uit deze paragraaf blijkt dat Memocom minder geschikt is voor de Binnendienst. Binnen het district is al het pakket "All in 1" aanwezig wat op de VAX computer draait. Als er besloten wordt dit systeem te gaan gebruiken moeten er in ieder geval de nodige terminals op de begroting worden gezet. Tevens is het raadzaam een kosten/baten analyse te laten uitvoeren als er besloten wordt tot invoering van deze configuratie voor kantoorautomatisering.

#### **3.6.4 INVOERING VAN EEN WERKORDERSYSTEEM**

De ideale situatie is dat er één werkordersysteem is voor alle processen binnen de Binnendienst. Via zo'n systeem kan de beschikbare capaciteit zo goed mogelijk worden benut. Het is dan mogelijk iedereen een werkpakket te geven dat hij in een dag kan afronden. Een ander voordeel is dat als er ergens mensen teveel zijn, die kunnen worden ingezet op een andere werkplek (voor zover mogelijk) om tijdelijke pieken te verwerken. Op deze manier kan het proces zo efficiënt mogelijk worden uitgevoerd. Tevens kan de output van het proces worden teruggekoppeld voor een optimale besturing van het proces. Tevens kunnen via het systeem de VBI-gegevens (gemaakte uren per categorie) worden opgeleverd.

Het werkordersysteem zou moeten worden gevoed door werkopdrachten. Dit kunnen zijn : schakeltelegrammen van de DSKD, werkorders van de Regio (voor het aansluiten van abonnees in bemande centrales), storingsmeldingen en de planning van het preventieve onderhoud. Er kunnen afspraken gemaakt worden met de Regio's over het maximale aantal opdrachten dat ze per dag mogen aanleveren en over de tijd die er moet zitten tussen de aanmeldingstijd van de opdracht en de gewenste uitvoeringsdatum. Op deze manier ben je verzekerd van een constante stroom opdrachten. De opdrachten voor het preventieve onderhoud kunnen een lage prioriteit krijgen zodat die alleen worden verwerkt als er geen ander werk meer is. Op deze manier kan een variërend werkaanbod wat worden opgevangen.

Een ander groot voordeel van een werkordersysteem is dat er gedetailleerde management informatie uit te halen valt. Het systeem kan deze gegevens zelf opleveren of er worden gegevens overgezonden naar een personal computer voor verdere verwerking. Bijvoorbeeld gegevens over doorlooptijden en productiegegevens. Verder zijn er nieuwe mogelijkheden voor het management, bijvoorbeeld het plegen van 'What if ...' analyses.

Een belangrijk punt is hoe de privacy van de werknemers wordt verzekerd. Hiermee moet bij de bouw van het systeem rekening worden gehouden.

In het district Amsterdam is al een werkordersysteem in ontwikkeling. Waarschijnlijk is het niet direct toepasbaar in Rotterdam maar de hoofdlijnen zullen hetzelfde zijn. Het systeem in Amsterdam heet BIS (Binnendienst Informatiesysteem).

### **3.6.5 KOSTEN - BATEN PLAATJE NIEUWE SYSTEMEN**

In het algemeen is er moeilijk een kosten-baten plaatje te maken omdat in dit stadium van het onderzoek moeilijk een schatting te maken is van de kosten van het hardware systeem. Een tweede onzekerheid is de schatting van de baten. Er zou een ruwe berekening gemaakt kunnen worden van de tijdsbesparing die een nieuw systeem zal opleveren, maar soms is er weinig tijdsbesparing maar wel een kwaliteitsverbetering. Het is moeilijk om daar een prijskaartje aan te hangen.

In dit rapport zullen daarom de voordelen (en eventuele nadelen) worden genoemd van de verschillende systemen. Een preciesere schatting van de kosten en de baten kan pas worden gemaakt tijdens de definitiestudie naar die systemen.

### **STRATA**

Het voordeel van het STRATA storingsstelsel (waarin de hele administratie (storingsbonnen) behorende bij het oplossen van een storing zit) is dat bij de storingsmelding er beter een storingsanalyse en diagnose gedaan kan worden. Nu is dat bijna onmogelijk door de vele handbestanden, het analyseren van die gegevens zou teveel tijd in beslag nemen. STRATA levert niet zozeer tijdsbesparing alswel een hoop nieuwe mogelijkheden. In de gewenste situatie wordt het systeem gekoppeld aan KWAAT (waarmee de storingsmodule binnen KWAAT komt te vervallen).

## **DINTMET**

Het voordeel van het DINTMET systeem voor de AXE is dat de meetresultaten automatisch kunnen worden verwerkt. Er gaat nu veel tijd zitten in het verwerken van de uitvoer van de meetprogramma's van de verschillende AXE-centrales. Te verwachten is dat het nieuwe systeem dus tijdsbesparing zal geven. Dit wordt nog versterkt door het feit dat over een aantal jaar alle centrales digitaal zullen zijn, met een bijbehorende toename van de meetgegevens (t.o.v. het aantal centrales dat er nu is). Een nadeel van dit systeem is dat alleen verkeersintensiteitsgegevens en later misschien verkeersinteressegegevens worden verwerkt. Voor bijvoorbeeld SEQS-metingen (Service and Quality Statistics) moet nog een oplossing worden gezocht.

## **AKB/OTA/BRIT**

De combinatie AKB/OTA/BRIT heeft bij de projectering van lijnen vier voordelen. De eerste is tijdsbesparing. De tijdsbesparing per verbinding is waarschijnlijk niet zo groot, maar gezien het grote aantal verbindingen is de totale tijdsbesparing aanzienlijk. De tweede is kwaliteitsverbetering omdat er geen inconsistentie van gegevens meer is. Ten derde is er met deze systemen een automatische koppeling te realiseren met het KANVAS systeem voor wat betreft de lokale adergegevens. Tot slot is het nu mogelijk management informatie op te leveren met betrekking tot kabel- en apparatuurgegevens. Het loont dus de moeite om een onderzoek te laten verrichten naar deze systemen op hun bruikbaarheid. Een andere reden om het onderzoek alvast te starten is dat deze systemen kunnen worden gebruikt totdat TIRKS operationeel wordt. Een ruwe schatting is dat TIRKS niet binnen 4 jaar draait.

## **Werkordersysteem**

Het kosten/baten plaatje van een werkordersysteem valt hoogst waarschijnlijk gunstig uit. Iedereen kan precies de hoeveelheid werk voor 1 dag worden toebedeeld, zodat er niet meer mensen dan nodig werkzaam zijn. Eventueel kan er een meerdaagse planning gemaakt worden. Als er mensen over zijn op een bepaald ogenblik door een gering aanbod van werk dan kunnen die ergens anders worden ingezet. De efficiency wordt dus vergroot, het proces valt beter te besturen. Tevens is het mogelijk de output van het proces te meten zodat die gegevens kunnen worden teruggekoppeld.

## **Kantoorautomatisering**

De baten van een kantoorautomatiseringssysteem zijn moeilijk te schatten. Voor bepaalde afdelingen met veel communicatie zal het tijdsbesparing geven. Voor afdelingen die af en toe eens een briefje versturen ligt het wat moeilijker. Aan de andere kant levert zo'n systeem extra faciliteiten.

### 3.6.6 ADVIEZEN M.B.T. OVERIGE KNELPUNTEN

Voor de knelpunten die niet tot de aandachtsgebieden behoren wordt toch getracht in het kort een oplossing of oplossingsrichting aan te geven.

#### III afmelding opdracht

- 7) er moet een mentaliteitsverandering op gang gebracht worden bij het personeel voor wat betreft het op tijd afmelden van opdrachten. Het betrokken personeel moet daarom duidelijk worden gemaakt wat het nut is van een snelle afmelding.
- 28) Automatiseren op zich is geen oplossing voor deze knelpunten omdat de mensen niet sneller afmelden als dat via een terminal moet gebeuren. Of het moet zijn dat via dat systeem aangetoond kan worden dat de mensen inderdaad te laat hebben afgemeld. Wanneer bijvoorbeeld de doorlooptijden worden teruggekoppeld naar de afdelingen, worden de mensen waarschijnlijk meer gemotiveerd de doorlooptijden zo klein mogelijk te houden. Een eerste stap is dan sneller afmelden.
- 31) dit knelpunt is niet meer als iedereen op tijd afmeldt.

#### IV werk niet op tijd klaar of niet gereed

- 23) Een reden dat de verbindingen niet goed gemaakt worden kan zijn dat de verschillende bestanden nodig voor het projecteren van lijnen verspreid zijn en dat gegevens soms dubbel voorkomen. Daarom kan het gebeuren dat de gegevens in de verschillende bestanden niet consistent zijn. In dat geval kan het gebeuren dat de verbinding niet correct gemaakt wordt. Als de systemen AKB/OTA/ BRIT of TIRKS er zijn is deze foutbron verdwenen.

#### IX knelpunten buiten bereik infoplan

- 13) dit knelpunt kan verholpen worden door meer personeel aan te nemen of door automatische testmiddelen te ontwerpen die dan door de TSP gebruikt kunnen worden.
- 22) Over de informatie-uitwisseling tussen de Binnendienst en de Buitendienst zouden misschien betere afspraken gemaakt moeten worden.

### 3.6.7 HET GEBRUIK VAN DE PERSONAL COMPUTER

Er zijn een aantal doelen te formuleren voor de automatisering met de PC's. De automatisering moet resulteren in betere bestuursmogelijkheden voor het management, er moet op de werkplekken professioneler gewerkt kunnen worden en de communicatie binnen het bedrijf moet worden verbeterd.

Een eerste vereiste voor succesvol gebruik van PC's is dat er een goede coördinatie is en tevens dat er een vast aanspreekpunt is voor de gebruikers bij problemen. Een ander voordeel van zo'n coördinatiefunctie is dat wildgroei in de applicaties kan worden

voorkomen (bijvoorbeeld dat twee verschillende afdelingen eenzelfde toepassing aan het ontwikkelen zijn). De coördinatie wordt vereenvoudigd als er één type pc wordt gebruikt en een beperkt aantal softwarepakketten (bijv. WordPerfect (tekstverwerking), dBase III plus (databasebeheer) en Open Access (o.a. spreadsheet). Door je te beperken tot een klein aantal pakketten, is het makkelijker de pc's centraal te beheren en de gebruikers ondersteuning te geven. Inmiddels is die coördinatiefunctie gerealiseerd voor de Binnendienst.

Er is een aantal voordelen te noemen van het gebruik van personal computers :

1. de PC is uitermate geschikt voor kleinschalige stand-alone applicaties. Verschillende taken kunnen worden gedecentraliseerd, een voorbeeld hiervan is tekstverwerking.
2. de kwaliteit van het werk wordt verbeterd omdat de saaie handelingen meestal door de PC kunnen worden verricht.
3. met behulp van de PC kunnen centraal beheerde gegevens decentraal verwerkt worden, oftewel de PC als hulpje van een mainframe. Waarschijnlijk is dit voor de bestaande grote applicaties niet meer te regelen, maar in de toekomst kan hier wel rekening mee worden gehouden omdat de PC's al aardig verspreid zijn binnen de Binnendienst. Een mogelijke toepassing is het opleveren van management informatie. Het grote systeem stuurt de ruwe gegevens naar de personal computer die vervolgens de gevraagde informatie eruit filtert. Hierbij kan je nog denken aan het automatisch periodiek updaten van de informatie in de pc's zodat er altijd 'verse' informatie snel beschikbaar is. Op deze manier worden de grote systemen wat ontlast.

De personal computer heeft ook nadelen :

1. er kan een versnippering van bestanden op treden. Iedere afdeling kan een programma ontwikkelen dat gezien hun werkpakket de beste oplossing is. Als echter het hele proces bekeken zou worden is het mogelijk dat er een heel andere oplossing gekozen zou worden.
2. met de beveiliging van de gegevens in de personal computer is het over het algemeen slecht gesteld.

Een voorbeeld van een goede toepassing van de pc is de registratie van de urenbegroting en de BHM begroting. Als alle afdelingen via hun Sperry hun eigen BHM-begroting en urenformulieren invullen heeft dat als voordeel dat de afdelingschefs dan inzicht hebben in hun eigen begrotingsplaatjes. De afzonderlijke urengegevens kunnen dan naar de Abi voor het totaaloverzicht van de Binnendienst. Het is alleen de vraag hoe de communicatie gaat verlopen tussen de afdelingen en de Abi (via floppy's of het lokale net).

Er is een alternatief voor de personal computer. Als je iedereen een terminal geeft die aangesloten is op een centrale computer (bijvoorbeeld VAX) met verschillende faciliteiten bijvoorbeeld een databasesysteem, een tekstverwerker en een kantoorautomatisering systeem (All in 1). Het voordeel van deze configuratie is dat de communicatie tussen afdelingen en applicaties geen noemenswaardige problemen hoeft te geven (alles zit in een fysiek computersysteem. Het is alleen de vraag of een

centraal systeem dezelfde faciliteiten kan bieden als een pc. Hierbij moet ook worden bedacht dat de kosten van pc's lager zijn dan die van grote computersystemen. Een variant hierop is toch pc's aanschaffen en die o.a. gaan gebruiken als terminal voor grote systemen. Applicaties waarbij veel communicatie nodig is kunnen dan op een centraal systeem worden gerealiseerd, dan wel op de pc's waarbij de communicatie via het grote systeem verloopt. Een aandachtspunt is dat de VOX 6200 huisautomaat kan fungeren als terminal switch in combinatie met de poortselector.

We kunnen concluderen dat de personal computer uitermate geschikt is voor stand-alone toepassingen. Het is belangrijk bij toepassingen waarbij meerdere pc's worden gebruikt, van te voren goed te bekijken hoe de communicatie tussen die pc's gaat verlopen (via papier, floppies of het lokale net).

#### **4. VERANDERINGSAAHPAK**

##### **4.1 MIGRATIEPAD**

Er moeten een aantal besluiten genomen worden over systemen die onafhankelijk zijn van elkaar. Het is hierbij niet van belang in welke volgorde de systemen worden ingevoerd omdat de raakvlakken tussen de systemen minimaal zijn.

##### **Meetgegevens van de AXE-centrales**

Van belang is dat er een goed beheerssysteem komt voor de AXE-centrales. In de nabije toekomst worden alleen de resultaten van de verkeersintensiteitsmetingen automatisch verwerkt (DINTMET) maar nog niet de verkeersinteressesmetingen. Tevens moet er een systeem komen dat ook andere uitvoer van de AXE kan verwerken (bijvoorbeeld SEQS-metingen).

##### **Management informatie, kwaliteitsgegevens**

Kwast moet worden gekoppeld aan de nieuwe systemen zodra ze in dienst zijn (bijvoorbeeld TROL, STRATA, ROTA en eventueel DINTMET). De grootste waarde van het KWAST systeem wordt dan de mogelijkheid gegevens uit verschillende systemen te koppelen en goede gedetailleerde management informatie op te leveren.

##### **Kabel- en apparatuurgegevens**

Besloten is om voorlopig TIRKS nog niet in te voeren. Eerst wordt er nog bekeken wat het systeem precies kan betekenen voor de PTT. Het gevolg van dit besluit is dat TIRKS niet binnen 5 á 6 jaar daadwerkelijk is ingevoerd. Het is raadzaam om toch AKB-OTA-BRIT in te voeren in de tussentijd. Er kan dan gekozen worden uit het invoeren van de systemen zoals ze nu bestaan of het nader onderzoeken van de systemen en ze precies op elkaar afstemmen. Dit laatste kost dan wel weer plus minus een jaar extra. Omdat AKB-OTA-BRIT toch een tussenoplossing is, lijkt de eerste mogelijkheid de voorkeur te genieten. De keerzijde is dat als blijkt dat TIRKS definitief niet komt, de systemen niet optimaal op elkaar zijn afgestemd.

Als er besloten wordt de systemen direct in te voeren moet ermee rekening worden gehouden dat er bij de DSKD dit jaar onvoldoende mankracht beschikbaar is voor het opstarten van een nieuw systeem.

Een voordeel van de invoering van AKB/OTA/BRIT is dat de conversie van de bestanden als TIRKS komt veel sneller en eenvoudiger kan gebeuren dan wanneer alle gegevens nog in handbestanden zitten.

##### **Kantoorautomatisering**

Als er besloten wordt met een systeem voor kantoorautomatisering te beginnen moeten er terminals op de begroting worden gezet (de software (ALL in 1) en het computersysteem (VAX) zijn al aanwezig in het district. Als er besloten wordt de terminals via het lokale net aan te sluiten, hoeft er niet voor iedere afdeling

een terminal besteld te worden (omdat ook bestaande terminals kunnen worden gebruikt).

#### Onderzoek naar een werkordersysteem

Tevens is het raadzaam een onderzoek te laten starten naar een werkordersysteem voor de Binnendienst. Dit werkordersysteem moet orders gaan omvatten op het gebied van storingsopheffing, aansluiten / muteren van lijnen en apparatuur en het preventief onderhoud. Dit systeem heeft weinig overlapping met het DIS systeem omdat het DIS systeem de werkorders (schakeltelegrammen) per afdeling oplevert. Met het nieuwe werkordersysteem kan dan binnen die afdeling worden bepaald wie wat doet. Deze planning ligt dus een niveau lager dan die van het DIS systeem.

#### Voortgangsbewaking proces aanleg lijnen voor openbaar verkeer

Het huidige systeem voor de voortgangsbewaking (BTR) kan het beste verhuizen naar het DIS systeem zodat de voortgang op dezelfde (goede) manier bewaakt wordt als het aanleggen van vaste verbindingen. Daarnaast komt er een landelijk VIP systeem dat de voortgang bewaakt t.o.v. het schakelplan (controle achteraf). Het VIP systeem heeft dan van het DIS systeem alleen de datum nodig dat de hele verbinding gereed is.

#### 4.2 MOGELIJKE NIEUWE KNELPUNTEN

Door de invoering van de nieuwe systemen kunnen er nieuwe knelpunten ontstaan. In deze paragraaf zal worden aangegeven welke maatregelen er van te voren getroffen moeten worden om het optreden van deze knelpunten te vermijden.

Vijf mogelijke nieuwe knelpunten zijn :

1. de acceptatie van de gebruikers (weerstand tegen de nieuwe situatie)
2. het niet tijdig invoeren van gegevens
3. de inconsistentie van gegevens bij het gebruik van meerdere databases
4. de communicatie tussen de diverse systemen
5. de storingsgevoeligheid van de systemen (hoe afhankelijk worden de bedrijfsprocessen van de nieuwe systemen ?)

ad 1. in het algemeen geldt dat wanneer de gebruikers niet goed zijn gemotiveerd met betrekking tot de automatisering deze een grotere kans op mislukking heeft. De automatisering betekent voor veel medewerkers een verandering in hun werkomgeving. Zij zullen zich door opleiding en training de nieuwe werkwijze eigen moeten maken. De bereidheid om te veranderen zal afnemen naarmate er arbeidsplaatsen dreigen te verdwijnen. Ze moeten duidelijk worden gemaakt dat automatisering een verbetering teweegbrengt ten opzichte van de huidige situatie. Als iedereen van het nut overtuigd is en achter de automatiseringsplannen staat, is de kans op een succesvolle realisatie van die plannen groter.

- ad 2/3 deze knelpunten hangen samen met het vorige knelpunt. Als de gegevens niet tijdig worden ingevoerd kan dat belemmerend werken. Een ander gevolg hiervan is de inconsistentie van de bestanden. Dit probleem ontstaat wanneer de gegevens zijn verspreid over verschillende bestanden. In die bestanden komen dan gegevens dubbel voor die de schakel vormen tussen de bestanden. Als die gegevens wijzigen en niet tegelijk in beide bestanden worden veranderd, kan het gebeuren dat er iets fout loopt (de een werkt dan verder met andere gegevens dan de ander). Een mogelijke oplossing hiervoor is het afspreken van protocollen zodat die gegevens in alle bestanden tegelijk gewijzigd worden (dit is alleen mogelijk als er een automatische koppeling is tussen de systemen of als alle bestanden in één systeem zitten).  
Deze problemen spelen alleen een rol als er in meerdere bestanden dezelfde gegevens voorkomen (bijvoorbeeld AKB/OTA/BRIT)
- ad 4. Met de communicatie tussen de diverse systemen moet al rekening gehouden worden tijdens het ontwerp van die systemen. In het algemeen is het moeilijk en tijdrovend om achteraf communicatiemodules erbij te bouwen.
- ad 5. het laatste punt betreft de bedrijfszekerheid (beschikbaarheid) van de systemen. Het is goed denkbaar dat het bedrijfsproces zozeer afhankelijk is van één systeem dat wanneer dat systeem uitvalt het bedrijfsproces niet meer uitvoerbaar is. Deze situatie moet zoveel mogelijk worden voorkomen door het zo failsafe mogelijk uitvoeren van de systemen (bijvoorbeeld door het dubbel uitvoeren van de vitale delen van het systeem) of door ervoor te zorgen dat het proces niet totaal afhankelijk is van dat systeem.

De conclusies zijn dat het personeel betrokken moet worden bij de automatiseringsprojecten of in ieder geval goed moet worden geïnformeerd. Daarnaast is het van belang dat gegevens tijdig worden ingevoerd in de systemen (dit geldt eigenlijk altijd). Bij nieuwe systemen moet er goed worden gekeken naar eventuele communicatie met andere systemen. Hiermee moet vooraf rekening worden gehouden.

## 5. CONCLUSIES

Met betrekking tot de automatisering van de kabelbestanden moet de staf van de Binnendienst een keuze maken tussen het nu invoeren van de systemen AKB/OTA/BRIT of eerst een onderzoek starten naar eventuele gewenste aanpassingen van de systemen. Als deze systemen beschouwd worden als tijdelijke oplossing totdat TIRKS er is, kan waarschijnlijk het beste de eerste mogelijkheid worden gekozen. Als de systemen een definitieve oplossing vormen is het wenselijk ze eerst nader te onderzoeken. Een belangrijk detail is dat de DSKD in 1988 geen personeel vrij kan maken voor nieuwe automatiseringsprojecten door het grote werkpakket in dat jaar. Als dan toch de systemen moeten worden ingevoerd moeten er dus ook extra mensen voor worden ingezet. Als dat niet mogelijk is of niet gewenst is, kan alsnog het onderzoek worden gestart en de systemen pas volgend jaar worden ingevoerd.

Als er besloten wordt een systeem voor kantoorautomatisering in te voeren betekent dat, dat er terminals moeten worden opgevoerd op de begroting. Het is mogelijk het systeem eerst uit te proberen met een aantal afdelingen die veel onderling communiceren (bijvoorbeeld de DSKD en de uitvoerende afdelingen zoals de beheerseenheden, TRM en VSSS). Op deze manier worden de kosten wat gespreid over meerdere jaren en wordt er ervaring opgedaan met het systeem. Tijdens deze proefperiode moet er worden bekeken of er inderdaad tijdsbesparing optreedt en of de extra faciliteiten ook nuttig zijn. Na deze periode kan er een precies kosten/baten plaatje worden gemaakt. Als dit onderzoek positief uitvalt kunnen het jaar daarop alle afdelingen worden aangesloten. Belangrijk is dat er bij de aankoop van hardware en software mee rekening wordt gehouden dat in de toekomst het hele district gebruik kan gaan maken van dit systeem. Dit heeft als voordeel dat ook de communicatie tussen de verschillende hoofdafdelingen via dat systeem kan verlopen. Het zal duidelijk zijn dat voor die andere hoofdafdelingen het systeem dezelfde voordelen biedt als voor de Binnendienst.

Tevens is het wenselijk een werkordersysteem in te voeren voor de Binnendienst. Er moet daarom een opdracht worden gegeven tot een informatieanalyse en een definitiestudie van de problematiek.

Met betrekking tot het gebruik van de personal computer kan gesteld worden dat er meer aandacht moet worden besteed aan de onderlinge communicatie tussen de pc's. Een mogelijkheid is om dit via het T-bedrijfsnet te doen. In de huidige situatie geeft dat verbeteringen voor het KWAAT systeem. Vooral bij nieuwe projecten moet er goed naar deze problematiek gekeken worden.

PROCESSHEMA CENTRALE INRICHTINGEN

## HUIDIGE SITUATIE :

- |                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| 0. Planning     | 0.1 opstellen MJV<br>0.2 Opstellen jaarplannen<br><br>0.3 Bewaking jaarplannen<br>0.4 opleveren MJLP + OPIS<br>0.5 planning transmissiemiddelen           | 0.2.1 opstellen jaarplan CI<br>0.2.2 opstellen jaarplan urenbegroting (VBI/TBI)<br>0.2.3 opstellen jaarplan<br>bedrijfshulpmiddelen<br>0.2.4 jaarplannen goed laten keuren door<br>staf/drie  |
| 1. Projectering | 1.1 opleveren A- en B-projecten<br><br>1.2 Bestemmen nummerseries   | 1.1.1 opleveren A-projecten voor tel.apparatuur<br>1.1.2 opleveren A-projecten voor stvz.apparatuur<br>1.1.3 opleveren B-projecten voor tel.apparatuur<br>1.1.4 opleveren B-projecten voor stvz.apparatuur<br>1.1.5 opleveren B-projecten voor korte termijn projecten  |
| 2. Montage      | 2.1 Plannen van de projecten<br>2.2 Projectbegeleiding<br><br>2.3 monteren van apparatuur in<br>telefooncentrales<br>2.4 toezicht houden op aannemerswerk | 2.2.1 projectvoorbereiding<br>2.2.2 voortgangsbewaking<br>2.2.3 nacalculatie (signalering<br>naar lijn)   |
| 3. Testen       | 3.1 testen van gemonteerde<br>installaties<br>3.2 inmeten plus testen nieuwe<br>telegrafie-apparatuur   |   |
| 4. Onderhoud    | 4.1 kwaliteitsbepaling<br><br>4.2 storingsopheffing tfc's<br><br>4.3 storingsopheffing tgc + TOS<br><br>4.4 preventief onderhoud                          | 4.1.1 plannen metingen<br>4.1.2 verrichten verkeersmetingen tfc's<br>4.1.3 verrichten verkeersmetingen tgc's<br>4.1.4 kwaliteitsbepaling tfc's<br>4.1.5 kwaliteitsbepaling tgc + TOS<br><br>4.2.1 verwerken storingsmelding<br>4.2.2 coördineren bij en het verwerken van een<br>storingsmelding van een ander district of<br>het buitenland<br>4.2.3 opheffen storing<br><br>4.3.1 verwerken storingsmelding<br>4.3.2 opheffen storing<br><br>4.4.1 prev. onderhoud tfc's<br>4.4.2 prev. onderhoud tgc's |

## BIJLAGE 2.1

- 5. Exploitatie
  - 5.1 internationale afrekening
  - 5.2 verkeerstellerzaken LTT/ITL/SD
    - 5.2.1 verwerken tellerstand
    - 5.2.2 analyseren tellerstand en het corrigeren van afwijkingen
    - 5.2.3 verstrekken gegevens aan belanghebbenden
  
- 6. Ondersteuning
  - 6.1 Geven van technische ondersteuning
    - 6.1.1 Introduceren nieuwe ontwikkelingen
    - 6.1.2 ondersteuning geven bij problemen of aanpassingen
    - 6.1.3 exploitatie beheershulpmiddelen
  - 6.2 beheer voorraad printkaarten (PDC) plus meetinstrumenten
  - 6.3 voorraadadministratie transmissieapparatuur
  - 6.4 software wijzigingen AXE

### PROCESSHEMA ORDERVERWERKING

- 0 Projectering
  - 0.1 projecteren vaste verbindingen en openbaar verkeer en verbindingen van buitengewone aard
  - 0.2 projecteren radio/tv verbindingen
  - 0.3 projecteren doorkiesbundels
  - 0.4 projecteren transmissiemiddelen
  
- 1 Uitvoering
  - 1.1 muteren/aansluiten van abonnees, randapparatuur in tfc's
  - 1.2 muteren/aansluiten van apparatuur in telegraafcentrales
  - 1.3 muteren/aansluiten lijnen en vaste verbindingen
  - 1.4 muteren transmissiemiddelen
  
- 2 Test
  - 2.1 inmeten vaste verbindingen
  - 2.2 radio / TV verbindingen
  - 2.3 oefeningen en testen verbindingen van buitengewone aard
  
- 3 Ondersteuning
  - 3.1 coördinatie en aansturing van het proces vaste verbindingen
  - 3.2 coördinatie schakelplan

## BIJLAGE 2.2

### BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEITEN :

#### PROCESSHEMA CENTRALE INRICHTINGEN :

##### 0.1 Opstellen MJV (meerjarenverkenningen)

Aan de hand van allerlei gegevens (bv. beleid, toekomstige ontwikkelingen) worden er eens per jaar de meerjarenverkenningen opgesteld.

##### 0.2.1 Opstellen jaarplan CI

Aan de hand van prognoses (bv. verwachte verkeersaanbod, nieuwe woonwijken e.d.) worden nieuwe projecten bepaald plus hun prioriteiten.

##### 0.2.2 Opstellen jaarplan urenbegroting (VBI/TBI)

Aan de hand van de urenbegrotingen van de afzonderlijke afdelingen wordt de urenbegroting voor de hele Binnen-dienst samengesteld (na omrekening van de uren in categorieën).

##### 0.2.3 Opstellen BHM-jaarplan (bedrijfshulpmiddelen)

Eerst moeten de behoeften van de verschillende afdelingen worden geïnventariseerd. Daarna worden de prioriteiten bepaald met als resultaat het BHM-jaarplan.

##### 0.2.4 Goedkeuren jaarplannen

De opgeleverde jaarplannen moeten nog worden goedgekeurd door de staf en/of de directie. Na goedkeuring worden de afdelingen geïnformeerd over de besteden bedragen (BHM-begroting).

##### 0.3 Bewaking jaarplannen

Tijdens het lopende jaar worden de gegevens per maand vergeleken met de jaarplannen (vb. bestede uren t.o.v. begrote hoeveelheid uren, voortgang t.o.v. CI-jaarplan).

##### 0.4 Opleveren MJLP + OPIS (Meerjarenlijnenplan en Operationeel plan Infrastructuur)

Het MJLP wordt opgesteld aan de hand van verschillende gegevens (bv. resultaten van verkeersmetingen, CI-jaarplan, verwachte commerciële groei). Aan de hand van het OPIS van het afgelopen jaar worden nu projecten opgestart.

## BIJLAGE 2.2

### 0.5 Planning transmissiemiddelen

Aan de hand van gegevens over het verbindingenet tesamen met de verwachte groei van de vaste verbindingen en openbaar verkeer wordt de prognose voor transmissiemiddelen opgesteld. Bij eventuele tekorten wordt er overlegd tussen de DSKD en PT.

#### 1.1.1 Opleveren A-projecten voor telefonieapparatuur

Aan de hand van OPIS, het CI-jaarplan en het MJLP worden de A-projecten gemaakt. De volgende gegevens worden gebruikt : herinzet afkomende apparatuur, projecteringsvoorschriften en bouwkundige voorzieningen e.d.

#### 1.1.2 Opleveren A-projecten voor stroomvoorzieningapparatuur

Aan de hand van meetgegevens, het CI-jaarplan en bouwkundige gegevens worden de A-projecten opgesteld.

#### 1.1.3 Opleveren B-projecten voor telefonieapparatuur

Aan de hand van het A-project wordt het B-project gemaakt tesamen met een opdracht voor de DSKD tot het beschakelen van de transmissiewegen.

#### 1.1.4 Opleveren B-projecten voor stroomvoorzieningapparatuur

Aan de hand van het A-project wordt het B-project gemaakt.

#### 1.1.5 Opleveren B-projecten voor korte termijn projecten

Het B-project wordt nu gemaakt zonder dat er eerder een A-project is gemaakt. Voor de rest is het proces hetzelfde als 1.1.4, alleen de doorlooptijd is korter.

### 1.2 Bestemmen nummerseries

Als er een aanvraag komt voor doorkiesnummers (van VOS, WBT) wordt er bekeken of de gewenste nummerseries nog vrij zijn. Zo niet, dan wordt er een andere nummerserie voorgesteld. Er wordt een overzicht opgeleverd van alle nummerseries (vrij of bezet en door wie bezet) en een overzicht van nieuwe DE/F combinaties.

### 2.1 Plannen van de CI-projecten

Aan de hand van OPIS worden de projecten zo verdeeld dat de beschikbare capaciteit zo goed mogelijk benut wordt. Dit gebeurt met het DAICI-systeem via standaardnetwerken

## BIJLAGE 2.2

### 2.2.1 Projectvoorbereiding

Het B-project wordt gebruikt om na te gaan hoeveel materiaal (geen telefonieapparatuur maar bijvoorbeeld soldeer of gereedschap) er nodig is voor dat project, vervolgens wordt het materiaal wat niet voorraadig is besteld. Tevens wordt er berekent hoeveel uren werk er in het project zal gaan zitten.

### 2.2.2 Voortgangsbewaking projecten

De voortgangsbewaking gebeurt met behulp van het DAICI systeem. Iedere afdeling meldt in het systeem als zijn deel van het werk klaar is.

### 2.2.3 Nacalculatie (signalering naar lijn)

Dit onderdeel is nog vrij nieuw voor de Binnendienst en nog niet geheel uitgekristalliseerd. Als de projecten klaar zijn dan wordt er precies uitgerekend wat het heeft gekost (of de berekende uren wel klopten e.d.).

### 2.3 Monteren van telefonieapparatuur

Aan de hand van de B-projecten worden de werkzaamheden uitgevoerd. De urenregistratie vindt plaats via het projectadministratieformulier.

### 2.4 Toezicht houden op aannemerswerk

Het door de aannemers geleverde werk moet op kwaliteit en op kwantiteit worden gecontroleerd.

### 3.1 Testen plus inmeten van gemonteerde telefonieapparatuur

De gemonteerde telefonieapparatuur wordt getest. Het resultaat is een testrapport waarin ook de inmeetgegevens zijn vermeld.

### 3.2 Testen plus inmeten van telegrafieapparatuur

Nieuwe of gewijzigde apparatuur wordt ingemeten.

### 4.1.1 Plannen verkeersmetingen

Voor de TRT-meetapparaten moet er een planning gemaakt worden van de verkeersmetingen. Dit gebeurt nu met de DEC'20 computer in Den Haag voor de TRT-M70 en met TROL/KWAST voor de TRT-M58. De planning wordt uitgeprint en naar de beheerseenheden opgestuurd. In de toekomst worden de TRT-apparaten direct gekoppeld met TROL en de meetgegevens automatisch verwerkt met TROL. De planning van de ATTA-apparatuur wordt gemaakt via de DEC'20 in Den Haag.

## BIJLAGE 2.2

### 4.1.2 Verrichten verkeersmetingen in telefooncentrales

De resultaten van de metingen met de TRT's worden genoteerd op zogenaamde TRT-kaarten. Tevens zijn er een aantal uitschriften uit de AXE-centrales (bv. SEQS gegevens (Service and Quality Statistics)) die kunnen worden gebruikt bij de kwaliteitsbepaling. Tevens zijn er nog resultaten van een aantal andere meetapparaten zoals GTT, ATME (metingen op internationale lijnen).

### 4.1.3 Verrichten verkeersmetingen in telegraafcentrales

De metingen worden met de hand verricht of met de AOI (Automatische Oproep Inrichting ?) of de VOS (Verkeers-ObservatieSysteem). Tevens zijn er nog gegevens van foutcodetellers.

### 4.1.4 Kwaliteitsbepaling telefooncentrales

De meetresultaten van de verkeersmetingen worden geanalyseerd (waarbij tevens oude storingsgegevens en oude (in)meetgegevens worden gebruikt). Eventuele gevonden fouten worden gemeld als zijnde een storing.

### 4.1.5 Kwaliteitsbepaling telegraafcentrales

De meetresultaten van de verkeersmetingen worden geanalyseerd (waarbij tevens oude storingsgegevens en oude (in)meetgegevens worden gebruikt). Eventuele gevonden fouten worden gemeld als zijnde een storing.

### 4.2.1 Verwerken storingsmelding (telefooncentrales)

Storingen worden gemeld bij 007. De mensen daar bekijken in welke centrale de fout waarschijnlijk zit en spelen de storingsmelding dan door naar de desbetreffende beheerseenheid. Die beheerseenheid schrijft dan een storingsbon.

### 4.2.2 Coördineren bij en het verwerken van een storingsmelding uit een ander district of uit het buitenland

Een storingsmelding uit het buitenland komt binnen via het CMI die ook voor de verdere coördinatie verantwoordelijk is. Een storingsmelding uit een ander district komt binnen via het KWB die coördinerend optreedt en zorgt dat de storing bij de juiste afdeling(en) terechtkomt.

### 4.2.3 Opheffen plus afmelding storing

Als een storing is opgelost dan wordt de storingsbon volledig ingevuld en de storing afgemeld bij de melder van de storing. Achteraf worden eventuele ASTRA(X)-bonnen geschreven ten behoeve van landelijke overzichten.

## BIJLAGE 2.2

### 4.3.1 Verwerken storingsmelding (telegraafcentrales)

Storingen worden gemeld bij 0013. De storing wordt dan doorgespeeld naar de TOS of de TGC, alwaar er een storingsbon van wordt gemaakt.

### 4.3.2 Opheffen storing (telegraafcentrales)

Als een storing is opgelost dan wordt de storingsbon volledig ingevuld en de storing afgemeld bij de melder van de storing.

### 4.4.1 Preventief onderhoud telefooncentrales

Het preventief onderhoud voor AXE-centrales bestaat vooral uit het meten van de klokken en wat kleine dingen zoals het vernieuwen van luchtfilters. In de EM-centrales wordt het preventief onderhoud uitgevoerd volgens de '10%-regel'. De bedoeling is dat alle apparatuur eens in de 10 jaar wordt bekeken. Als uit de praktijk is gebleken dat bepaalde apparatuur meer of minder onderhoud behoeft dan wordt uiteraard afgeweken van de 10%-regel.

### 4.4.2 Preventief onderhoud telegraafcentrales

Het preventief onderhoud in de TGC-centrale geschied volgens een vaste planning.

## 5.1 Internationale afrekening

De tellerstanden worden verzameld, gecontroleerd of afwijkingen en eventueel gecorrigeerd. Na fiattering van de gegevens gaan ze naar DIT (voor de betalingen) en naar de overige districten.

### 5.2.1 Verwerken tellerstanden

De tellerstanden worden verzameld en verwerkt via de MAPPER computer van het district Amsterdam.

### 5.2.2 Analyseren tellerstanden en corrigeren van afwijkingen

Eventuele fouten worden opgespoord en gecorrigeerd. Als daar aanleiding voor is wordt de gevonden fout gemeld als een storing

### 5.2.3 Verstrekken gegevens aan belanghebbenden

De gecorrigeerde overzichten worden verstuurd naar verschillende belanghebbenden waaronder DBI, S & B en CAMK.

## BIJLAGE 2.2

### 6.1.1 Introduceren nieuwe ontwikkelingen

Nieuwe apparatuur moet worden geïntroduceerd in het district. De kennis omtrent de nieuwe apparatuur moet dan eerst worden verzameld en vervolgens worden overgedragen aan de mensen in het district.

### 6.1.2 Ondersteuning geven bij problemen of aanpassingen

Als iemand in het district moeite heeft met bijvoorbeeld een storing dan kunnen de specialisten worden ingeroepen.

### 6.1.3 Exploitatie beheers hulpmiddelen

De verschillende beheers hulpmiddelen zoals bijvoorbeeld de PMT, moeten draaiende gehouden worden.

### 6.2 Beheer voorraad printkaarten en meetinstrumenten

De printkaartenvoorraad moet worden bijgehouden evenals de gegevens van de printkaarten die in reparatie zijn.

### 6.3 Voorraadadministratie transmissieapparatuur

De voorraad transmissieapparatuur moet worden bijgehouden (N.B. TRM en VSSS hebben ieder een eigen voorraad plus administratie).

### 6.4 Softwarewijzigingen in de AXE

Als de AXE-specialisten een fout vinden en corrigeren moet dat worden gemeld aan DIS en Ericsson omdat de fout er anders in het nieuwe jaarpakket weer in zit.

## PROCESSHEMA ORDERVERWERKING :

### 0.1 Technisch projecteren vaste verbindingen en openbaar verkeer en verbindingen van buitengewone aard

In opdracht van CAVV gaat de DSKD een vaste verbinding projecteren (een openbaar verkeer opdracht wordt eerst nog vergeleken met de planning). Er moet worden bepaald welke transmissiemiddelen er nodig zijn en ze moeten vervolgens worden gereserveerd. Daarnaast moeten technische gegevens worden verzameld en anders of tijdsleuven worden gereserveerd. Hierna kunnen de schakelopdrachten voor de uitvoerende afdelingen worden gemaakt en de uitvoeringstijd bewaakt.

### 0.2 Technisch projecteren radio- en TV-verbindingen

In opdracht van de AVVC (Audio Visueel VerbindingsCentrum) worden radio- en TV-verbindingen geprojecteerd (spraak- en muzieklijnen). De uitvoerende afdelingen krijgen een schakeltelegram. Bij problemen coördineert de DSKD.

## BIJLAGE 2.2

### 0.3 Technisch projecteren doorkiesbundels

Naar aanleiding van een order van BT/WT worden doorkiesbundels geprojecteerd. Hiertoe moeten lokale aders (en eventueel verbindingsaders) worden gereserveerd door de Regio. Daarna kunnen de schakelopdrachten worden verstuurd naar de uitvoerende afdelingen.

### 0.4 Technisch projecteren transmissiemiddelen

Eerst wordt er gekeken of de opdrachten in overeenstemming zijn met de planning. Vervolgens worden de benodigde voorzieningen verzorgd (lijntrafo's, stoppen e.d.). Daarna wordt de benodigde apparatuur besteld, de afwerkgegevens van de manipulatierekken verzameld en de schakelopdrachten gemaakt voor de uitvoerende afdelingen.

#### 1.1 Muteren / aansluiten van abonnees en randapparatuur in telefooncentrales

In opdracht van WT (blad 5) worden de abonnees aangesloten (en de hoofdverdelersadministratie bijgewerkt).

#### 1.2 Muteren / aansluiten van apparatuur in telegraafcentrales

Aan de hand van de schakelopdrachten van de DSKD worden de lijnen door de uitvoerende afdelingen aangesloten c.q. gewijzigd.

#### 1.3 Muteren/aansluiten lijnen en vaste verbindingen

Aan de hand van de schakelopdrachten van de DSKD worden de lijnen door de uitvoerende afdelingen aangesloten c.q. gewijzigd.

#### 1.4 Muteren transmissiemiddelen

Aan de hand van de schakelopdrachten van de DSKD worden de werkzaamheden uitgevoerd.

#### 2.1 Inmeten vaste verbindingen

Aan de hand van de schakelopdrachten van de DSKD wordt de verbinding ingemeten

#### 2.2 Testen radio- en TV-verbindingen

In opdracht van de DSKD worden de verbindingen getest door VSSS.

#### 2.3 Oefeningen en testen verbindingen van buitengewone aard

De uitvoerende afdelingen krijgen van de DSKD opdracht tot het testen van verbindingen van buitengewone aard

## BIJLAGE 2.2

### 3.1 Coördinatie en aansturing van het proces vaste verbindingen

Middels het DIS-systeem wordt de voortgang van het aansluiten van een vaste verbinding vastgelegd, tevens wordt er gecoördineerd bij problemen.

### 3.2 Coördinatie schakelplan

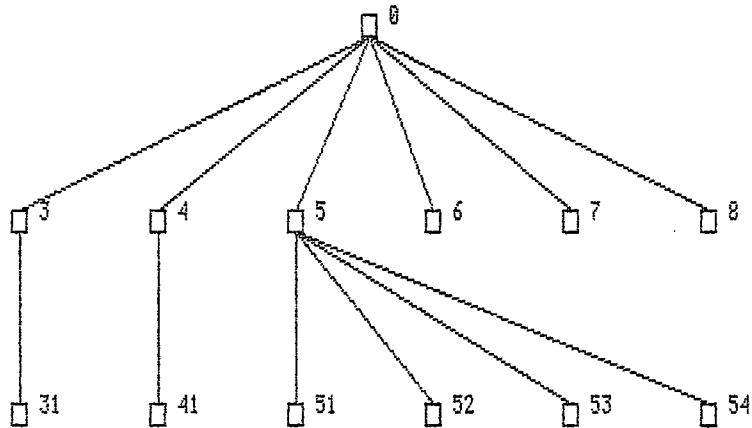
Er wordt bewaakt of de lijnen voor openbaar verkeer op tijd zijn aangesloten.

Bijlage 2.3

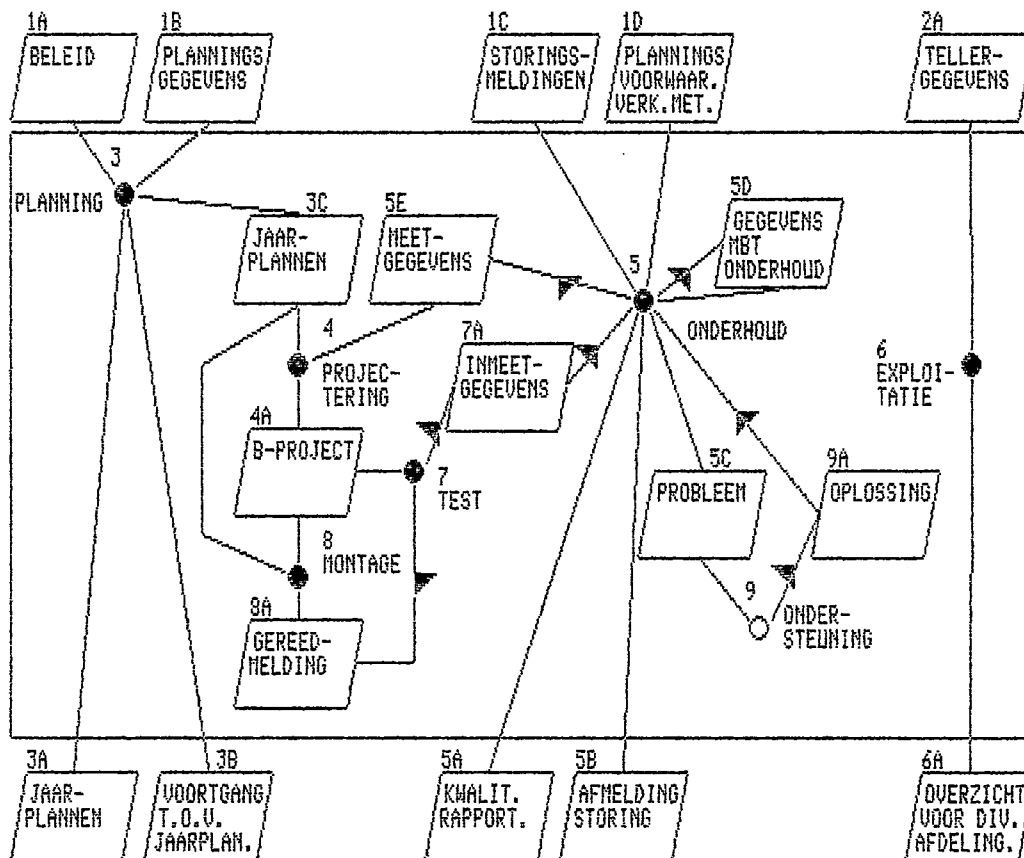
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH LIST	
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST		
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG		
Author	J. van der Wal	Date	87-11-11 11:27:22

GRAPH No.	SUBJECT	NUMMER UIT BIJLAGE 2.1
0	BASISSCHEMA CI, HUIDIG	
3	PLANNING	0.
31	OPSTELLEN JAARPLANNEN	0.2
4	PROJECTERING	1.
41	OPLEVEREN AEN B PROJECTEN	1.1
5	ONDERHOUD	4.
51	KWALITEIT BEPALING	4.1
52	STORINGSOPHEFFING TGC+TOS	4.3
53	PREVENT. ONDERHOUD	4.4
54	STORINGSOPHEFFING TFC	4.2
6	EXPLOITATIE	5.
7	TEST	3.
8	MONTAGE	2.

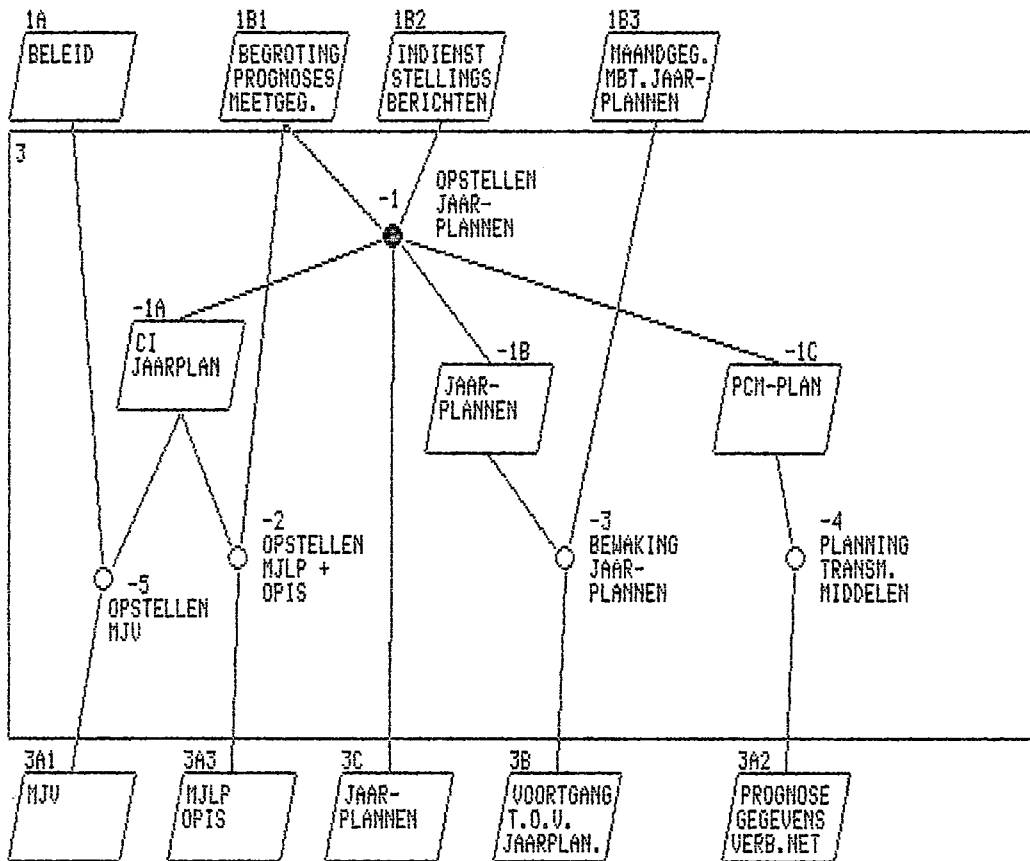
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH OVERVIEW	
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST		
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG		
Author	J. van der Wal		
		Date	87-11-11 11:25:59



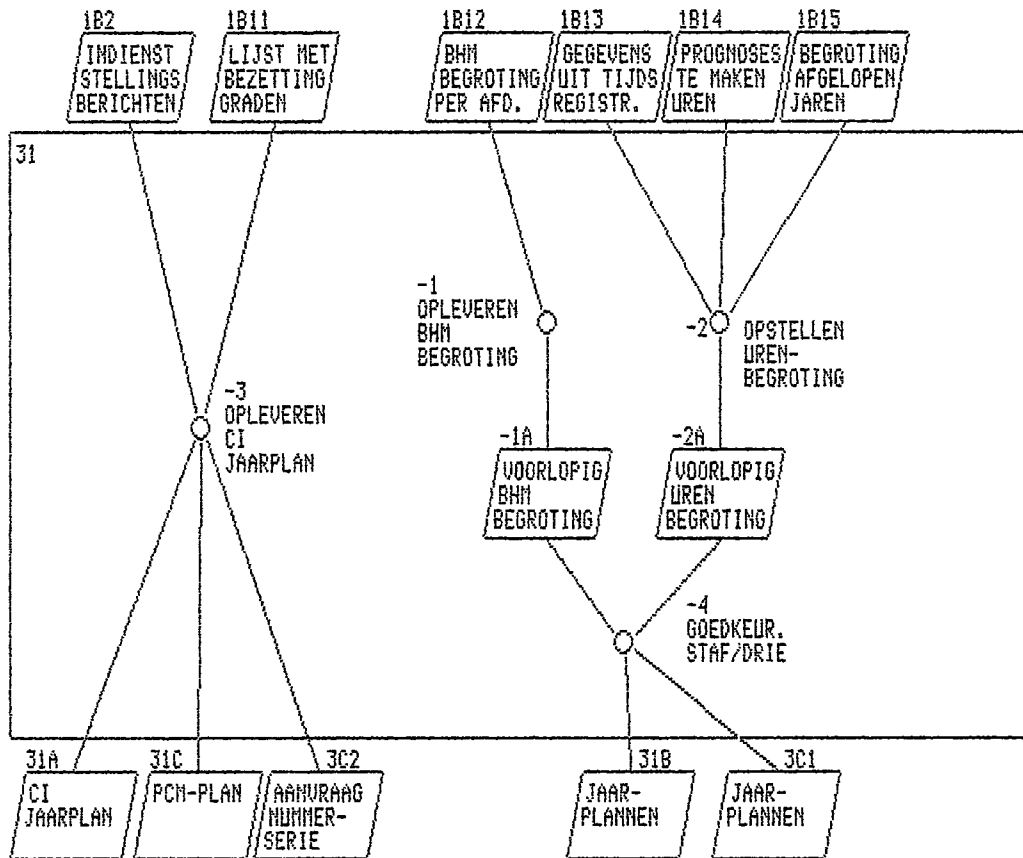
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	0
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG	Date	87-11-11 08:59:54
Author	J. van der Wal		



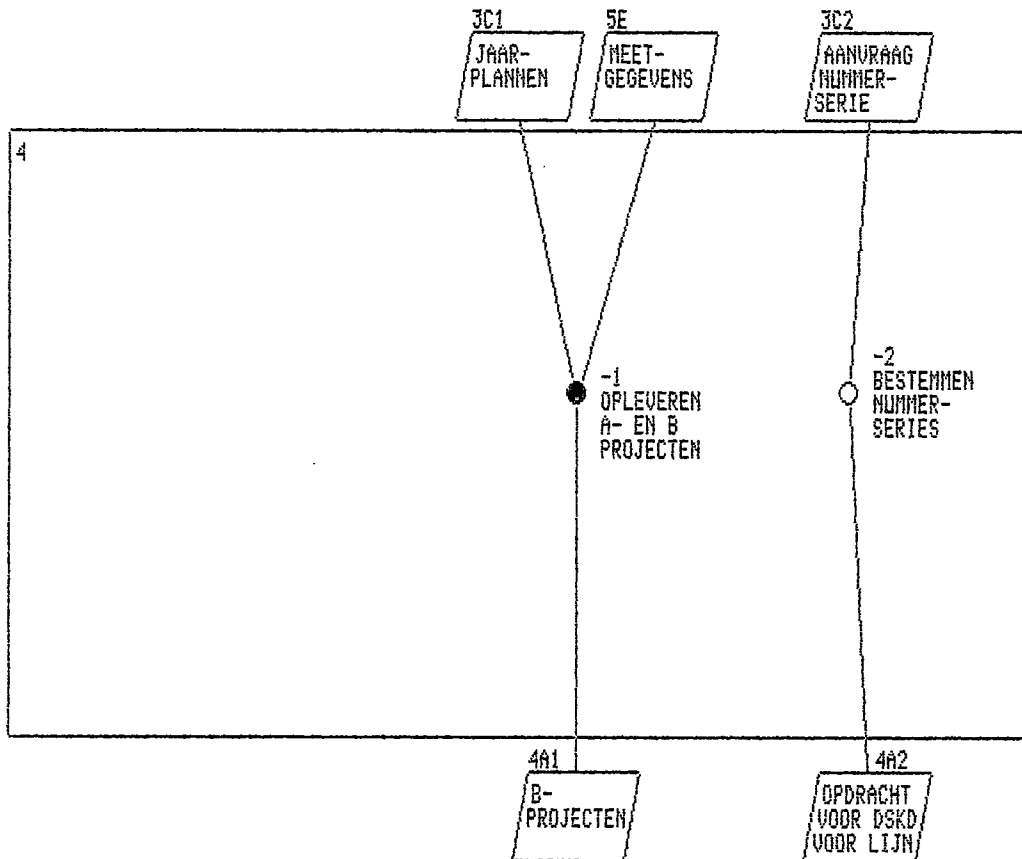
FTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	3
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG PLANNING	Date	87-11-11 09:43:25
Author	J. van der Wal		



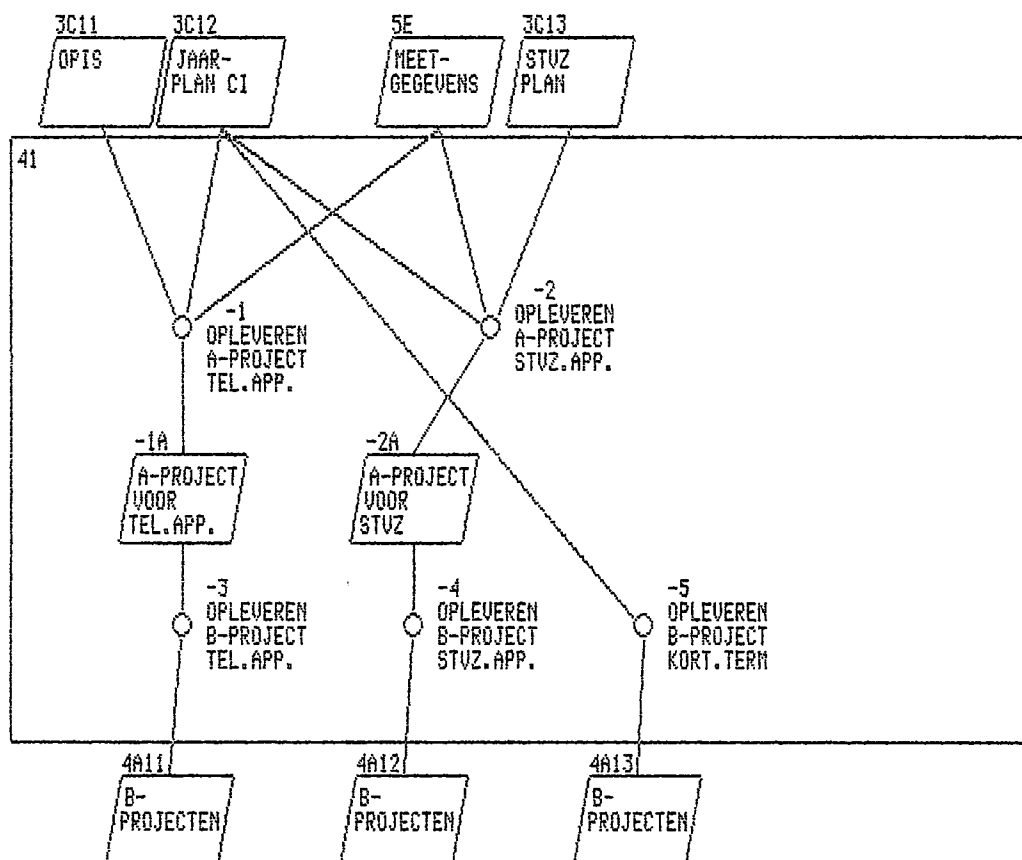
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	31
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	3: 1
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG OPSTELLEN JAARPLANNEN	Date	87-11-11 15:24:58
Author	J. van der Wal		



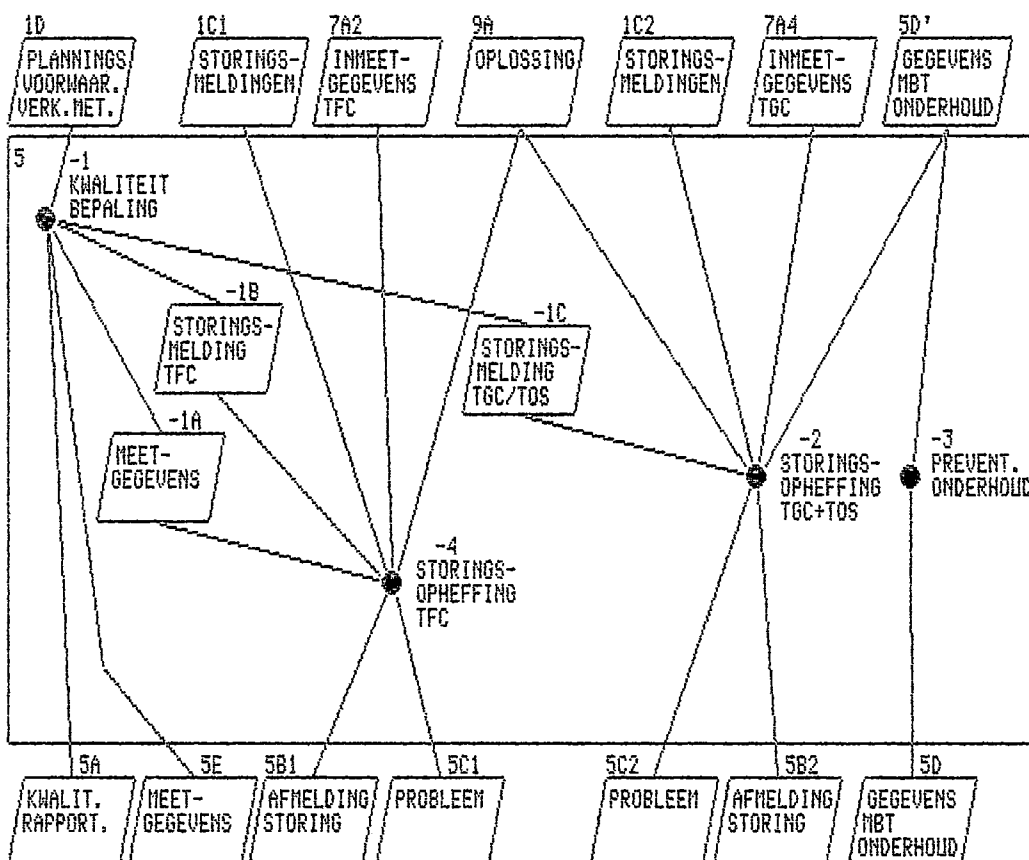
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	4
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG PROJECTERING	Date	87-11-11 09:36:26
Author	J. van der Wal		



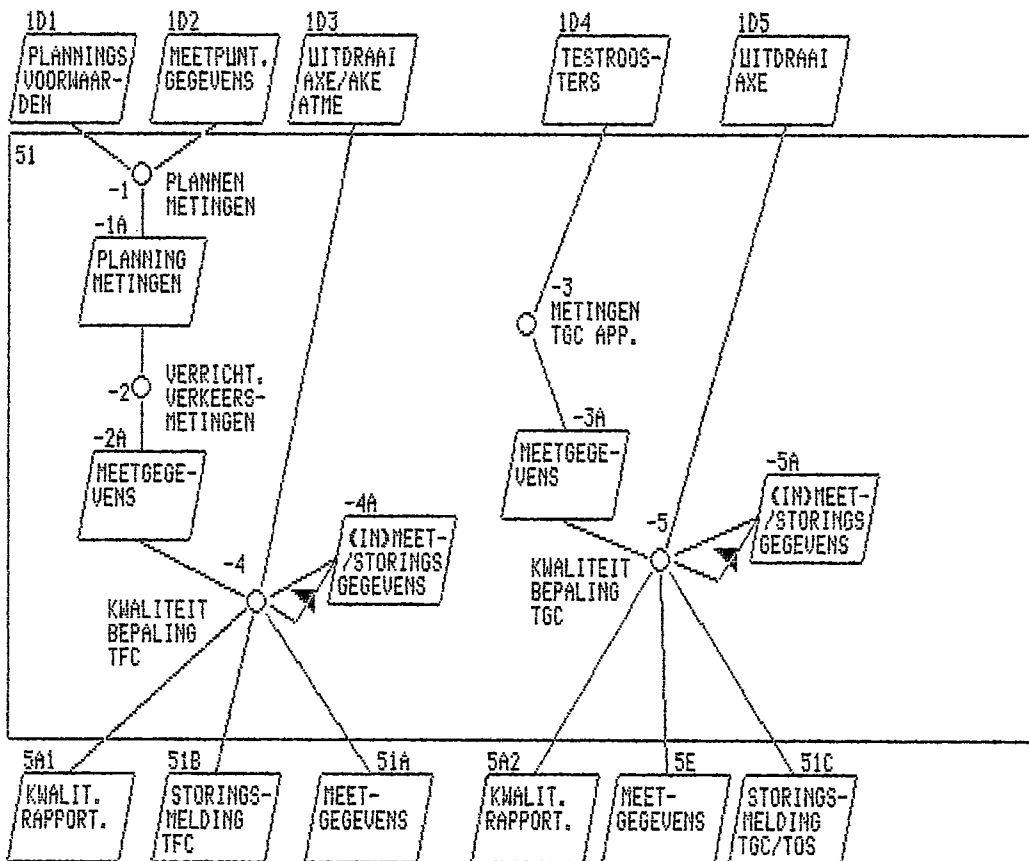
PTT. TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	41
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG OPLEVEREN AEN B PROJECTEN	Date	87-11-11 09:39:32
Author	J. van der Wal		



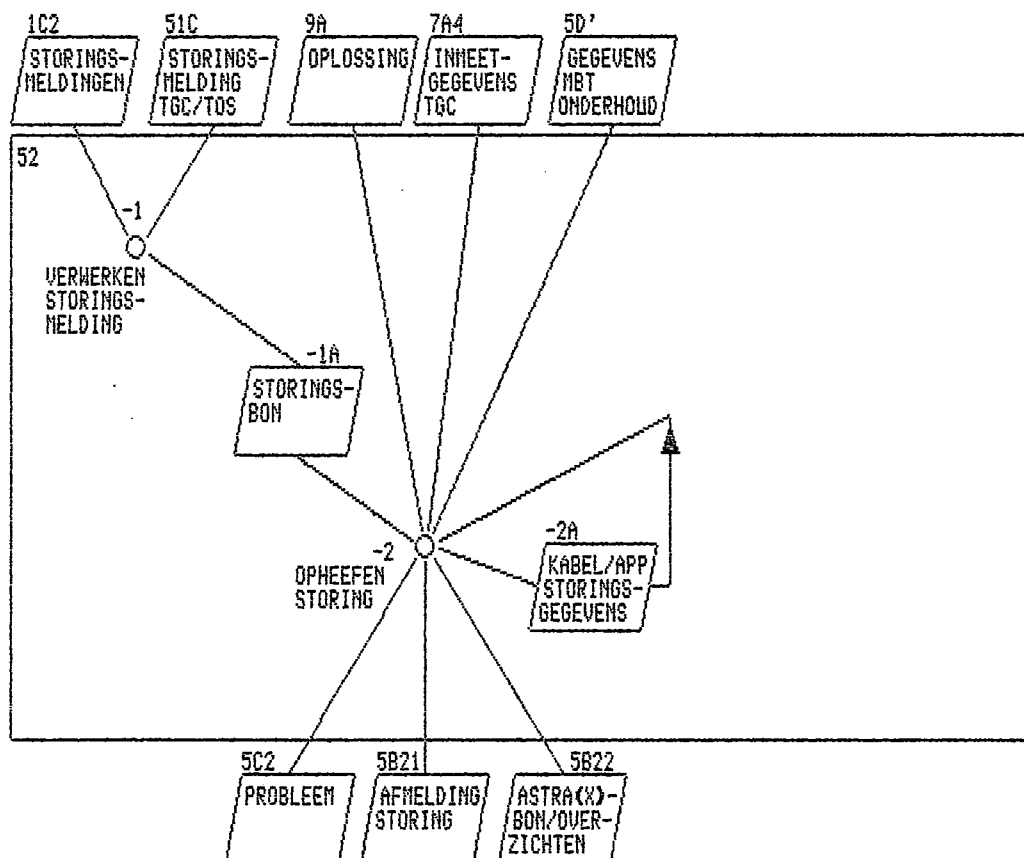
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	5
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	3: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG ONDERHOUD	Date	87-11-11 09:20:48
Author	J. van der Wal		



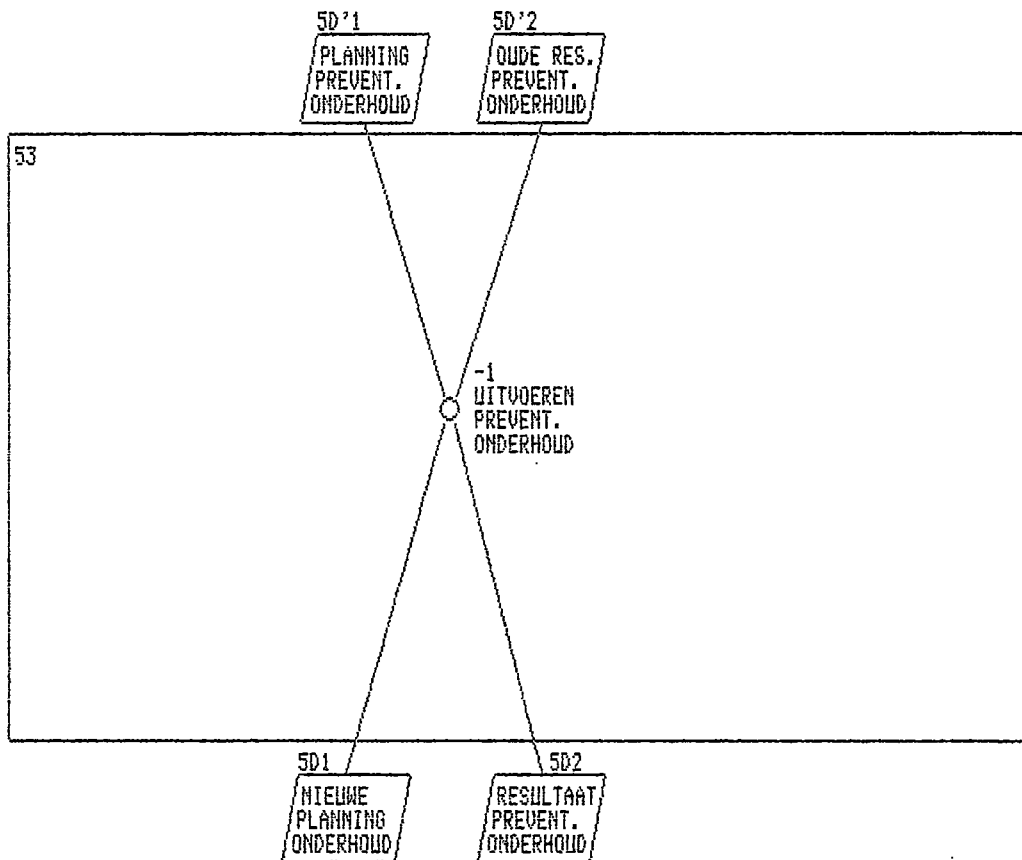
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	51
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG KWALITEIT BEPALING	Date	87-11-11 09:20:45
Author	J. van der Wal		



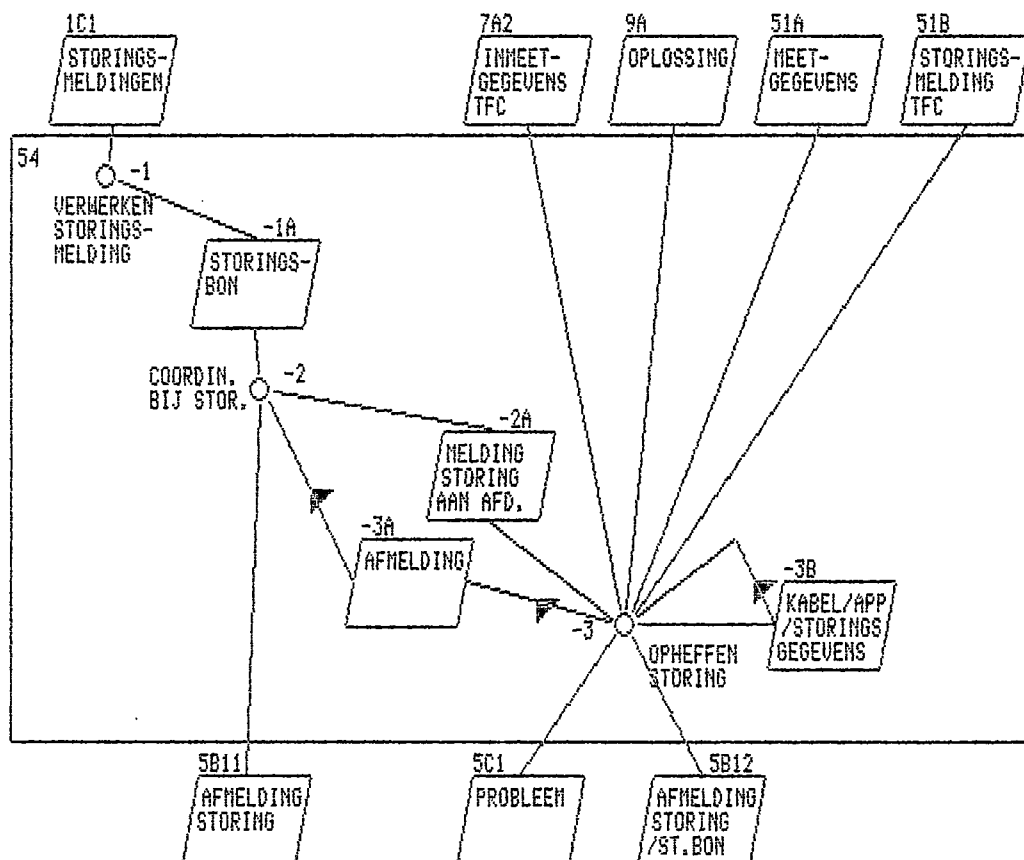
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	52
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG STORINGSOPHEFFING TGC+TOS	Date	87-11-11 09:26:34
Author	J. van der Wal		



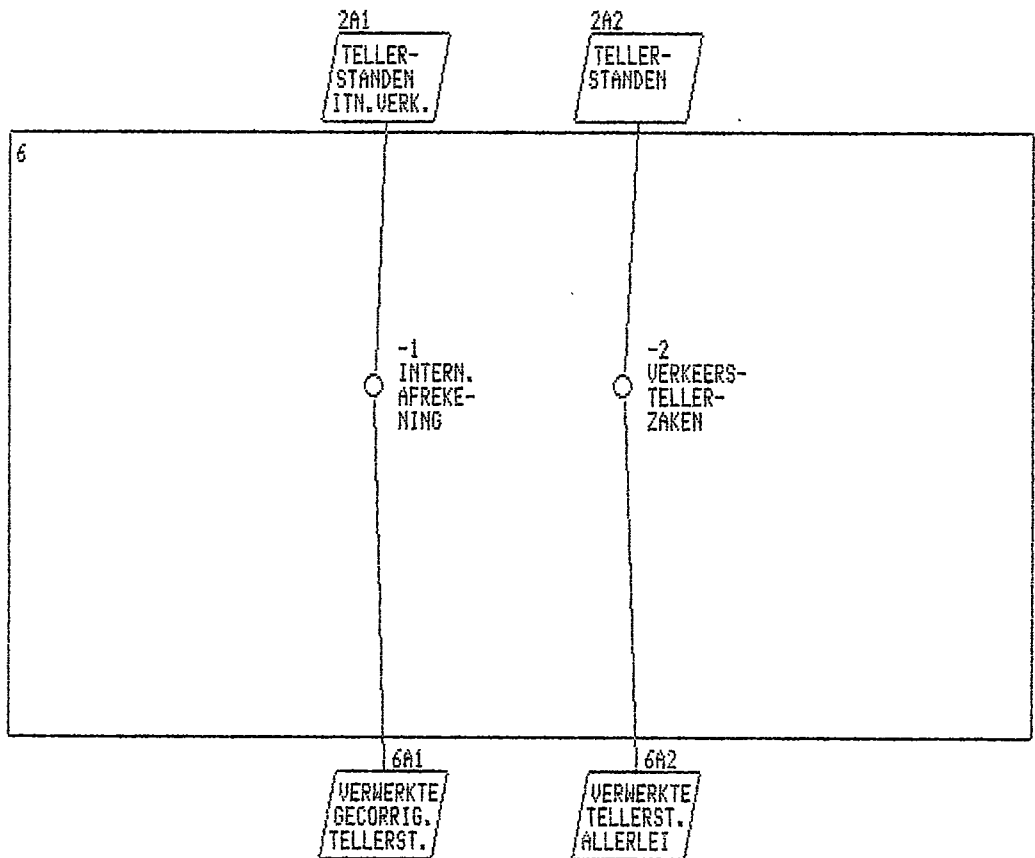
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	53
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG PREVENT. ONDERHOUD	Date	87-11-10 15:31:32
Author	J. van der Wal		



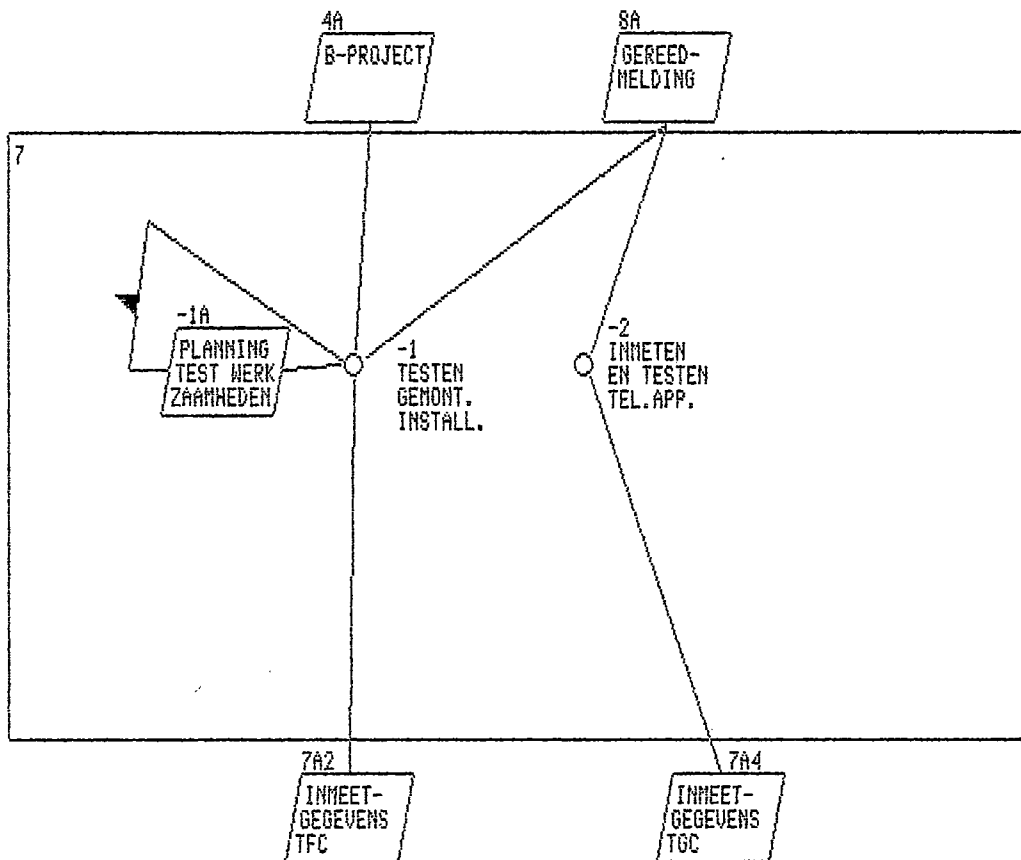
FTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	54
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG STORINGSOPHEFFING TFC	Date	87-11-11 09:27:47
Author	J. van der Wal		



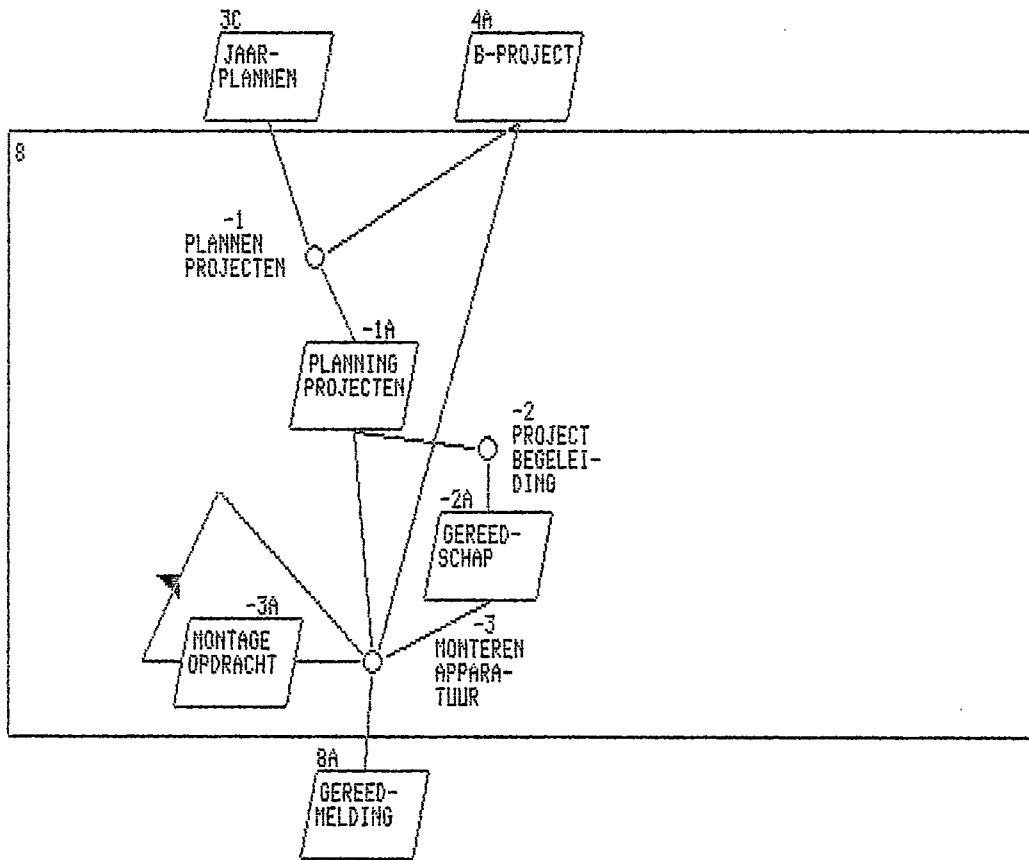
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	6
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG EXPLOITATIE	Date	87-11-10 15:34:35
Author	J. van der Wal		



PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	7
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG TEST	Date	87-11-10 15:34:48
Author	J. van der Wal		



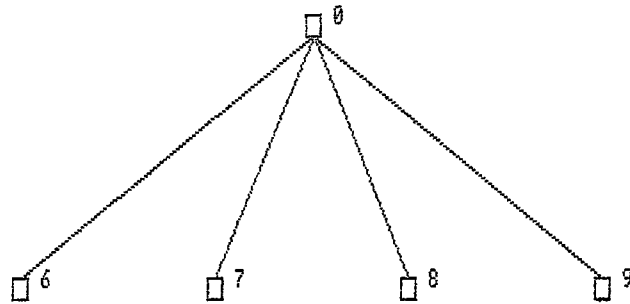
FTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	8
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, HUIDIG MONTAGE	Date	87-11-11 09:31:12
Author	J. van der Wal		



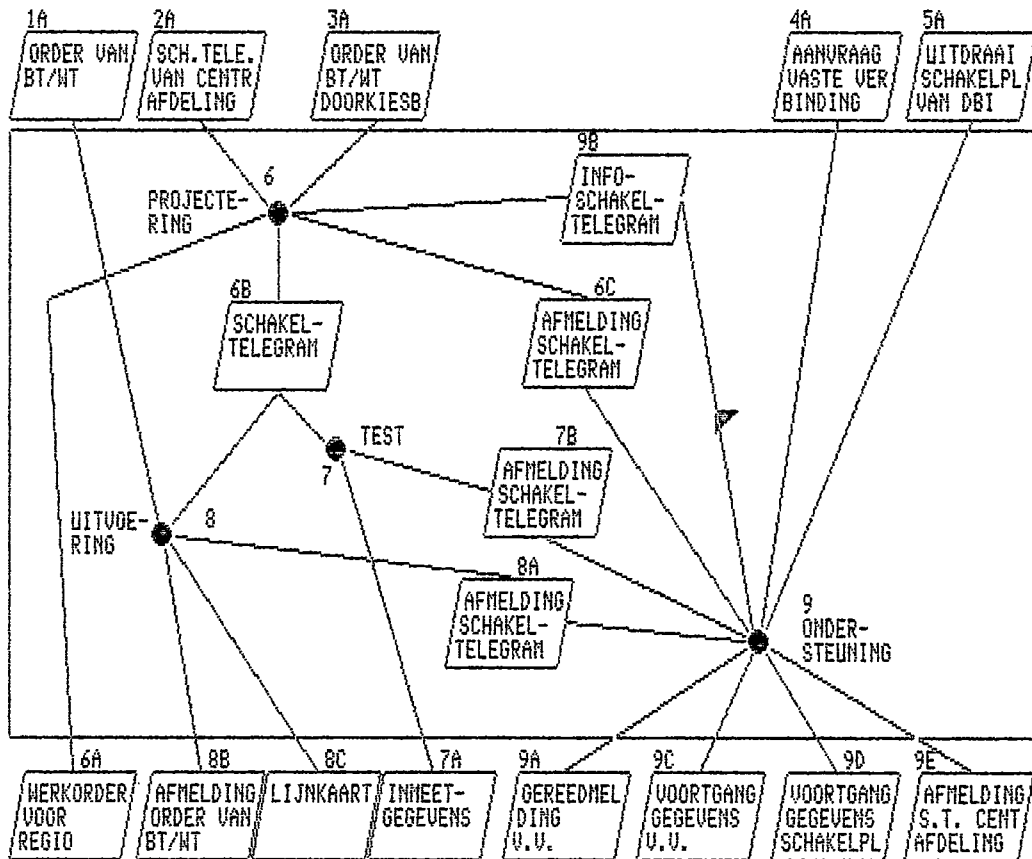
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH LIST	
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST		
Subject	BASISSCHEMA ORDER, HUIDIG		
Author	J. van der Wal	Date	87-11-11 11:07:29

GRAPH No.	SUBJECT	NUMMER UIT BIJLAGE 2.1
0	BASISSCHEMA ORDER, HUIDIG	
6	PROJECTERING	0.
7	TEST	2.
8	UITVOERING	1.
9	ONDERSTEUNING	3.

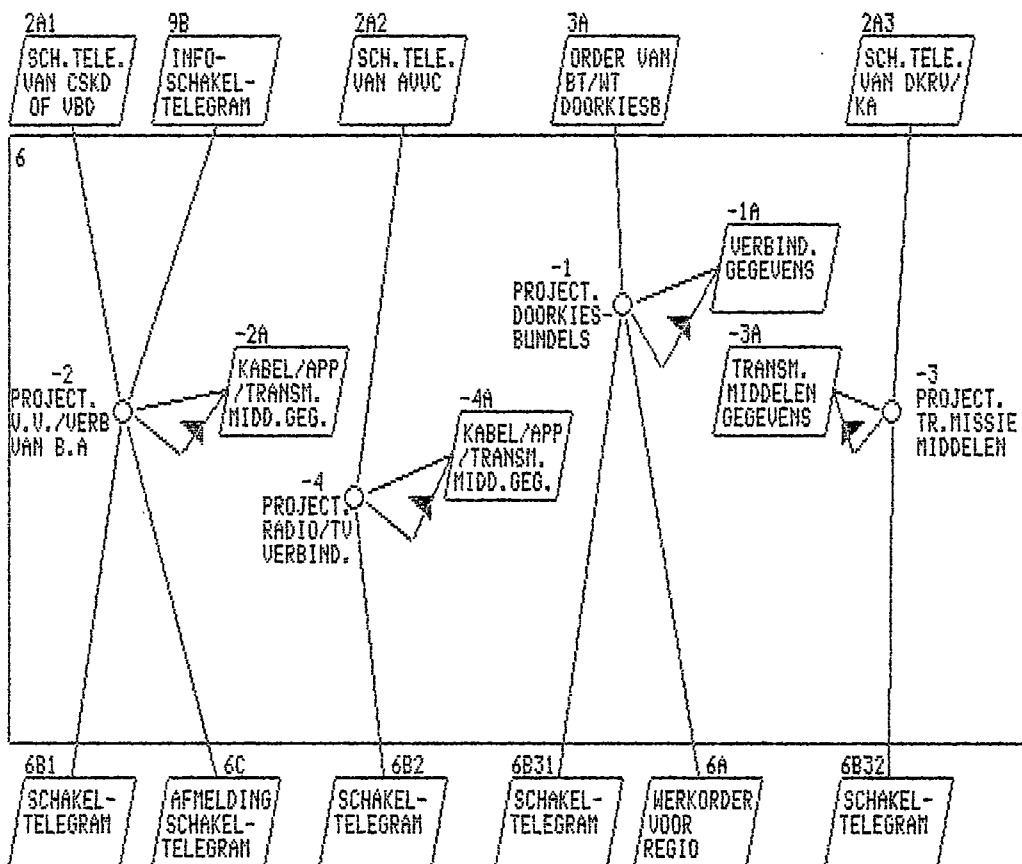
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH OVERVIEW	
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST		
Subject	BASISSCHEMA ORDER, HUIDIG		
Author	J. van der Wal		
		Date	87-11-11 11:06:53



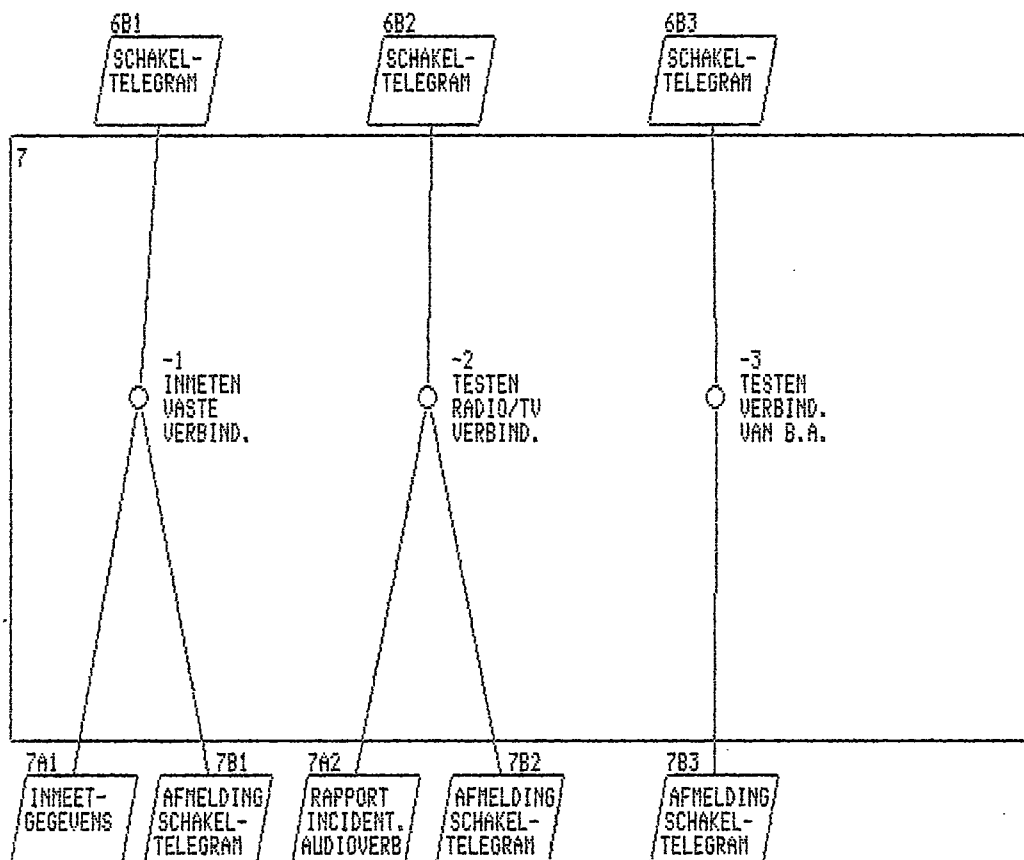
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	0
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSHEMA ORDER, HUIDIG	Date	87-11-11 10:46:56
Author	J. van der Wal		



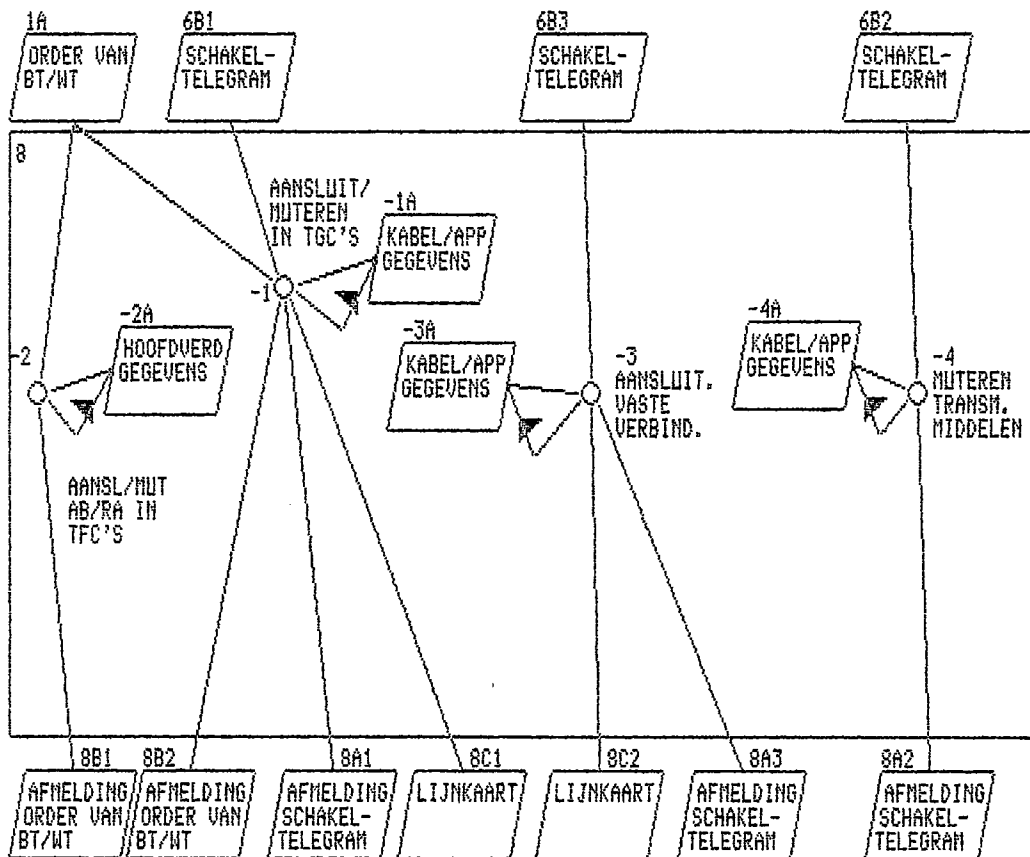
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	6
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	3: 0
Subject	BASISSCHEMA ORDER, HUIDIG PROJECTERING	Date	87-11-11 10:58:47
Author	J. van der Wal		



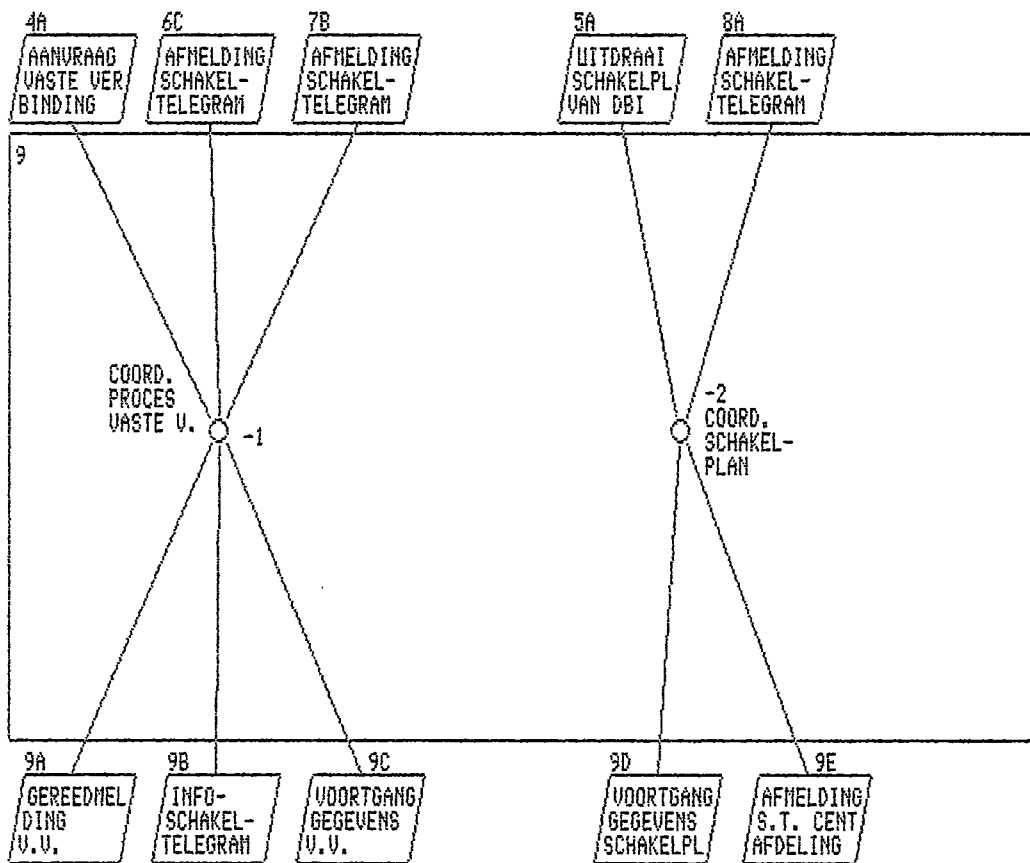
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	7
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA ORDER, HUIDIG TEST	Date	87-11-11 10:56:49
Author	J. van der Wal		



PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	B
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA ORDER, HUIDIG UITVOERING	Date	87-11-11 10:58:08
Author	J. van der Wal		



PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	9
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA ORDER, HUIDIG ONDERSTEUNING	Date	87-11-11 10:42:37
Author	J. van der Wal		



## BIJLAGE 2.4

### BESCHRIJVING DATAKLASSEN :

#### huidige situatie :

1. jaarplangegevens OPIS, MJLP, jaarplannen (CI-jaarplan, BHM-jaarplan en urenbegroting), begrotingsgegevens
2. prognosegegevens gegevens met betrekking tot de verwachte groei van het telefonieverkeer en/of abonnees
3. voortgangsgegevens jaarplannen de maandgegevens worden vergeleken met de begrote gegevens voor dat jaar
4. projectplanningsgegevens planning van de uit te voeren CI-projecten voor optimale benutting van de beschikbare capaciteit (start en einddata e.d.)
5. projecteringsgegevens A- en B-projecten, installatievoorschriften, projecteringsvoorschriften
6. nummerseriegegevens welke nummerseries zijn nog vrij, welke zijn uitgegeven en aan wie ?
7. bestellingsgegevens gegevens met de benodigde hoeveelheid materiaal (geen telefonieapparatuur) voor CI-projecten
8. inmeetgegevens resultaten van de inmeetprocedure van nieuwe of gewijzigde apparatuur
9. voortgangsgg.projecten gegevens m.b.t. de voortgang van de projecten worden vergeleken met de planning
10. planning verkeersmetingen planning van de metingen met de ATTA, TRT enz.
11. meetpuntgegevens gegevens over meetpunten ten behoeve van het AUTRAX-systeem
12. verkeersmeetgegevens resultaten van de verkeersmetingen
13. storingsgegevens tfc's gegevens met betrekking tot de storingsmelding en storingsafhandeling
14. storingsgegevens tgc's gegevens met betrekking tot de storingsmelding en storingsafhandeling
15. onderhoudsgegevens tfc's planning plus resultaten preventief onderhoud
16. onderhoudsgegevens tgc's planning plus resultaten preventief onderhoud
17. reparatiegegevens gegevens over defecte printkaart plus reparatiegegevens
18. aansluitgegevens hoofdverdelersadministratie (kabel-abonnee-lic relatie)
19. apparatuurgegegevens gegevens met betrekking tot de bezetting en plaats van apparatuur
20. kabelgegevens adergegegevens, naam en type kabel e.d.

## BIJLAGE 2.4

- |   |   |
|---|---|
| 21. ordergegevens van BT/WT               | ordergegevens m.b.t. nieuwe abonnees, doorkiesbundels e.d.                                |
| 22. voorraadgegevens tr.app.              | aantal en type apparatuur wat in voorraad is  |
| 23. voortgangsgegevens vaste verbindingen | gegevens met betrekking tot de voortgang van de aansluiting van vaste verbindingen        |
| 24. voortgangsgegevens schakelplan        | gegevens met betrekking tot de voortgang van de aansluiting van lijnen (openbaar verkeer) |
| 25. tellergegevens                        | gegevens van verschillende tellers (o.a. LTT, ITL, ITN, SD, tgc-tellers)                  |

## BIJLAGE 2.5

### BESCHRIJVING SYSTEMEN (HAND- EN GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN)

1. **Planningsysteem**  
De gegevens voor de BHM-begroting worden d.m.v. een Lotus applicatie gesorteerd en geselecteerd, tevens worden de nummermutaties bijgehouden
2. **verwerking verkeersmeetgegevens**  
verwerking van verkeersmeetgegevens voor PT ten behoeve van het MJLP
3. **nummerserieverwerking**  
door middel van dit systeem wordt bijgehouden welke nummer-series zijn uitgegeven (en aan wie) en welke er nog vrij zijn
4. **DAICI**  
met behulp van DAICI worden de CI-projecten gepland en kunnen planverstoringen worden opgevangen, tevens kunnen de projecten financieel-economische bekeken worden
5. **GBS - goederen besturingssysteem**  
met dit systeem kan bekeken worden of bepaalde goederen in het centrale magazijn aanwezig zijn (in de toekomst kunnen de goederen ook besteld worden via dit systeem)
6. **gereedschapsregistratie**  
dit is de uitleenadministratie voor het gereedschap
7. **VBI**  
dit is de urenregistratie van de gehele Binnendienst d.w.z. hoeveel uren zijn er gemaakt op welke categorie
8. **inmeetgegevens**  
de inmeetgegevens van de apparatuur wordt middels dit handsysteem beheerd (verschillende afdelingen hebben een bestand met inmeetgegevens)
9. **TRT-planning via de DEC'20**  
de planning voor de TRT apparaten wordt nu gemaakt met behulp van KWAST en de DEC'20 in Den Haag. In de toekomst gaat dit gebeuren door TROL
10. **KWAST - kwaliteitssysteem**  
in dit systeem kunnen storingsgegevens (ASTRA(X)-bonnen), meetgegevens (TRT) en bundelgegevens worden gecombineerd t.b.v. doorsnedes en/of analyses
11. **ATME metingen**  
dit systeem verwerkt de meetresultaten van de ATME en produceert overzichten van mislukte of foute verbindingen
12. **lijn- en routingssysteem**  
het internationale lijnenbestand wordt bijgehouden met dit systeem
13. **BRIT - Beheer en Registratie Int. T-aders**  
door middel van dit systeem kan men inzicht verkrijgen in het versterkte transmissienet. Daarvoor zitten er een aantal soorten gegevens in het systeem : gegevens betreffende versterkerstations (eindpunten van groepen, systemen en transmissiemiddelen), apparatuurgegegevens (plaats, merk, type enz.), gegevens betreffende groepen en systemen.
14. **transmissiemiddelenbestand**  
in dit handbestand zitten de gegevens met betrekking tot transmissieapparatuur

## BIJLAGE 2.5

15. **kabelbestand**  
dit bestand verschaft inzicht in het laagfrequente interlokale verbindingsnet
16. **routeringsstaten**
17. **schakeltelegrambestand**  
dit is een handbestand van schakelopdrachten voor openbaar verkeer
18. **lijntrafobestand**  
bezettingsgegevens van de lijntrafo's
19. **BTR (=LOVE) - Bundel- en Telegramregistratie**  
Middels dit systeem is het mogelijk inzicht te verkrijgen in het versterkte transmissienet
20. **TAS - Technisch analysesysteem**  
dit systeem omvat diverse toepassingen : tellerstandverwerking, alarmanalyse, storingsregistratie PMT, gegevens over reparatiekaarten
21. **storingsregister**  
dit systeem functioneert als een storingsregister
22. **TGC-systeem**  
dit systeem behelst storingsregistratie, maandrooster voor preventief onderhoud en de abonneenaamgevingcontrole
23. **abonneebestand**  
bestand met alle abonnees van de 06-centrale
24. **lijnenbestand 06**  
lijnenbestand van de 06 centrale
25. **hoofdverdelersadministratie**  
in een MAPPER systeem zijn de kabel-abonnee-lic relaties vastgelegd van de BHE C
26. **meetstatenbestand**
27. **lijnkaartenbestand(en)**  
bestand van lijnkaarten met informatie over een specifieke verbinding (lijn)
28. **transmissiedraagrammenbestand**
29. **DIS - DSKD Informatiesysteem**  
Dis behelst de gedetailleerde voortgangsbewaking van het proces bijzondere verbindingen, tevens zit het lijnenbestand in dit systeem
30. **bundelbestand**  
dit is een handbestand ten behoeve van het AUTRAX-systeem
31. **analyse verkeersinteresse**  
middels dit systeem worden de meetresultaten geanalyseerd (alleen verkeersinteresse)
32. **voortgangsbewaking schakelplan**  
dit systeem bewaakt de voortgang ten opzichte van het schakelplan en signaleert afwijkingen
33. **verwerking tellerstanden**  
door middel van dit systeem worden de tellerstanden gecontroleerd en verwerkt
34. **maandoverzicht gesprekken**  
op de Mapper in Amsterdam worden de tellerstanden (gesprekimpulsen) verwerkt tot overzichten
35. **verwerking metingen stroomvoorziening**  
met behulp van dit systeem worden de stroomvoorziening metingen verwerkt

## BIJLAGE 2.5

36. **HAM** - herinzet afkomend materiaal  
door middel van dit systeem kan vrijkomende apparatuur  
worden geregistreerd voor hergebruik
37. **TROL** - TRT on-line systeem  
TROL plant de metingen van de TRT apparatuur en voert deze  
automatisch in, in de TRT's. In de toekomst worden de  
resultaten automatisch verwerkt door TROL
38. **handbestanden storingsbonnen**  
iedere afdeling die met storingsbonnen werkt heeft een  
bestand met oude storingsbonnen
39. **2-Mb systemen**  
dit is een geautomatiseerd bestand van 2-Mb systemen
40. **overdragerbestand**  
dit is een handbestand van overdragers







DATAKLASSEN

		ACTIVITEITEN	
		0.1	I
JAARPLANGEGEVENS	1	u	C
PROGNOSEGEGEVENS	2	u	C
VOORTGANGSGEG. J. P.	3	%	u
PROJECTPL. GEGEVENS	4		u
PROJECTERINGSGEG.	5		C
NUMMERSERIEGEGEVENS	6		C
BESTELLINGSGEGEVENS	7		C
INMEETGEGEVENS	8		C
VOORTGANGSGEG. PROJ.	9		C
PLANNING VERK. MET.	10		u
MEETPUNTEGEGEVENS	11		u
VERKEERSMEETGEG.	12		u
STORINGSGEG. TFC	13		C
STORINGSGEG. TGC	14		C
ONDERHOUDSGEG. TFC	15		u
ONDERHOUDSGEG. TGC	16		u
REPARATIEGEGEVENS	17		C
AANSLUITGEGEVENS	18		C
APPARATUURGEGEVENS	19		u
KABELGEGEVENS	20		u
ORDERGEG. BT/WT	21		u
VOORRAADGEG. TR. APP.	22		C
VOORTGANGSGEG. V. V.	23		C
VOORTGANGSGEG. S. P.	24		C
TELLERGEGEVENS	25		C

20

BIJLAGE 2.6.5

AFDELINGEN		DATAKLASSEN	
PLAN		C	JAARPLANGEGEVENS 1
PT 1		u	PROGNOSEGEVENS 2
PT 2		u	VOORTGANGSGEG. J.P. 3
VKB			PROJECTPL.GEGEVENS 4
MT		u	PROJECTERINGSGEG. 5
PBC		u	NUMMERSERIEGEVENS 6
TSP		u	BESTELLINGSGEVENS 7
TOS		u	INMEETGEVENS 8
TGC		u	VOORTGANGSGEG.PROJ. 9
VSSS		u	PLANNING VERK.MET. 10
DC 2		u	MEETPUNTEGEVENS 11
CMI		u	VERKEERSMEETGEG. 12
BVC		u	STORINGSGEG. TFC 13
TRM		u	STORINGSGEG. TGC 14
SSM		u	ONDERHOUDSGEG.TFC 15
DSKD		u	ONDERHOUDSGEG.TGC 16
CAVV		u	REPARATIEGEVENS 17
BHE'N		u	AANSLUITGEVENS 18
DC 1		u	APPARATUURGEVENS 19
KWB		u	KABELGEVENS 20
		u	ORDERGEG. BT/WT 21
		u	VOORRAADGEG.TR.APP.22
		u	VOORTGANGSGEG.V.V. 23
		u	VOORTGANGSGEG.S.P. 24
		u	TELLERGEVENS 25

## BIJLAGE 2.7

### LIJST MET KNELPUNTEN

1. er zijn verschillende bestanden met min of meer dezelfde informatie (bundelgegevens, bezettingsgegevens, lijnkaarten, kabelstaten)
2. informatie van storingsbonnen wordt vaak overgeschreven op andere storingsbonnen
3. handmatige verwerking van storingsbonnen (er kunnen alleen doorsnedes worden gemaakt ten koste van veel tijd)
4. het regelmatig overzetten van informatie van het ene op het andere formulier bij Plan (richting Logistieke Zaken)
5. de gegevens voor het MJLP en OPIS moeten uit een aantal verschillende systemen gehaald worden
6. bij het opleveren van A-projecten voor telefonieapparatuur kunnen de financiële kanten niet nauwkeurig genoeg berekend worden
7. de deelactiviteiten (van het traject planning-projectering-montage-test van CI) worden niet snel genoeg afgemeld in DAICI waardoor de capaciteitsplanning in de knoei komt
8. het vergeven van projectnummers is een probleem : PT zet veel kleine projecten onder 1 verzamelnummer. DAICI wil dan 1 projectnummer met deelprojecten maar PT kan daar (nog) niet mee werken.
9. het projectadministratieformulier en de montageopdracht zouden door DAICI uitgeprint moeten kunnen worden
10. naleveringen van telefonieapparatuur uit het eigen magazijn worden te laat gemeld met als gevolg dat de apparatuur er wel is maar nog niet wordt gemonteerd
11. het controleren van offertes van aannemers is moeilijk omdat er gecontroleerd wordt volgens vaste normen. (De telefoon- maatschappijen offreren, aannemers werken volgens vaste prijzen)
12. in de planning (van het traject planning-projectering-montage-test van CI) is in principe geen tijd gereserveerd voor inmetingen van telefonieapparatuur
13. de hoeveelheid systemen die in dienst gaan is groter dan het aantal dat ingemeten kan worden (CI traject)
14. levering van apparatuur
15. handmatige verwerking van TRT-kaarten kost veel tijd
16. bundelmutaties zijn niet altijd tijdig bekend bij het VKB
17. handmatige verwerking van resultaten van de verkeersmetingen (DC 2)
18. storingsbonnen worden vaak niet goed ingevuld (TRM,BVC)
19. handmatige verwerking van AXE-uitvoer (CMI,DC 1)
20. de storingsdienstmedewerkers (007) geven vaak een te vage klachtomschrijving
21. handmatige verwerking van lokale gegevens en routeringen in het hele net (VSSS)
22. bij aderstoringsen is informatie omtrent de storingsafhandeling slecht verkrijgbaar (TOS), de storingsafhandeling verdwijnt dan "buiten beeld"
23. door de verscheidenheid aan verbindingen is de route vaak niet in orde (DATANET verbindingen)
24. DIS geeft te weinig informatie, bijv. om welke centrale het gaat, of de afdeling de laatste is of niet (BHE)

## BIJLAGE 2.7

25. de responstijden van DIS zijn te groot, DIS lijnenbestand werkt niet goed, verbeteringen kunnen niet zomaar worden aangebracht
26. handadministratie bij lijnmutaties kost teveel tijd (opgelost door BTR ?)
27. het CMI heeft geen overzicht over de werkvoorraad in het verleden en in de toekomst
28. slechte afmelding van leidende afdelingen bij mutaties (in BTR kan rechtstreeks afgemeld worden)
29. het opvragen van gegevens van aansluitpunten en adergegevens bij TRM, VSSS, TOS en Regio's zit nog niet in DIS, waardoor de doorlooptijd van andere afdelingen ook opgenomen wordt bij die van de DSKD
30. het verzamelen van technische gegevens door de DSKD kost teveel tijd omdat de informatie uit verschillende handbestanden moet komen (apparatuurbestand bij TRM, TOS, VSSS en het lokale aderbestand bij de regio)
31. er moet teveel tijd besteed worden aan afmelding t.a.v. navragen bij leidende afdelingen
32. PCM systemen zijn vaak niet op tijd klaar (DSKD)
33. kwaliteit van het meetpuntenbestand, de gegevens worden vaak te laat teruggestuurd (VKB)
34. handmatige verwerking van (AXE-gegevens) dagwaarden tot 10-daagse gemiddelden (VKB)
35. het maken van de kwartaalrapportages is handwerk en kost teveel tijd
36. er wordt over het algemeen te weinig of te slechte management informatie opgeleverd door de afdelingen.
37. de klanten van de Binnendienst (de commerciële hoek) klagen over de slechte planning van de infrastructuur.
38. de voortgangscontrole op de schakeltelegrammen voor openbaar verkeer is te gebrekkig.
39. VSSS en TRM houden beide een voorraad transmissieapparatuur bij. (teveel reserves)

PROCESSHEMA CENTRALE INRICHTINGEN

## GEWENSTE SITUATIE :

- |                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| 0. Planning     | 0.1 opstellen MJV                                       |   |
|                 | 0.2 Opstellen jaarplannen                               | 0.2.1 opstellen jaarplan CI   |
|                 |   | 0.2.2 opstellen jaarplan urenbegroting (VBI/TBI)  |
|                 |   | 0.2.3 opstellen jaarplan<br>bedrijfshulpmiddelen  |
|                 |   | 0.2.4 jaarplannen goed laten keuren door<br>staf/drie   |
|                 | 0.3 Bewaking jaarplannen                                |   |
|                 | 0.4 opleveren MJLP + DPIS                               |   |
|                 | 0.5 planning transmissiemiddelen                        |   |
| 1. Projectering | 1.1 opleveren A- en B-projecten                         | 1.1.1 opleveren A-projecten voor tel.apparatuur   |
|                 |   | 1.1.2 opleveren A-projecten voor stvz.apparatuur  |
|                 |   | 1.1.3 opleveren B-projecten voor tel.apparatuur   |
|                 |   | 1.1.4 opleveren B-projecten voor stvz.apparatuur  |
|                 |   | 1.1.5 opleveren B-projecten voor korte termijn projecten  |
|                 | 1.2 Bestemmen nummerseries                              |   |
| 2. Montage      | 2.1 Plannen van de projecten                            | 2.2.1 projectvoorbereiding  |
|                 | 2.2 Projectbegeleiding                                  | 2.2.2 voortgangsbewaking  |
|                 |   | 2.2.3 nacalculatie (signalering<br>naar lijn)   |
|                 | 2.3 monteren van apparatuur in<br>telefooncentrales     |   |
|                 | 2.4 toezicht houden op aannemerswerk                    |   |
| 3. Testen       | 3.1 testen van gemonteerde<br>installaties              |   |
|                 | 3.2 inmeten plus testen nieuwe<br>telegrafie-apparatuur |   |
| 4. Onderhoud    | 4.1 kwaliteitsbepaling                                  | 4.1.1 plannen metingen  |
|                 |   | 4.1.2 verrichten verkeersmetingen tfc's   |
|                 |   | 4.1.3 verrichten verkeersmetingen tgc's   |
|                 |   | 4.1.4 kwaliteitsbepaling tfc's  |
|                 |   | 4.1.5 kwaliteitsbepaling tgc + TOS  |
|                 | 4.2 storingsopheffing tfc's                             | 4.2.1 verwerken storingsmelding   |
|                 |   | 4.2.2 coördineren bij en het verwerken van een<br>storingsmelding van een ander district of<br>het buitenland |
|                 |   | 4.2.3 opheffen storing  |
|                 | 4.3 preventief onderhoud                                | 4.3.1 prev. onderhoud tfc's   |
|                 |   | 4.3.2 prev. onderhoud tgc's   |

## BIJLAGE 3.1

- 5. Exploitatie
  - 5.1 internationale afrekening
  - 5.2 verkeerstellerzaken LTT/ITL/SD
    - 5.2.1 verwerken tellerstanden
    - 5.2.2 analyseren tellerstanden en het corrigeren van afwijkingen
    - 5.2.3 verstrekken gegevens aan belanghebbenden
  
- 6. Ondersteuning
  - 6.1 Geven van technische ondersteuning
    - 6.1.1 Introduceren nieuwe ontwikkelingen
    - 6.1.2 ondersteuning geven bij problemen of aanpassingen
    - 6.1.3 exploitatie beheershulpmiddelen
  - 6.2 beheer voorraad printkaarten (PDC) plus meetinstrumenten
  - 6.3 voorraadadministratie transmissieapparatuur
  - 6.4 software wijzigingen AXE

### PROCESSHEMA ORDERVERWERKING

- 0 Projectering
  - 0.1 projecteren vaste verbindingen en openbaar verkeer en verbindingen van buitengewone aard
  - 0.2 projecteren radio/tv verbindingen
  - 0.3 projecteren doorkiesbundels
  - 0.4 projecteren transmissiemiddelen
  
- 1 Uitvoering
  - 1.1 muteren/aansluiten van abonnees, randapparatuur in tfc's
  - 1.2 muteren/aansluiten van apparatuur in telegraafcentrales
  - 1.3 muteren/aansluiten lijnen en vaste verbindingen
  - 1.4 muteren transmissiemiddelen
  
- 2 Test
  - 2.1 inmeten vaste verbindingen
  - 2.2 radio / TV verbindingen
  - 2.3 oefeningen en testen verbindingen van buitengewone aard
  
- 3 Ondersteuning
  - 3.1 coördinatie en aansturing van het proces aanleg van vaste verbindingen en lijnen voor openbaar verkeer

## BIJLAGE 3.2

### BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEITEN :

#### PROCESSHEMA CENTRALE INRICHTINGEN :

##### 0.1 Opstellen MJV (meerjarenverkenningen)

Aan de hand van allerlei gegevens (bv. beleid, toekomstige ontwikkelingen) worden er eens per jaar de meerjarenverkenningen opgesteld.

##### 0.2.1 Opstellen jaarplan CI

Aan de hand van prognoses (bv. verwachte verkeersaanbod, nieuwe woonwijken e.d.) worden nieuwe projecten bepaald plus hun prioriteiten.

##### 0.2.2 Opstellen jaarplan urenbegroting (VBI/TBI)

Aan de hand van de urenbegrotingen van de afzonderlijke afdelingen wordt de urenbegroting voor de hele Binnen-dienst samengesteld (na omrekening van de uren in categorieën).

##### 0.2.3 Opstellen BHM-jaarplan (bedrijfshulpmiddelen)

Eerst moeten de behoeften van de verschillende afdelingen worden geïnventariseerd. Daarna worden de prioriteiten bepaald met als resultaat het BHM-jaarplan.

##### 0.2.4 Goedkeuren jaarplannen

De opgeleverde jaarplannen moeten nog worden goedgekeurd door de staf en/of de directie. Na goedkeuring worden de afdelingen geïnformeerd over de besteden bedragen (BHM-begroting).

##### 0.3 Bewaking jaarplannen

Tijdens het lopende jaar worden de gegevens per maand vergeleken met de jaarplannen (vb. bestede uren t.o.v. begrote hoeveelheid uren, voortgang t.o.v. CI-jaarplan).

##### 0.4 Opleveren MJLP + OPIS (Meerjarenlijnenplan en Operationeel plan Infrastructuur)

Het MJLP wordt opgesteld aan de hand van verschillende gegevens (bv. resultaten van verkeersmetingen, CI-jaarplan, verwachte commerciële groei). Aan de hand van het OPIS van het afgelopen jaar worden nu projecten opgestart.

## BIJLAGE 3.2

### 0.5 Planning transmissiemiddelen

Aan de hand van gegevens over het verbindingsnet tesamen met de verwachte groei van de vaste verbindingen en openbaar verkeer wordt de prognose voor transmissiemiddelen opgesteld. Bij eventuele tekorten wordt er overlegd tussen de DSKD en PT.

#### 1.1.1 Opleveren A-projecten voor telefonieapparatuur

Aan de hand van OPIS, het CI-jaarplan en het MJLP worden de A-projecten gemaakt. De volgende gegevens worden gebruikt : herinzet afkomende apparatuur, projecteringsvoorschriften en bouwkundige voorzieningen e.d.

#### 1.1.2 Opleveren A-projecten voor stroomvoorzieningapparatuur

Aan de hand van meetgegevens, het CI-jaarplan en bouwkundige gegevens worden de A-projecten opgesteld.

#### 1.1.3 Opleveren B-projecten voor telefonieapparatuur

Aan de hand van het A-project wordt het B-project gemaakt tesamen met een opdracht voor de DSKD tot het beschakelen van de transmissiewegen.

#### 1.1.4 Opleveren B-projecten voor stroomvoorzieningapparatuur

Aan de hand van het A-project wordt het B-project gemaakt.

#### 1.1.5 Opleveren B-projecten voor korte termijn projecten

Het B-project wordt nu gemaakt zonder dat er eerder een A-project is gemaakt. Voor de rest is het proces hetzelfde als 1.1.4, alleen de doorlooptijd is korter.

### 1.2 Bestemmen nummerseries

Als er een aanvraag komt voor doorkiesnummers (van VOS, WBT) wordt er bekeken of de gewenste nummerseries nog vrij zijn. Zo niet, dan wordt er een andere nummerserie voorgesteld. Er wordt een overzicht opgeleverd van alle nummerseries (vrij of bezet en door wie bezet) en een overzicht van nieuwe DE/F combinaties.

### 2.1 Plannen van de CI-projecten

Aan de hand van OPIS worden de projecten zo verdeeld dat de beschikbare capaciteit zo goed mogelijk benut wordt. Dit gebeurt met het DAICI-systeem via standaardnetwerken

## BIJLAGE 3.2

### 2.2.1 Projectvoorbereiding

Het B-project wordt gebruikt om na te gaan hoeveel materiaal (geen telefonieapparatuur maar bijvoorbeeld soldeer of gereedschap) er nodig is voor dat project, vervolgens wordt het materiaal wat niet voorraadig is besteld. Tevens wordt er berekend hoeveel uren werk er in het project zal gaan zitten.

### 2.2.2 Voortgangsbewaking projecten

De voortgangsbewaking gebeurt met behulp van het DAICI systeem. Iedere afdeling meldt in het systeem als zijn deel van het werk klaar is.

### 2.2.3 Nacalculatie (signalering naar lijn)

Dit onderdeel is nog vrij nieuw voor de Binnendienst en nog niet geheel uitgekristalliseerd. Als de projecten klaar zijn dan wordt er precies uitgerekend wat het heeft gekost (of de berekende uren wel klopten e.d.).

### 2.3 Monteren van telefonieapparatuur

Aan de hand van de B-projecten worden de werkzaamheden uitgevoerd. De urenregistratie vindt plaats via het projectadministratieformulier.

### 2.4 Toezicht houden op aannemerswerk

Het door de aannemers geleverde werk moet op kwaliteit en op kwantiteit worden gecontroleerd.

### 3.1 Testen plus inmeten van gemonteerde telefonieapparatuur

De gemonteerde telefonieapparatuur wordt getest. Het resultaat is een testrapport waarin ook de inmeetgegevens zijn vermeld.

### 3.2 Testen plus inmeten van telegrafieapparatuur

Nieuwe of gewijzigde apparatuur wordt ingemeten.

### 4.1.1 Plannen verkeersmetingen

Voor de TRT-meetapparaten moet er een planning gemaakt worden van de verkeersmetingen. Dit gebeurt nu met de DEC'20 computer in Den Haag voor de TRT-M70 en met TROL/KWAST voor de TRT-M58. De planning wordt uitgeprint en naar de beheerseenheden opgestuurd. In de toekomst worden de TRT-apparaten direct gekoppeld met TROL en de meetgegevens automatisch verwerkt met TROL. De planning van de ATTA-apparatuur wordt gemaakt via de DEC'20 in Den Haag.

## BIJLAGE 3.2

### 4.1.2 Verrichten verkeersmetingen in telefooncentrales

De resultaten van de metingen met de TRT's worden genoteerd op zogenaamde TRT-kaarten. Tevens zijn er een aantal uitschriften uit de AXE-centrales (bv. SEQS gegevens (Service and Quality Statistics)) die kunnen worden gebruikt bij de kwaliteitsbepaling. Tevens zijn er nog resultaten van een aantal andere meetapparaten zoals GTT, ATME (metingen op internationale lijnen).

### 4.1.3 Verrichten verkeersmetingen in telegraafcentrales

De metingen worden met de hand verricht of met de AOI (Automatische Oproep Inrichting ?) of de VOS (Verkeers-ObservatieSysteem). Tevens zijn er nog gegevens van foutcodetellers.

### 4.1.4 Kwaliteitsbepaling telefooncentrales

De meetresultaten van de verkeersmetingen worden geanalyseerd (waarbij tevens oude storingsgegevens en oude (in)meetgegevens worden gebruikt). Eventuele gevonden fouten worden gemeld als zijnde een storing.

### 4.1.5 Kwaliteitsbepaling telegraafcentrales

De meetresultaten van de verkeersmetingen worden geanalyseerd (waarbij tevens oude storingsgegevens en oude (in)meetgegevens worden gebruikt). Eventuele gevonden fouten worden gemeld als zijnde een storing.

### 4.2.1 Verwerken storingsmelding (telefooncentrales)

#### Introduceren nieuwe ontwikkelingen

Nieuwe apparatuur moet worden geïntroduceerd in het district. De kennis omtrent de nieuw apparatuur moet dan eerst worden verzameld en vervolgens worden overgedragen aan de mensen in het district.

### 6.1.2 Ondersteuning geven bij problemen of aanpassingen

Als iemand in het district moeite heeft met bijvoorbeeld een storing dan kunnen de specialisten worden ingeroepen.

### 6.1.3 Exploitatie beheershulpmiddelen

De verschillende beheershulpmiddelen zoals bijvoorbeeld de PMT, moeten draaiende gehouden worden.

## BIJLAGE 3.2

### 6.2 Beheer voorraad printkaarten en meetinstrumenten

De printkaartenvoorraad moet worden bijgehouden evenals de gegevens van de printkaarten die in reparatie zijn.

### 6.3 Voorraadadministratie transmissieapparatuur

De voorraad transmissieapparatuur moet worden bijgehouden (N.B. TRM en VSSS hebben ieder een eigen voorraad plus administratie).

### 6.4 Softwarewijzigingen in de AXE

Als de AXE-specialisten een fout vinden en corrigeren moet dat worden gemeld aan DIS en Ericsson omdat de fout er anders in het nieuwe jaarpakket weer in zit.

## PROCESSHEMA ORDERVERWERKING :

### 0.1 Technisch projecteren vaste verbindingen en openbaar verkeer en verbindingen van buitengewone aard

In opdracht van CAVV gaat de DSKD een vaste verbinding projecteren (een openbaar verkeer opdracht wordt eerst nog vergeleken met de planning). Er moet worden bepaald welke transmissiemiddelen er nodig zijn en ze moeten vervolgens worden gereserveerd. Daarnaast moeten technische gegevens worden verzameld en anders of tijdsleuven worden gereserveerd. Hierna kunnen de schakelopdrachten voor de uitvoerende afdelingen worden gemaakt en de uitvoeringstijd bewaakt.

### 0.2 Technisch projecteren radio- en TV-verbindingen

In opdracht van de AVVC (Audio Visueel VerbindingsCentrum) worden radio- en TV-verbindingen geprojecteerd (alleen spraak- en muzieklijnen). De uitvoerende afdelingen krijgen een schakeltelegram. Bij problemen coördineert de DSKD.

### 0.3 Technisch projecteren doorkiesbundels

Naar aanleiding van een order van BT/WT worden doorkiesbundels geprojecteerd. Hiertoe moeten lokale aders (en eventueel verbindingsaders) worden gereserveerd door de Regio. Daarna kunnen de schakelopdrachten worden verstuurd naar de uitvoerende afdelingen.

## BIJLAGE 3.2

### 0.4 Technisch projecteren transmissiemiddelen

Eerst wordt er gekeken of de opdrachten in overeenstemming zijn met de planning. Vervolgens worden de benodigde voorzieningen verzorgd (lijntrafo's, stoppen e.d.). Daarna wordt de benodigde apparatuur besteld, de afwerkgegevens van de manipulatierekken verzameld en de schakelopdrachten gemaakt voor de uitvoerende afdelingen.

#### 1.1 Mutereren / aansluiten van abonnees en randapparatuur in telefooncentrales

In opdracht van WT (blad 5) worden de abonnees aangesloten (en de hoofdverdelersadministratie bijgewerkt).

#### 1.2 Mutereren / aansluiten van apparatuur in telegraafcentrales

Aan de hand van de schakelopdrachten van de DSKD worden de lijnen door de uitvoerende afdelingen aangesloten c.q. gewijzigd.

#### 1.3 Mutereren/aansluiten lijnen en vaste verbindingen

Aan de hand van de schakelopdrachten van de DSKD worden de lijnen door de uitvoerende afdelingen aangesloten c.q. gewijzigd.

#### 1.4 Mutereren transmissiemiddelen

Aan de hand van de schakelopdrachten van de DSKD worden de werkzaamheden uitgevoerd.

#### 2.1 Inmeten vaste verbindingen

Aan de hand van de schakelopdrachten van de DSKD wordt de verbinding ingemeten

#### 2.2 Testen radio- en TV-verbindingen

In opdracht van de DSKD worden de verbindingen getest door VSSS.

#### 2.3 Oefeningen en testen verbindingen van buitengewone aard

De uitvoerende afdelingen krijgen van de DSKD opdracht tot het testen van verbindingen van buitengewone aard

#### 3.1 Coördinatie en aansturing van het proces vaste verbindingen en lijnen voor openbaar verkeer

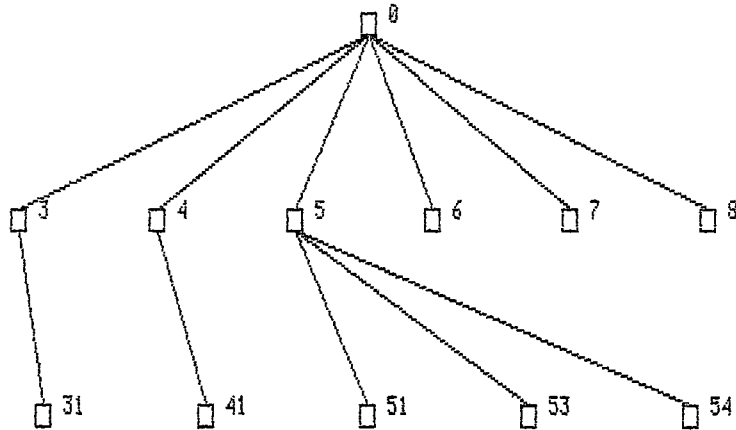
Middels het DIS-systeem wordt de voortgang van het aansluiten van een vaste verbinding vastgelegd of een lijn voor openbaar verkeer, tevens wordt er gecoördineerd bij problemen.

# Bijlage 3.3

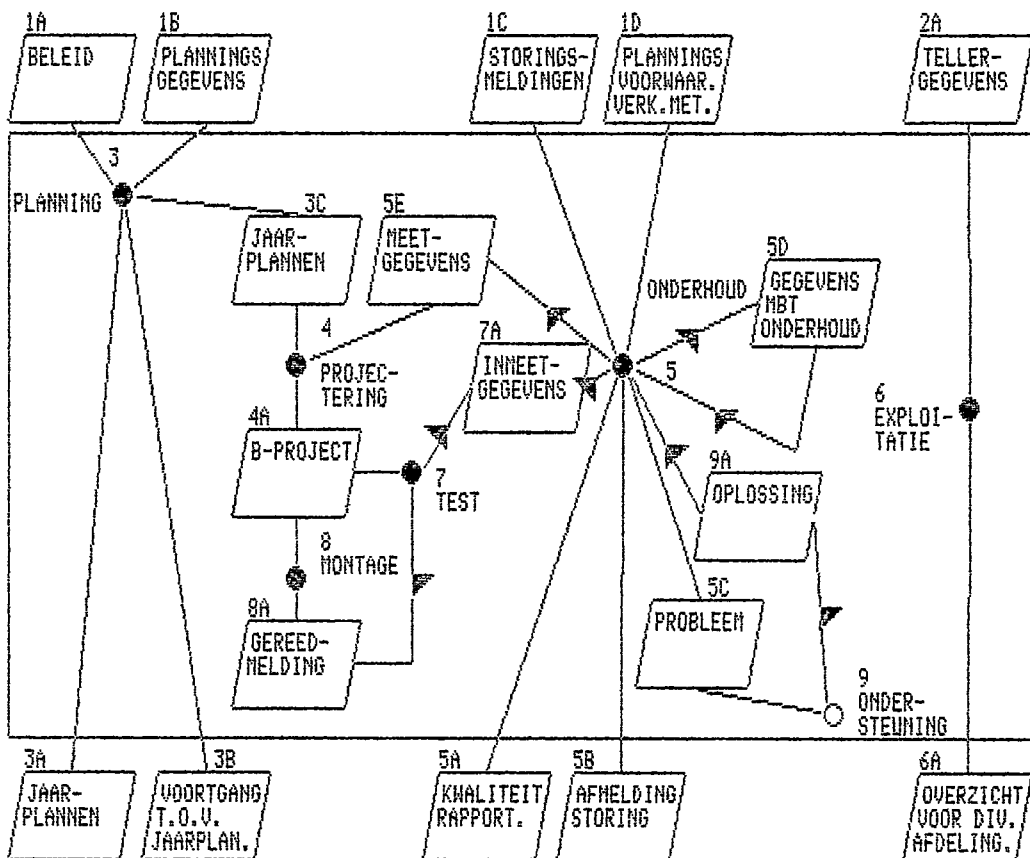
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH LIST	
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Date 87-11-11 14:07:59	
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST		
Author	J. van der Wal		

GRAPH No.	SUBJECT	NUMMER UIT BIJLAGE 3.1
0	BASISSCHEMA CI, GEWENST	
3	PLANNING _____	0.
31	OPSTELLEN JAARPLANNEN _____	0.2
4	PROJECTERING _____	1.
41	OPLEVEREN AEN B PROJECTEN _____	1.1
5	ONDERHOUD _____	4.
51	KWALITEIT BEPALING _____	4.1
53	PREVENT. ONDERHOUD _____	4.3
54	STORINGSOPHEFFING _____	4.2
6	EXPLOITATIE _____	5.
7	TEST _____	3.
8	MONTAGE _____	2.

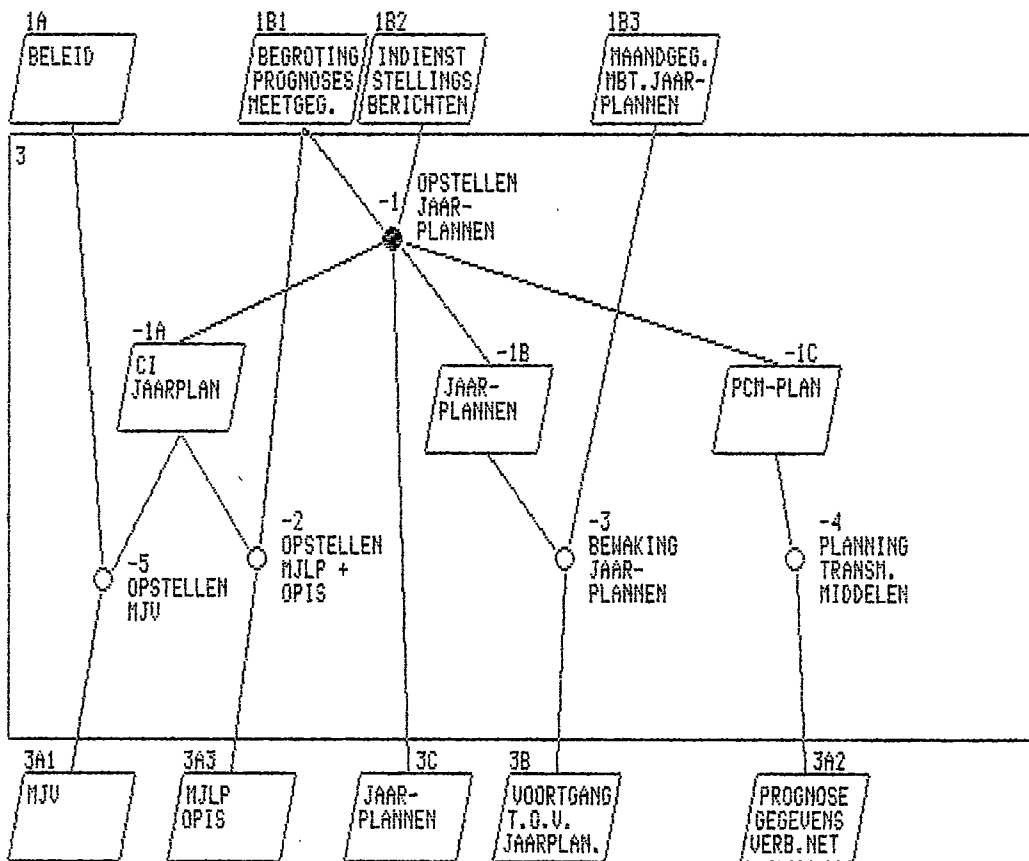
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH OVERVIEW	
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST		
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST		
Author	J. van der Wal		
		Date	87-11-11 14:07:04



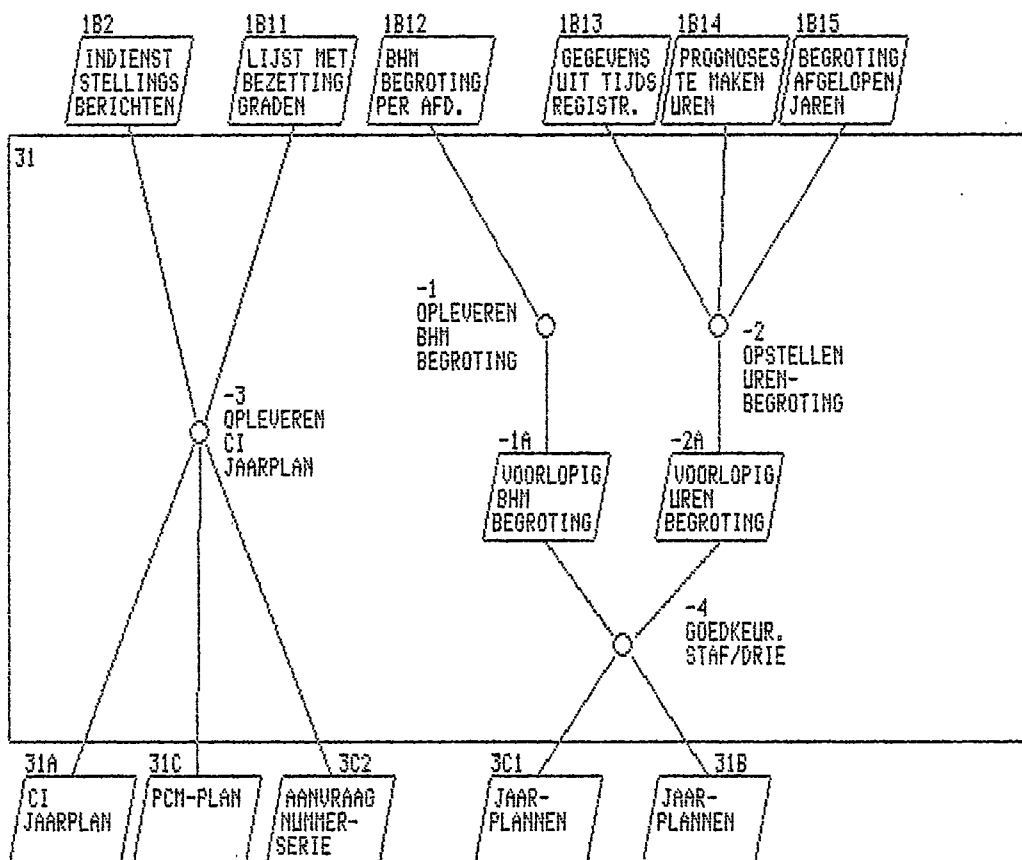
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	0
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST	Date	87-11-10 15:51:14
Author	J. van der Wal		



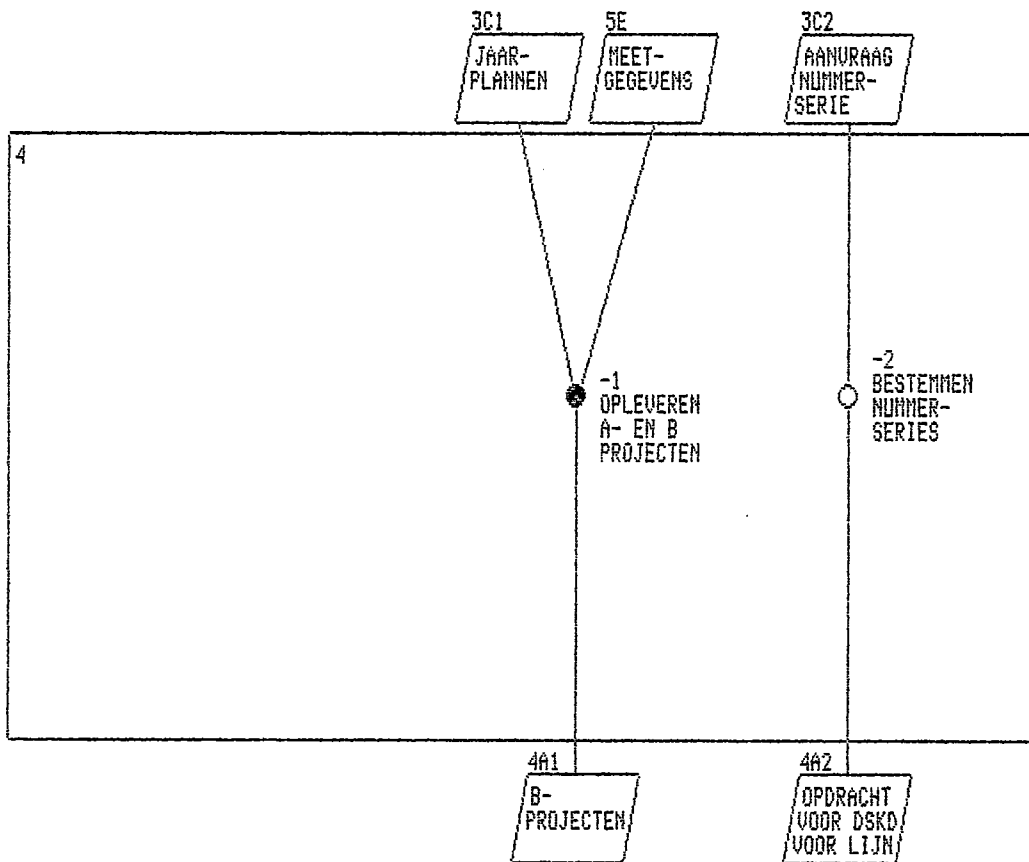
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	3
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST PLANNING	Date	87-11-11 11:38:15
Author	J. van der Wal		



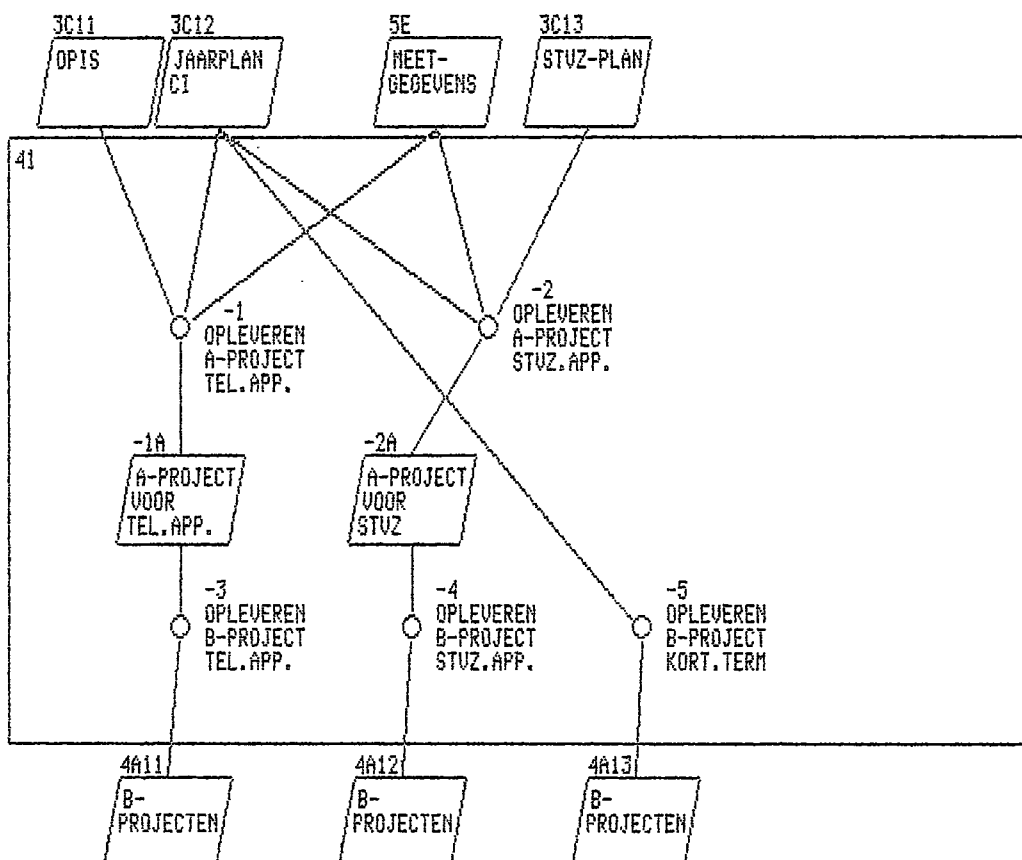
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	31
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST OPSTELLEN JAARPLANNEN	Date	87-11-11 11:44:15
Author	J. van der Wal		



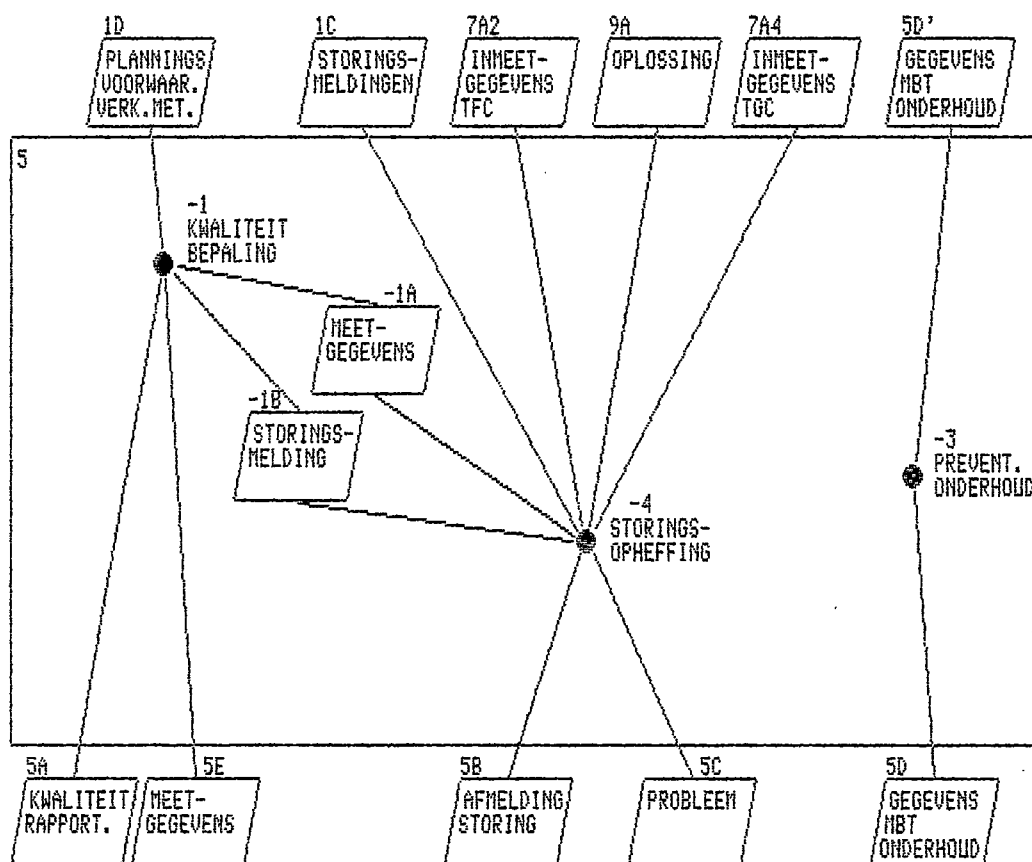
FTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	4
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST PROJECTERING	Date	87-11-11 11:48:23
Author	J. van der Wal		



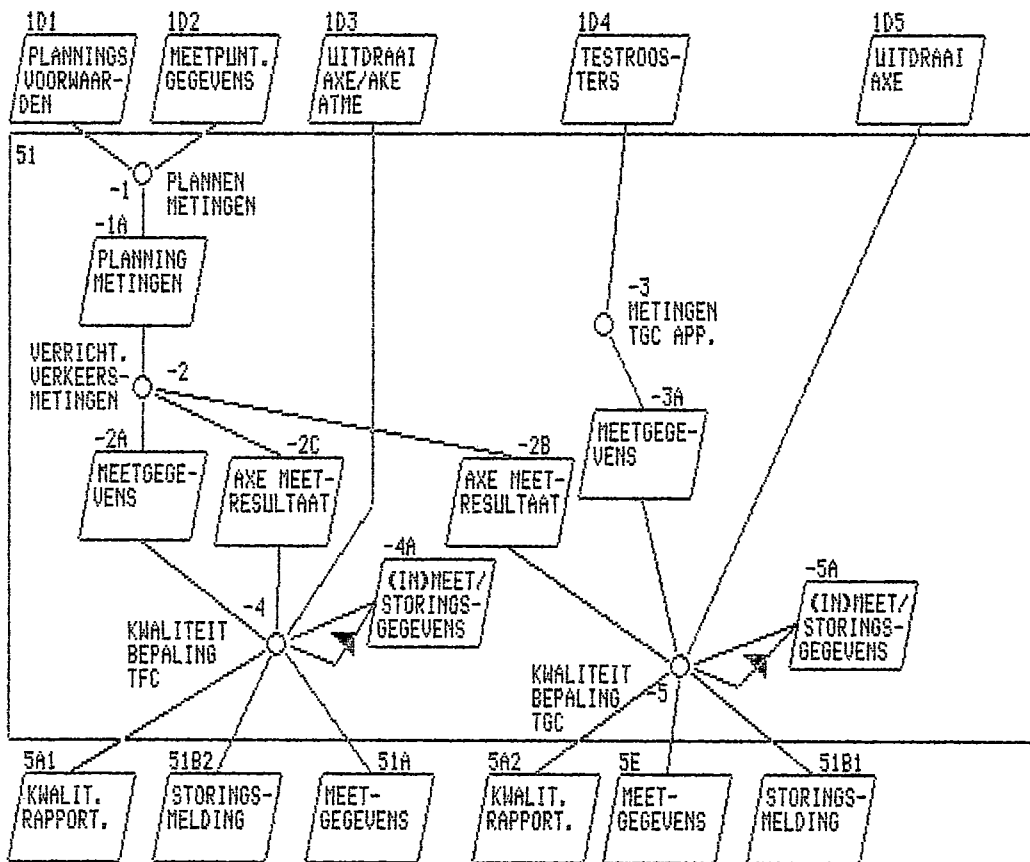
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	41
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST OPLEVEREN AEN B PROJECTEN	Date	87-11-11 11:53:00
Author	J. van der Wal		



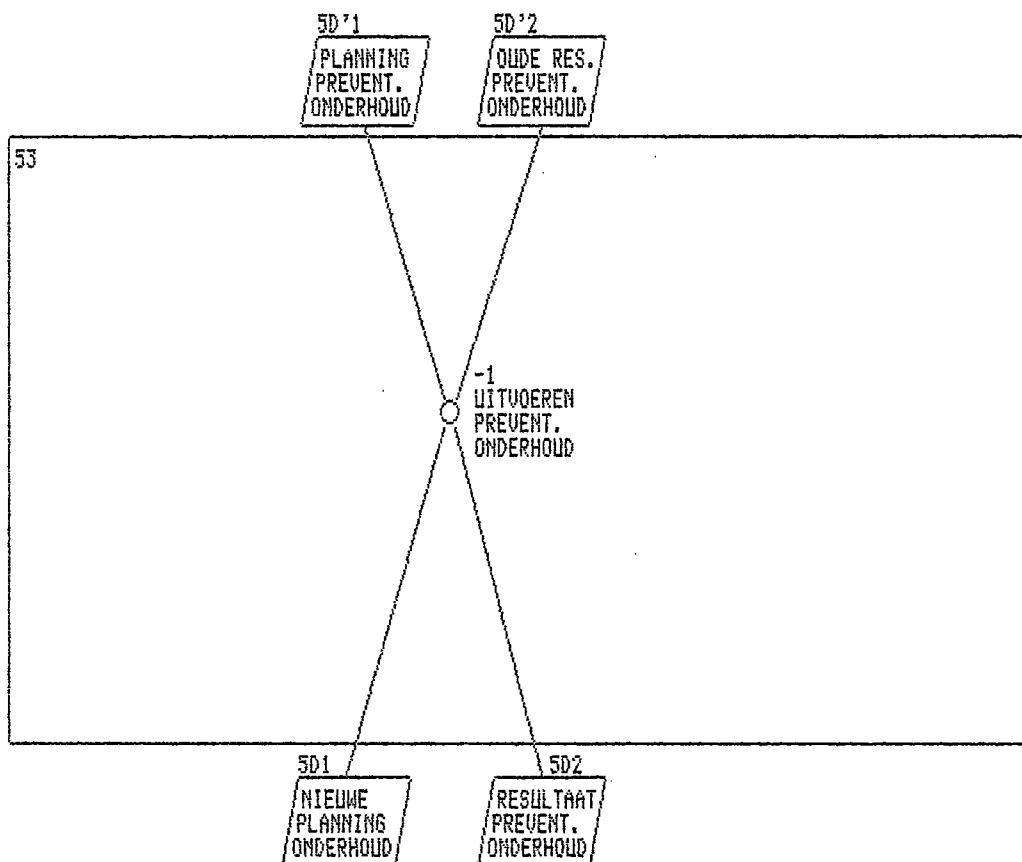
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	5
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	3: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST ONDERHOUD	Date	87-11-11 12:05:48
Author	J. van der Wal		



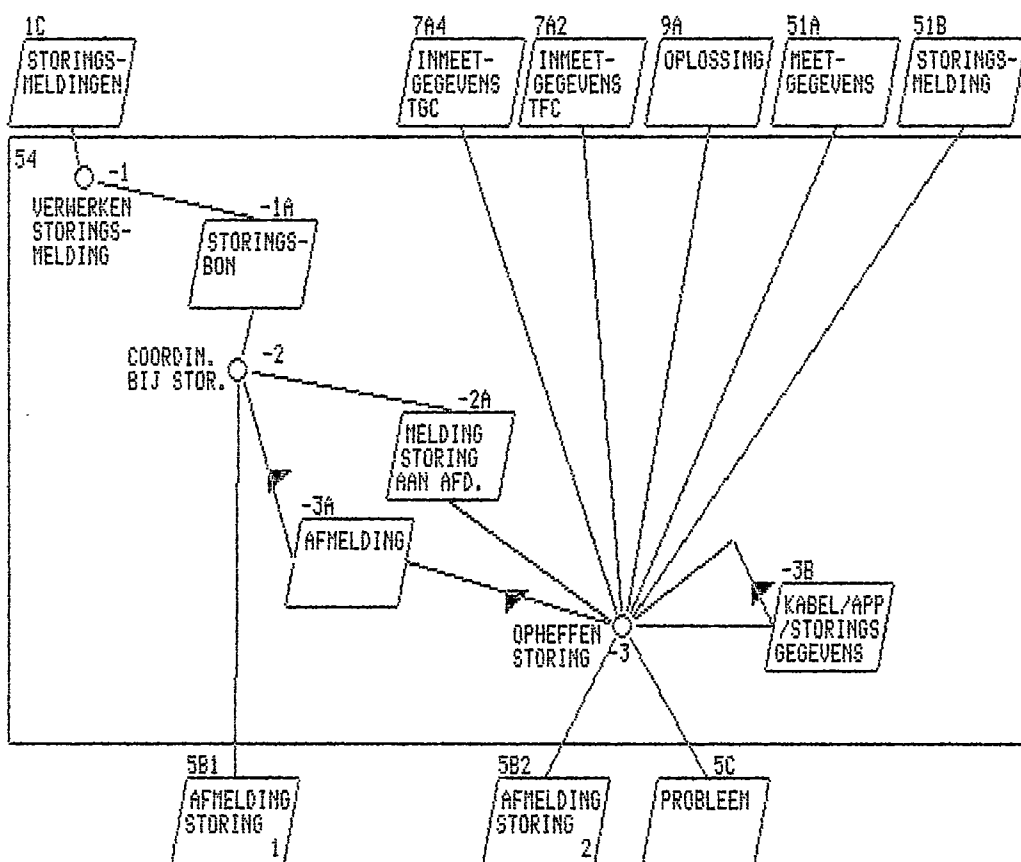
FTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	51
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	3: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST KWALITEIT BEPALING	Date	87-11-11 13:10:55
Author	J. van der Wal		



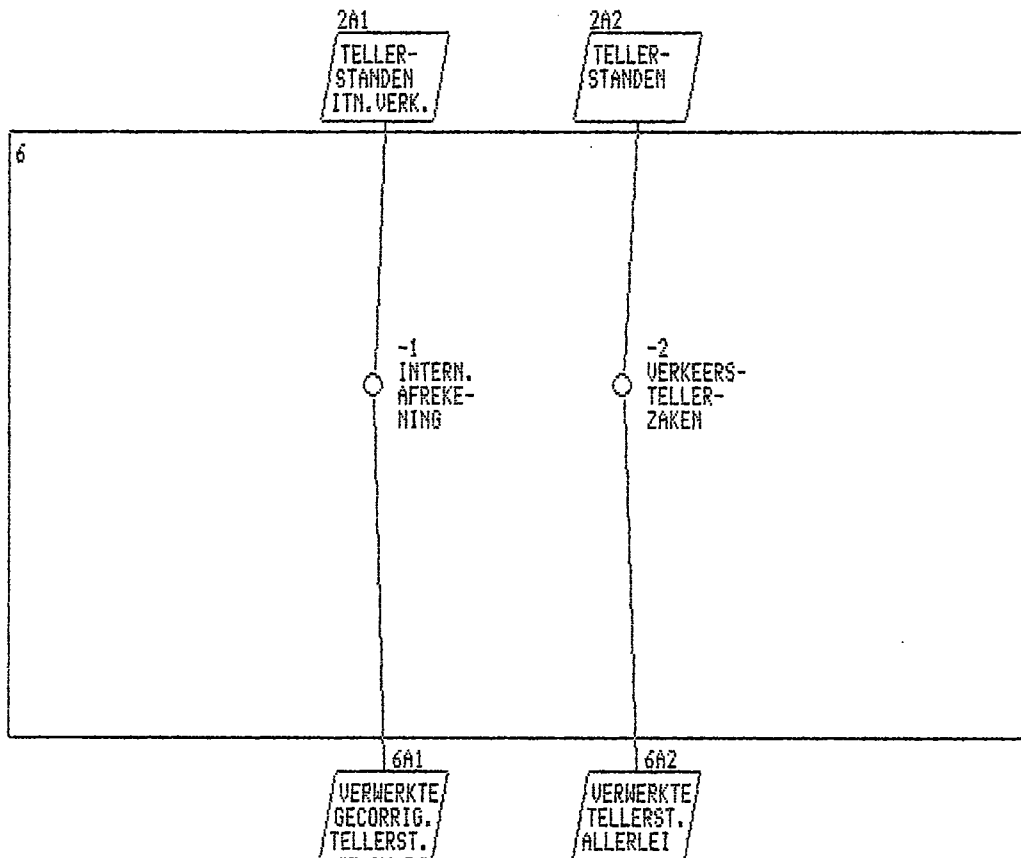
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	53
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST PREVENT. ONDERHOUD	Date	87-11-10 16:00:09
Author	J. van der Wal		



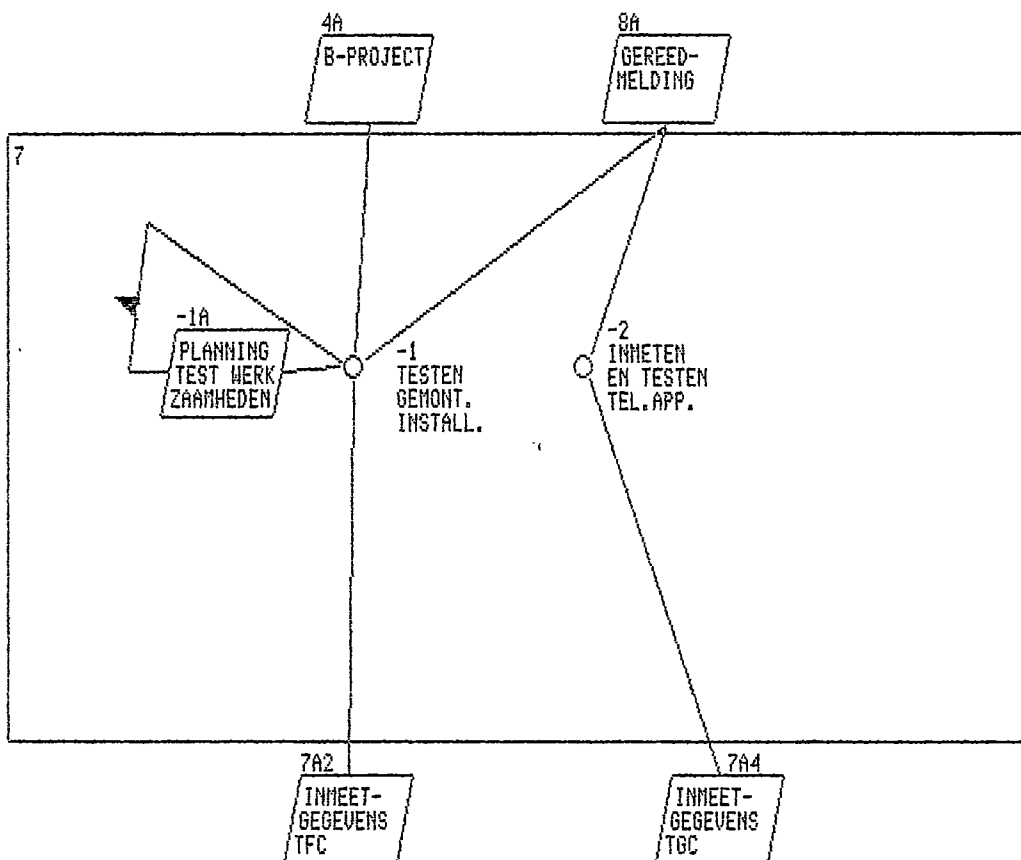
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	54
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST STORINGSOPHEFFING	Date	87-11-11 13:22:21
Author	J. van der Wal		



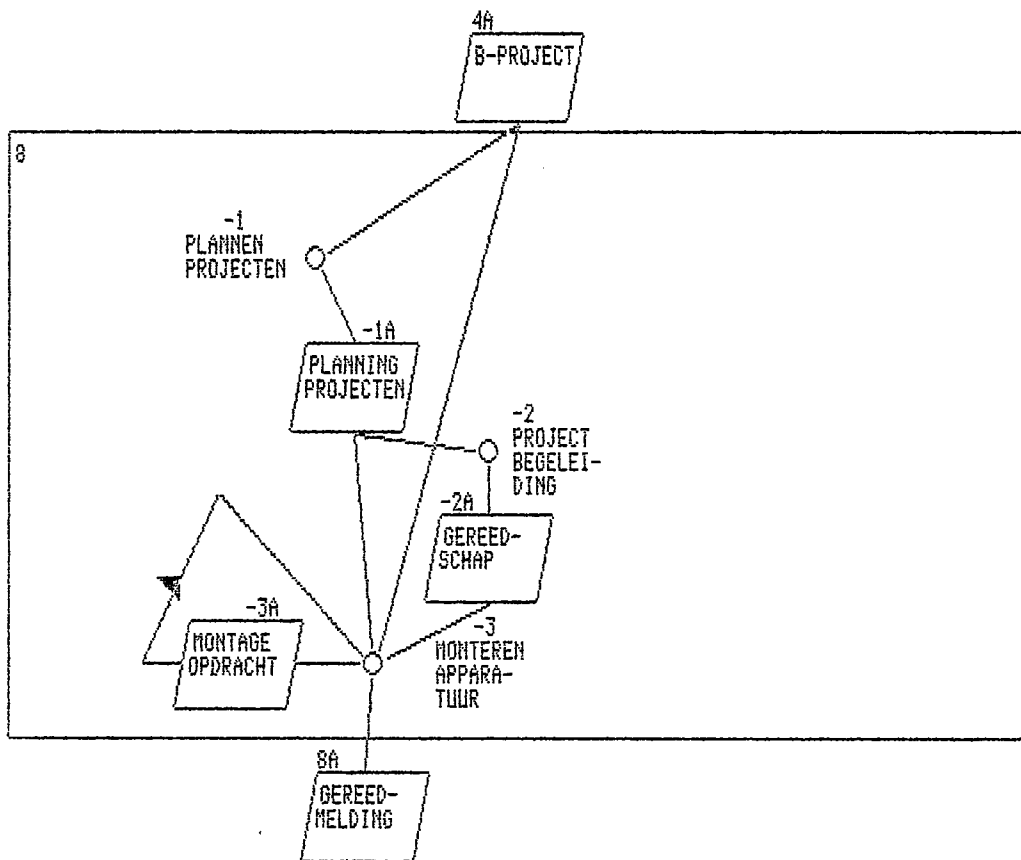
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	6
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST EXPLOITATIE	Date	87-11-11 13:23:16
Author	J. van der Wal		



PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	7
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST TEST	Date	87-11-10 16:00:38
Author	J. van der Wal		



PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	8
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA CI, GEWENST MONTAGE	Date	87-11-11 13:26:06
Author	J. van der Wal		



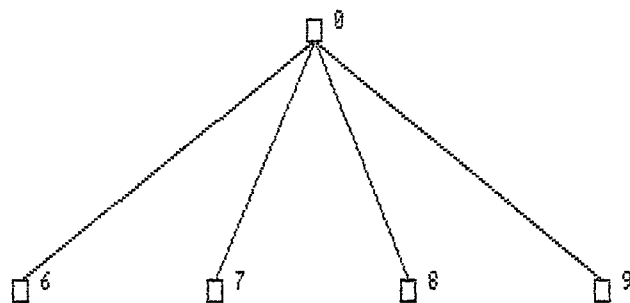
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH LIST	
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST		
Subject	BASISSCHEMA ORDER, GEWENST		
Author	J. van der Wal	Date	87-11-11 13:50:25

---

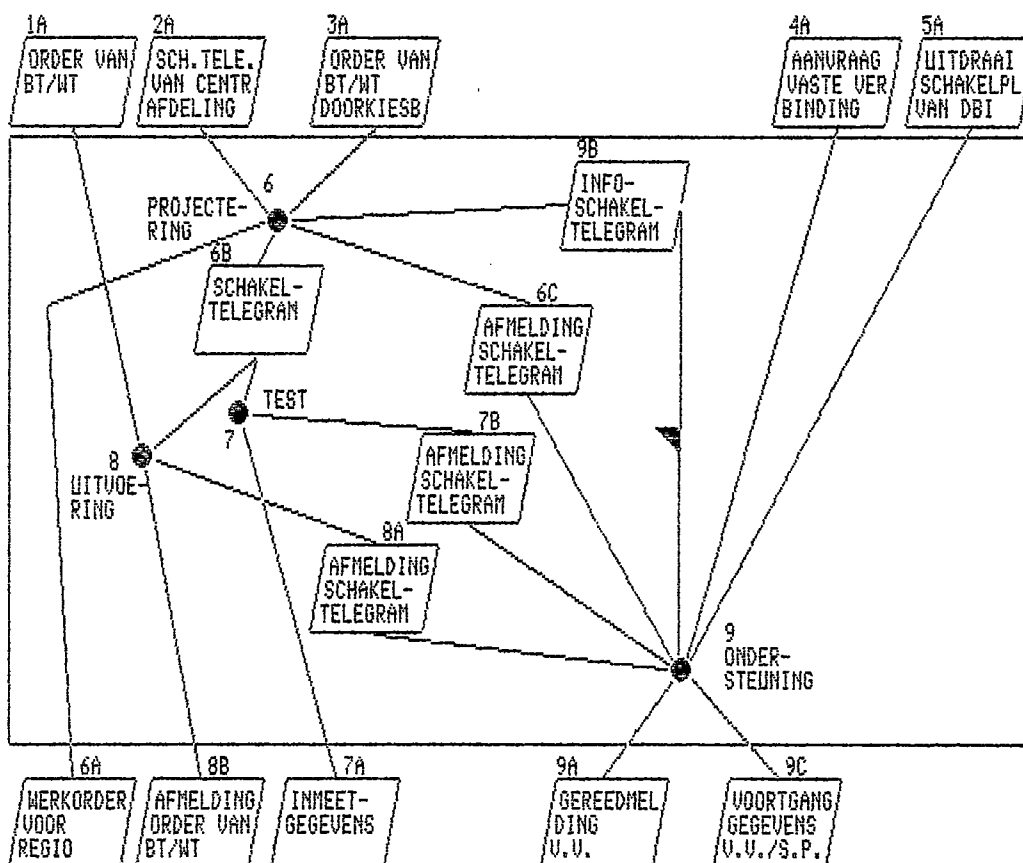
GRAPH No.	SUBJECT	NUMMER UIT BIJLAGE 3.1
0	BASISSCHEMA ORDER, GEWENST	
6	PROJECTERING _____	0.
7	TEST _____	2.
8	LUITVOERING _____	1.
9	ONDERSTEUNING _____	3.

---

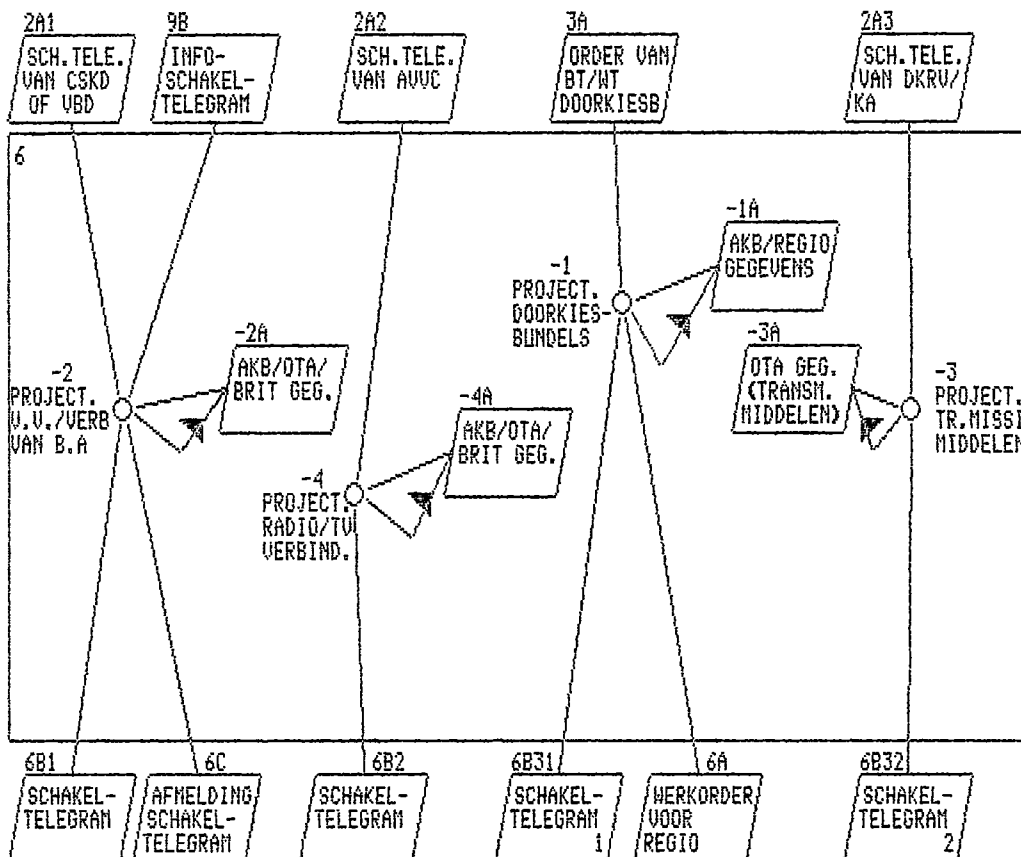
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH OVERVIEW	
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST		
Subject	BASISSCHEMA ORDER, GEWENST		
Author	J. van der Wal		
		Date	87-11-11 13:49:38



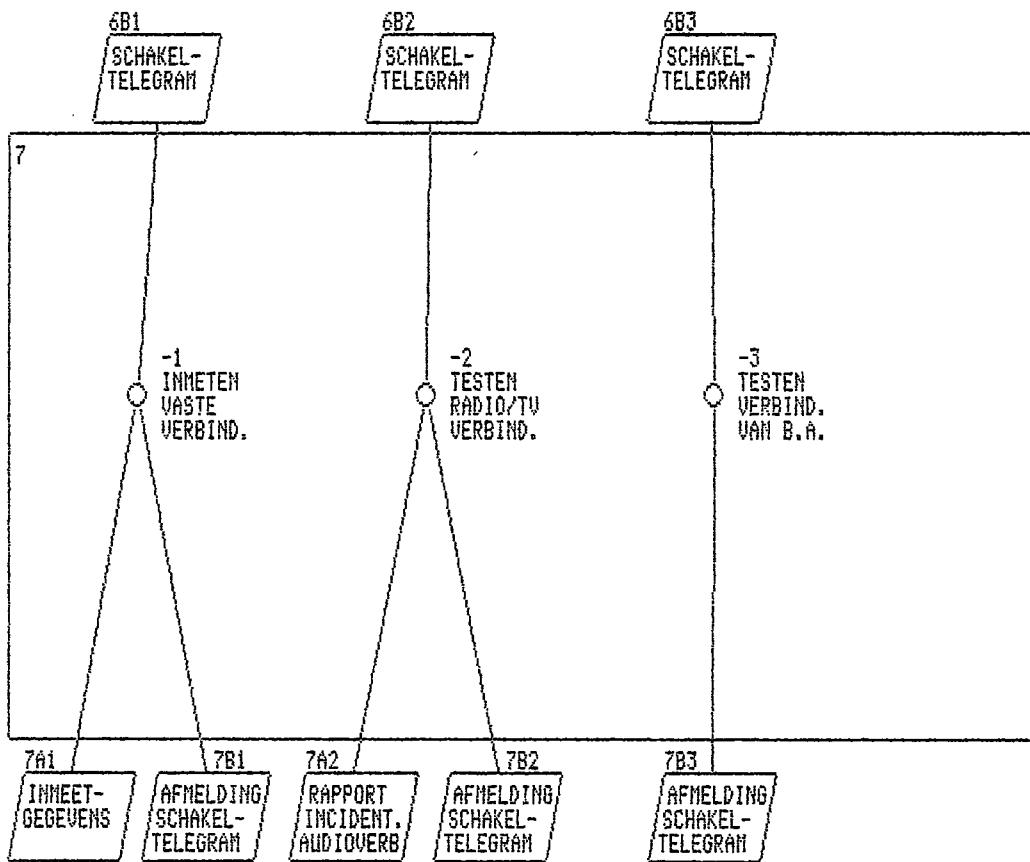
FTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	0
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	2: 0
Subject	BASISSCHEMA ORDER, GEWENST	Date	87-11-11 13:30:42
Author	J. van der Wal		



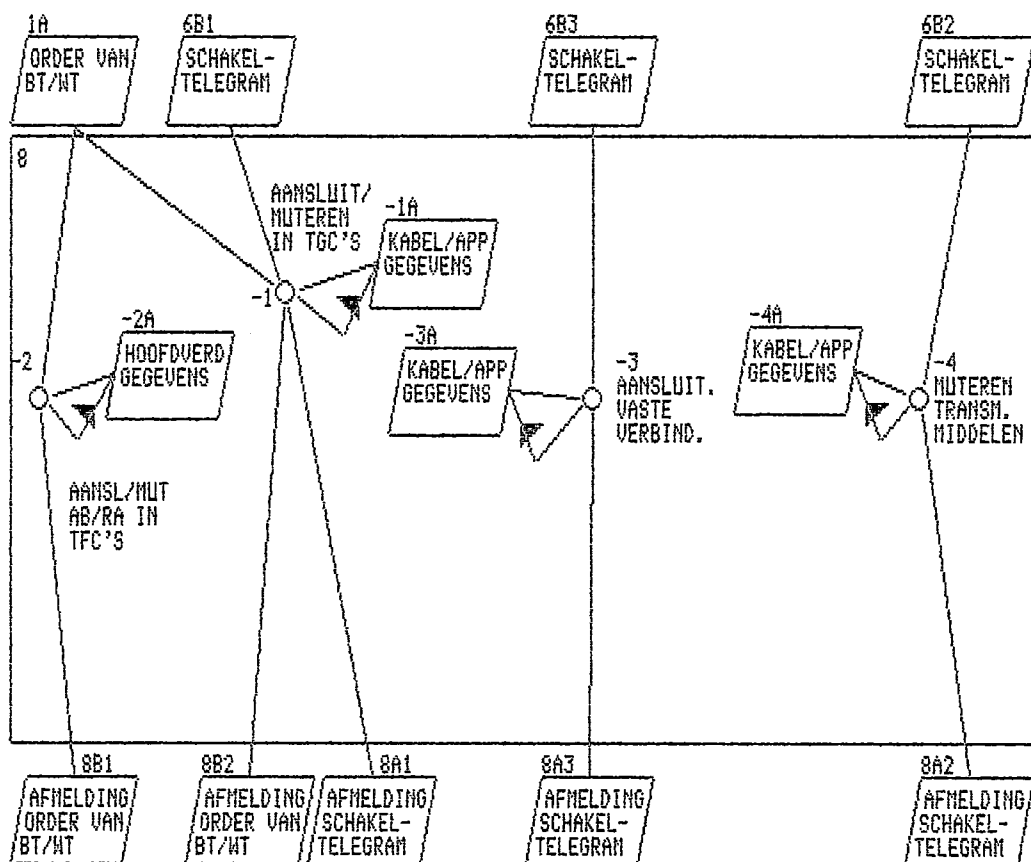
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	6
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	3: 0
Subject	BASISSCHEMA ORDER, GEWENST PROJECTERING	Date	87-11-11 13:32:10
Author	J. van der Wal		



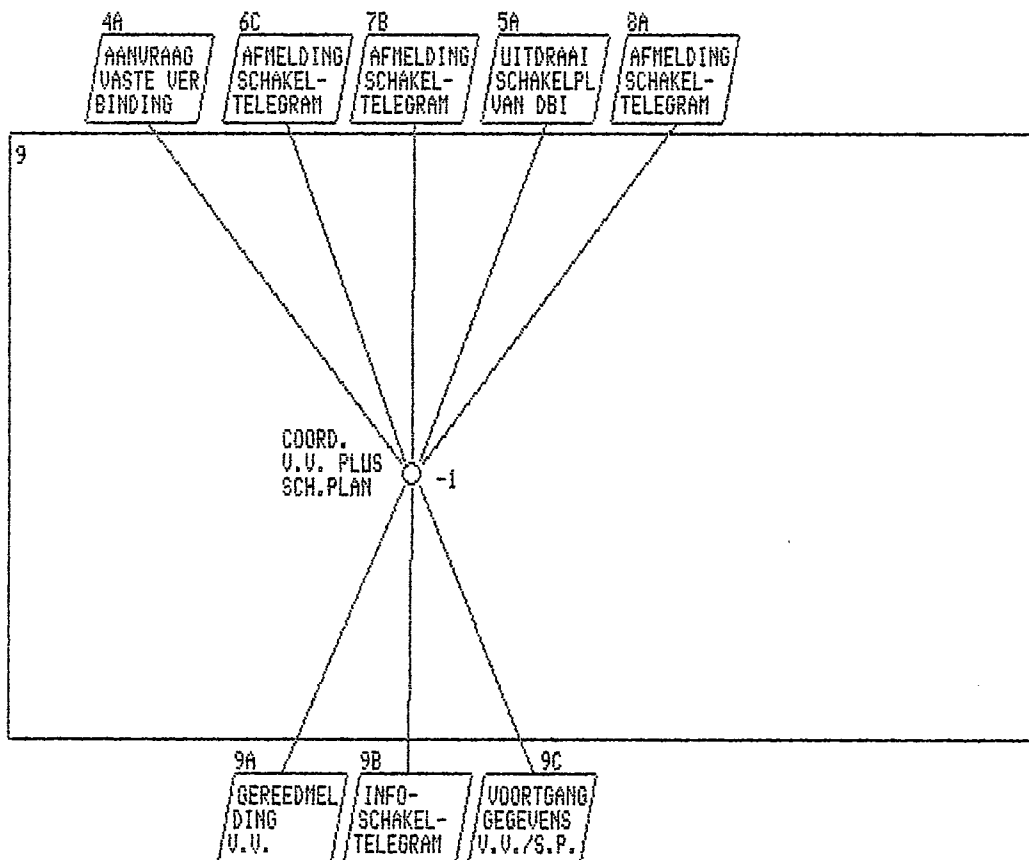
PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	7
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	3: 0
Subject	BASISSCHEMA ORDER, GEWENST TEST	Date	87-11-11 13:33:17
Author	J. van der Wal		



FTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	B
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	3: 0
Subject	BASISSCHEMA ORDER, GEWENST UITVOERING	Date	87-11-11 13:40:55
Author	J. van der Wal		



PTT TELECOMMUNICATIEDISTRICT RT		A - GRAPH	9
Project	INFORMATIEPLAN BINNENDIENST	Version	3: 0
Subject	BASISSCHEMA ORDER, GEWENST ONDERSTEUNING	Date	87-11-11 13:42:25
Author	J. van der Wal		



## BIJLAGE 3.4

### BESCHRIJVING DATAKLASSEN :

#### gewenste situatie :

1. jaarplangegevens OPIS, MJLP, jaarplannen (CI-jaarplan, BHM-jaarplan en urenbegroting), begrotingsgegevens
2. prognosegegevens gegevens met betrekking tot de verwachte groei van het telefonieverkeer en/of abonnees
3. voortgangsgegevens jaarplannen de maandgegevens worden vergeleken met de begrote gegevens voor dat jaar
4. projectplanningsgegevens planning van de uit te voeren CI-projecten voor optimale benutting van de beschikbare capaciteit (start en einddata e.d.)
5. projecteringsgegevens A- en B-projecten, installatievoorschriften, projecteringsvoorschriften
6. bestellingsgegevens gegevens met de benodigde hoeveelheid materiaal (geen telefonieapparatuur) voor CI-projecten
7. inmeetgegevens resultaten van de inmeetprocedure van nieuwe of gewijzigde apparatuur
8. voortgangsgeg.projecten gegevens m.b.t. de voortgang van de projecten worden vergeleken met de planning
9. nummerseriegegevens welke nummerseries zijn nog vrij, welke zijn uitgegeven en aan wie ?
10. planning verkeersmetingen planning van de metingen met de ATTA, TRT enz.
11. meetpuntgegevens gegevens over meetpunten ten behoeve van het AUTRAX-systeem
12. verkeersmeetgegevens resultaten van de verkeersmetingen
13. storingsgegevens gegevens met betrekking tot de storingsmelding en storingsafhandeling in tfc's en tgc's
14. onderhoudsgegevens tfc's planning plus resultaten preventief onderhoud
15. onderhoudsgegevens tgc's planning plus resultaten preventief onderhoud
16. reparatiegegevens gegevens over defecte printkaart plus reparatiegegevens
17. aansluitgegevens hoofdverdelersadministratie (kabel-abonnee-lic relatie)
18. apparatuurgegegevens gegevens met betrekking tot de bezetting en plaats van apparatuur
19. kabelgegevens adergegegevens, naam en type kabel e.d.
20. ordergegevens van BT/WT ordergegevens m.b.t. nieuwe abonnees, doorkiesbundels e.d.
21. voorraadgegevens tr.app. aantal en type apparatuur wat in voorraad is

#### BIJLAGE 3.4

- |  |   |
|--|---|
| 22. voortgangsgegevens<br>vaste verbindingen en<br>schakelplan | gegevens met betrekking tot de<br>voortgang van de aansluiting van<br>vaste verbindingen en lijnen voor<br>openbaar verkeer |
| 23. tellergegevens   | gegevens van verschillende tellers<br>(o.a. LTT, ITL, ITN, SD, tgc-<br>tellers)   |
| 24. centralegegevens   | bestand met gegevens over cen-<br>trales (aanwezige hardware e.d.)  |

## BIJLAGE 3.5

### BESCHRIJVING SYSTEMEN (HAND- EN GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN)

1. **Planningsysteem**  
De gegevens voor de BHM-begroting worden d.m.v. een Lotus applicatie gesorteerd en geselecteerd, tevens worden de nummermutaties bijgehouden
2. **nummerserieverwerking**  
door middel van dit systeem wordt bijgehouden welke nummer-series zijn uitgegeven (en aan wie) en welke er nog vrij zijn
3. **DAICI**  
met behulp van DAICI worden de CI-projecten gepland en kunnen planverstoringen worden opgevangen, tevens kunnen de projecten financieel-economische bekeken worden
4. **GBS - goederen besturingssysteem**  
met dit systeem kan bekeken worden of bepaalde goederen in het centrale magazijn aanwezig zijn (in de toekomst kunnen de goederen ook besteld worden via dit systeem)
5. **VBI**  
dit is de urenregistratie van de gehele Binnendienst d.w.z. hoeveel uren zijn er gemaakt op welke categorie
6. **KWAST - kwaliteitssysteem**  
in dit systeem kunnen storingsgegevens (ASTRA(X)-bonnen), meetgegevens (TRT) en bundelgegevens worden gecombineerd t.b.v. doorsnedes en/of analyses
7. **ATME metingen**  
dit systeem verwerkt de meetresultaten van de ATME en produceert overzichten van mislukte of foute verbindingen
8. **BRIT - Beheer en Registratie Int. T-aders**  
door middel van dit systeem kan men inzicht verkrijgen in het versterkte transmissienet. Daarvoor zitten er een aantal soorten gegevens in het systeem : gegevens betreffende versterkerstations (eindpunten van groepen, systemen en transmissiemiddelen), apparatuurgegevens (plaats, merk, type enz.), gegevens betreffende groepen en systemen.
9. **TAS - Technisch analysesysteem**  
dit systeem omvat diverse toepassingen : tellerstandverwerking, alarmanalyse, storingsregistratie PMT, gegevens over reparatiekaarten
10. **TGC-systeem**  
dit systeem behelst storingsregistratie, maandrooster voor preventief onderhoud en de abonneenaamgevingcontrole
11. **abonneebestand**  
bestand met alle abonnees van de 06-centrale
12. **hoofdverdelersadministratie**  
in een MAPPER systeem zijn de kabel-abonnee-lic relaties vastgelegd van de BHE C
13. **DIS - DSKD Informatiesysteem**  
Dis behelst de gedetailleerde voortgangsbewaking van het proces bijzondere verbindingen, tevens zit het lijnenbestand in dit systeem
14. **verwerking tellerstanden**  
door middel van dit systeem worden de tellerstanden gecontroleerd en verwerkt

## BIJLAGE 3.5

15. **maandoverzicht gesprekken**  
op de Mapper in Amsterdam worden de tellerstanden (gesprek-impulsen) verwerkt tot overzichten
16. **HAM** - herinzet afkomend materiaal  
door middel van dit systeem kan vrijkomende apparatuur worden geregistreerd voor hergebruik
17. **TROL** - TRT on-line systeem  
TROL plant de metingen van de TRT apparatuur en voert deze automatisch in, in de TRT's. In de toekomst worden de resultaten automatisch verwerkt door TROL
18. **ROTA** - Registratie Onderhoud TelecommunicatieApparatuur  
ROTA bevat gegevens over printkaarten plus de reparatie daarvan, gegevens over reservevoorraden, klachtenregistratie en verschillende bestanden met gegevens over centrales, geldige hardware e.d.
19. **AKB** - Automatisering Kabelbestand  
Bestand. De functie van dit systeem is het vastleggen van gegevens met betrekking tot verbindingen, bundels en transmissiemiddelen (zowel geschakelde als voorbereide) die zijn toegewezen aan het DSKD- en CSKD beheer.
20. **DINTMET**  
systeem voor automatische verwerking van verkeersmeetgegevens van de AXE.
21. **OTA** - Overdragers, Transm.middelen en overige Apparatuur  
Dit systeem beoogt voor openbaar verkeer lijnen informatie te gaan bevatten over de transmissiemiddelen (plus verdelers en overdragers), dat wil zeggen tot en met de apparatuurzijde van de verdeler (voor bijzondere verbindingen tot en met het verbindingseinde bij de klant).
22. **STRATA**  
In dit systeem worden de storingsbonnen opgeslagen. Er zijn mogelijkheden om doorsnedes te maken van de storingsbonnen. Tevens kunnen er overzichten worden geproduceerd.

BIJLAGE 3.6.1

SYSTEMEN	AKTIVITEITEN	
	I	II
1 PLANNINGSYST.	X	
2 NUMMERSERIEVERW.		
3 DAICI		
4 GBS	X	
5 VBI	X	
6 KWAST		
7 ATME METINGEN		
8 BRIT		
9 TAS		
10 TGC-SYSTEEM		
11 ABONNEEBEST.06		
12 HOOFDVERD.ADM.		
13 DIS		
14 VERW.TELLERST.		
15 MAAND.GESPREKKEN		
16 HAM		
17 TROL	X	
18 ROTA		
19 AKB		
20 DINTMET	X	
21 OTA		
22 STRATA	X	
	0.1	
	0.2	
	0.3	
	0.4	
	0.5	
	1.1	
	1.2	
	2.1	
	2.2	
	2.3	
	2.4	
	3.1	
	3.2	
	4.1.1	
	4.1.2	
	4.1.3	
	4.1.4	
	4.1.5	
	4.2.1	
	4.2.2	
	4.2.3	
	4.3.1	
	4.3.2	
	5.1	
	5.2	
	6.1	
	6.2	
	6.3	
	6.4	
	0.1	
	0.2	
	0.3	
	0.4	
	1.1	
	1.2	
	1.3	
	1.4	
	2.1	
	2.2	
	2.3	
	3.1	

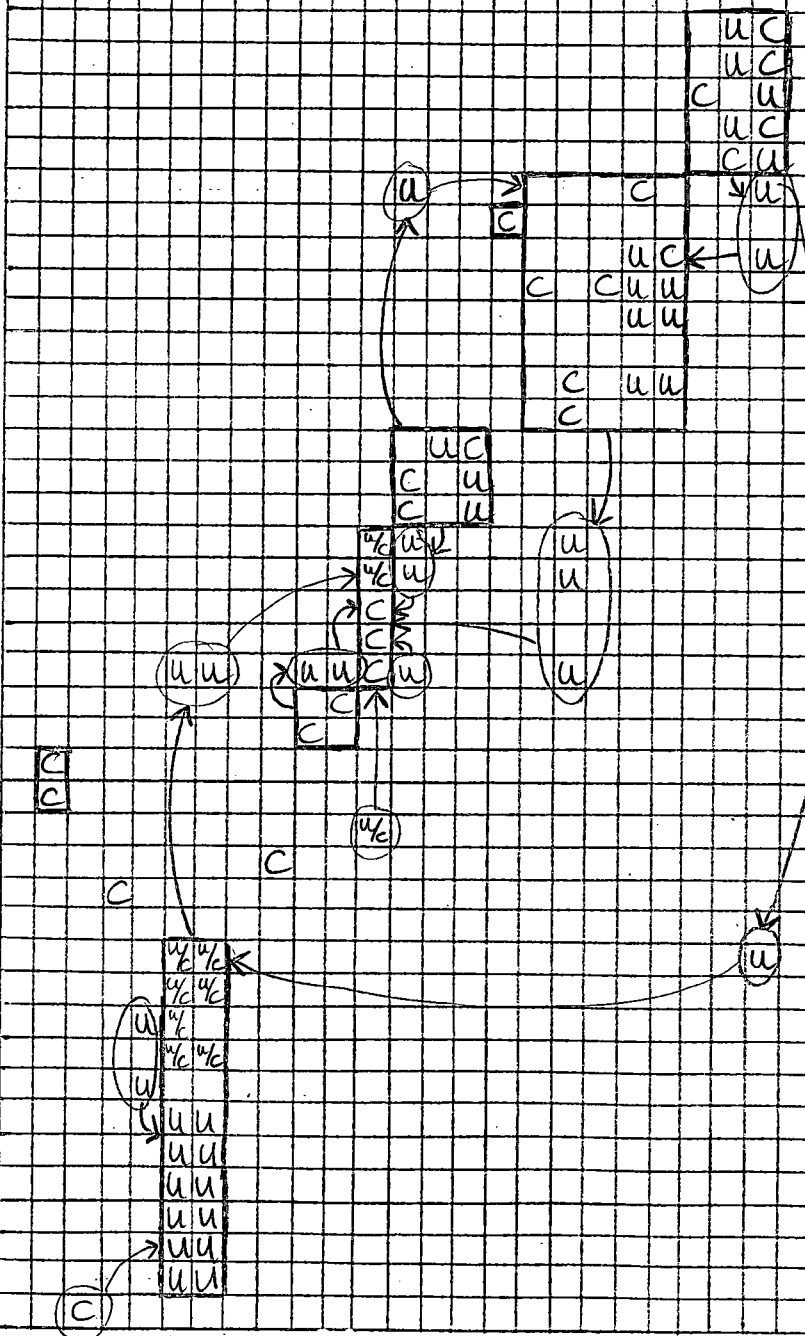
BIJLAGE 3.6.2

AFDELINGEN		ARTIVITEITEN
PLAN		0.1 I
PT 1		0.2
PT 2		0.3
VKB		0.4
MT		0.5
PBC		1.1
TSP		1.2
TOS		2.1
TGC		2.2
VSSS		2.3
DC 2		2.4
CMT		3.1
BVC		3.2
TRM		4.1.1
SSM		4.1.2
DSKD		4.1.3
CAVV		4.1.4
BHE.N		4.1.5
DC 1		4.2.1
KWB		4.2.2
		4.2.3
		4.3.1
		4.3.2
		5.1
		5.2
		6.1
		6.2
		6.3
		6.4
		0.1 II
		0.2
		0.3
		0.4
		1.1
		1.2
		1.3
		1.4
		2.1
		2.2
		2.3
		3.1

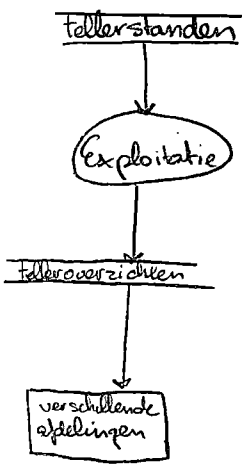
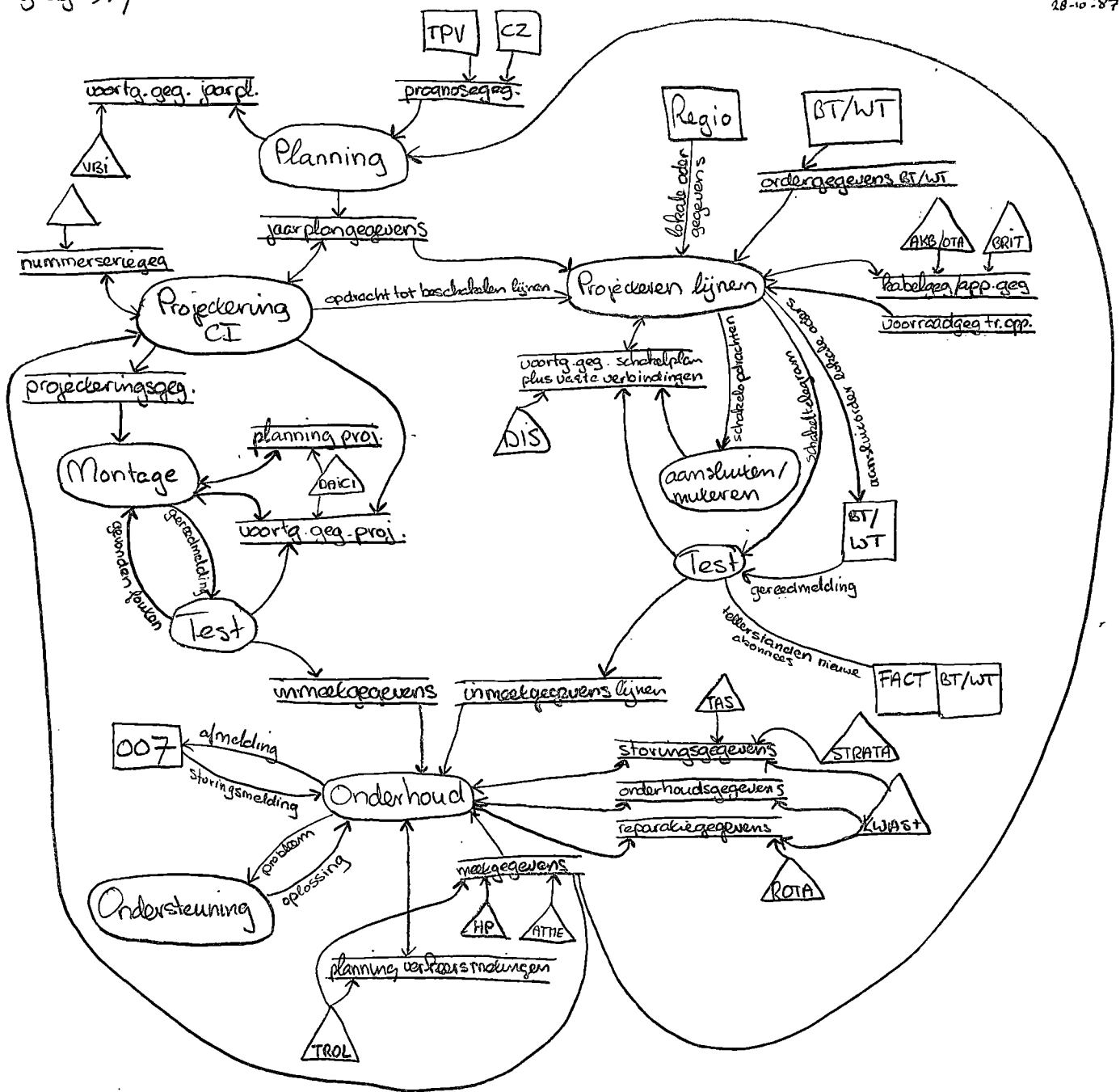
BIJLAGE 3.6.3

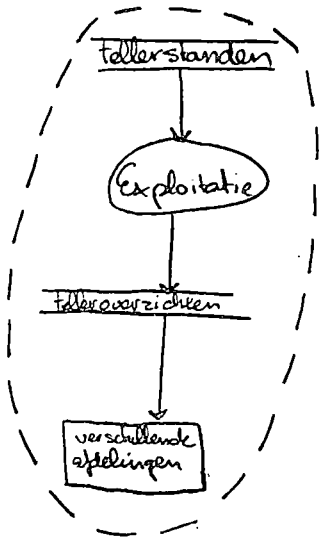
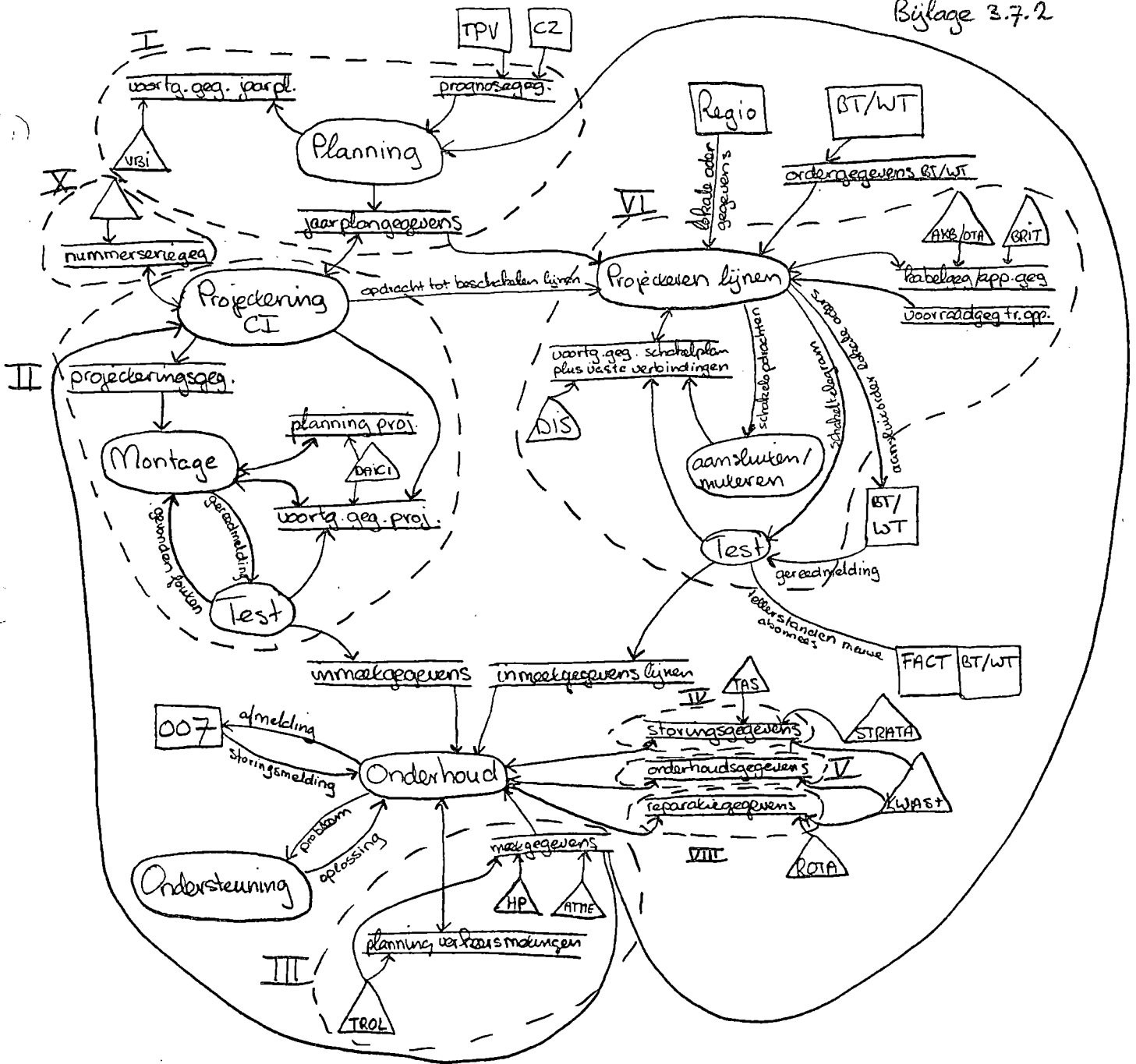
SYSTEMEN	DATAKLASSEN
1 PLANNINGSYST.	JAARPLANGEGEVENS 1
2 NUMMERSERIEVERW.	PROGNOSEGEGEVENS 2
3 DAICI	VOORTGANGSGEG. J.P. 3
4 GBS	PROJECTPL.GEGEVENS 4
5 VBI	PROJECTERINGSGEG. 5
6 KWAST	NUMMERSERIEGEGEVENS 6
7 ATME METTINGEN	BESTELLINGSGEGEVENS 7
8 BRIT	INMEETGEGEVENS 8
9 TAS	VOORTGANGSGEG.PROJ. 9
10 TGC-SYSTEEM	PLANNING VERK.MET. 10
11 ABONNEEBEST.06	MEETPUNTEGEGEVENS 11
12 HOOFDVERD.ADM.	VERKEERSMEETGEG. 12
13 DIS	STORINGSGEG. TFC 13
14 VERW.TELLERST.	ONDERHOUDSGEG.TFC 14
15 MAAND.GESPREKKEN	ONDERHOUDSGEG.TGC 15
16 HAM	REPARATIEGEGEVENS 16
17 TROL	AANSLUITGEGEVENS 17
18 ROTA	APPARATUURGEGEVENS 18
19 AKB	KABELGEGEVENS 19
20 DINTMET	ORDERGEG. BT/WT 20
21 OTA	VOORRAADGEG.TR.APP.21
22 STRATA	VOORTG.GEG. VV/SP 22
	TELLERGEGEVENS 23
	CENTRALEGEGEVENS 24

DATAKLASSEN		AKTIVITEITEN			
JAARPLANGEGEVENS	1	u	C	0.1	I
PROGNOSERGEVENS	2	u	C	0.2	
VOORTGANGSGEG. J.P.	3	C	u	0.3	
PROJECTPL. GEGEVENS	4	u	C	0.4	
PROJECTERINGSGEG.	5	C	u	0.5	
NUMMERSERIEGEVENS	6	u	C	1.1	
BESTELLINGSGEVENS	7	C	u	1.2	
INMEETGEVENS	8	u	C	2.1	
VOORTGANGSGEG. PROJ.	9	C	u	2.2	
PLANING VERK. MET.	10	u	C	2.3	
MEETPUNTINGEVENS	11	C	u	2.4	
VERKERSMEETGEG.	12	u	C	3.1	
STORINGSGEG. TFC	13	C	u	3.2	
ONDERHOUDSGEG. TFC	14	u	C	4.1.1	
ONDERHOUDSGEG. TGC	15	C	u	4.1.2	
REPARATIEGEVENS	16	u	C	4.1.3	
AANSLUITGEVENS	17	C	u	4.1.4	
APPARATUURGEVENS	18	u	C	4.1.5	
KABELGEVENS	19	C	u	4.2.1	
ORDERGEG. BT/WT	20	u	C	4.2.2	
VOORRAADGEG. TR. APP.	21	C	u	4.2.3	
VOORTG. GEG. VV/SP	22	u	C	4.3.1	
TELLERGEVENS	23	C	u	4.3.2	
CENTRALEGEVENS	24	u	C	5.1	
				5.2	
				6.1	
				6.2	
				6.3	
				6.4	
				0.1	II
				0.2	
				0.3	
				0.4	
				1.1	
				1.2	
				1.3	
				1.4	
				2.1	
				2.2	
				2.3	
				3.1	

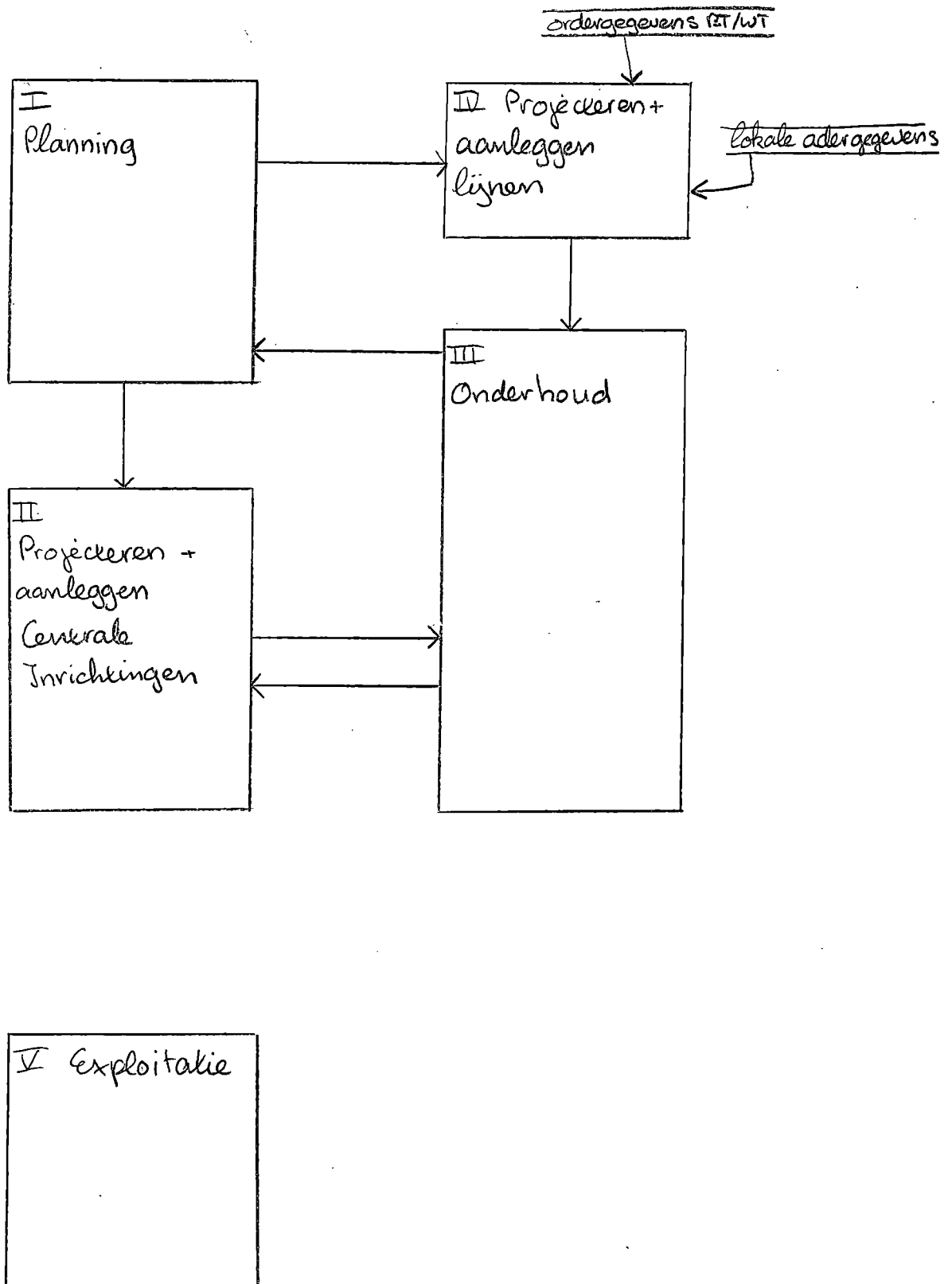








Bijlage 3.7.3 Vereenvoudigde DFD



## BIJLAGE 4

### LIJST MET GEBRUIKTE AFKORTINGEN :

#### Afkorting Betekenis

AKB	Automatisering Kabelbestand
AOI	Automatische oproepinrichting
ATME	Automatisch Test en Meetapparaat
ATTA	Automatisch Transmissie Test Apparaat
AVVC	Audio-visueel verbindingcentrum
BHE	Beheerseenheid
BHM	Beheers hulpmiddelen
BRIT	Beheer en Registratie Inl. en Itn. Transmissiewegen
BT	Bedrijfstelecommunicatie
BTR	Bundel en Telegramregistratie
BVC	Bijzondere verkeerscentrales
CAVV	Coördinatie aanleg vaste verbindingen
CI	Centrale Inrichtingen
CMI	Centre Maintenance Internationale
CSKD	Centrale schakeldienst
DAICI	Informatie en Regelsysteem Centrale Inrichtingen
DC	Districtscentrale
DFD	Data flow diagram
DIS	DSKD Informatiesysteem
DSKD	Districtsschakeldienst
GBS	Goederen besturingssysteem
HAM	Herinzet afkomend materiaal
ITL	Interlocaal
ITN	Internationaal
KANVAS	Kabelstuk-, Ader-, Netwerk-, Verbindings-, en Adresregistratiesysteem
KN	Kabelnetten
KWAST	Kwaliteitssysteem
LTT	Locale tijdtelling
MJLP	Meerjarenlijnenplan
MJV	Meerjarenverkenningen
MM007	Meld- en Meetpost 007
MML	Man machine language
NMC	Netherlands Message Center
OPIS	Operationeel plan infrastructuur
OTA	Overdragers, Transmissiemiddelen en overige Apparatuur
PDC	Printkaarten Distributiecentrum
PMT	Processor controlled Maintenance Telecommunications
PT	Projectering
ROTA	Registratie en Onderhoud Telecommunicatieapparatuur
SEQS	Service and Quality Statistics
SD	Speciale Diensten (00? e.d.)
STRATA	Standaard Registratie en Analysesysteem voor Telecommunicatie
STVZ	Stroomvoorziening
TAS	Technisch Analysesysteem
TGC	Telegraafcentrales
TOS	Telegraafoverdraagstation
TROL	TRT On-Line systeem
TRM	Transmissiemeetdienst
TRT	Traffic route tester
TSP	Test en schouwploeg

## BIJLAGE 4

### Afkorting Betekenis

VKB	Verkeersbureau
VOS	Verkeersobservatiesysteem
VSSS	Versterkerstations
WT	Woningtelecommunicatie

## BIJLAGE 5

### LITERATUURLIJST

1. H.D. Ruys  
De ISAC-methodiek  
uit : Informatie jaargang 23 nr. 5, 1981, blz. 284-350  
onderwerp : de ISAC -methode voor informatieplanning
2. IBM  
Business Systems Planning  
IBM  
Onderwerp : Een uitgebreide beschrijving van BSP bedoeld voor mensen die aan informatieplanning doen
3. Lengkeek E.J.B., Kornblum G.R.  
Informatie-analyse bijzondere verbindingen  
PTT Telecommunicatiedistrict Rotterdam  
Onderwerp : Uitgebreide beschrijving van de informatie-analyse van het proces bijzondere verbindingen

## BIJLAGE 6

### AANBEVOLEN LITERATUURLIJST :

- Werkgroep informatiebeleid / Klankbordgroep informatiebeleid  
Leidraad informatiebeleid  
Staatsbedrijf der PTT, IOA 's-Gravenhage 1986  
onderwerp : Informatieplannen / Informatieverwerking
- Tozer, E.E.  
Developing strategies for management information systems (1)  
uit : Long range planning: international journal of strategic  
management and corporate planning 19, augustus 1986, blz  
31-40  
onderwerp : Business Information Systems Planning (BISP).
- Theeuwes, J.A.M.  
Voorzien van informatie:methoden voor informatiebeleids-  
vorming en informatieplanning  
Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven 1986  
onderwerp : Informatiebeleid / Informatieplannen
- Manske, E.  
Auch das Informationswesen muss man langfristig planen  
uit : Management Zeitschrift 10 : Industrielle Organisation,  
1986, blz 425-427  
onderwerp : Hoe een informatieplan op te stellen
- Boer J.G. de, Greveling N.J.W.  
Informatieplanning met behulp van referentie-informatiemodel-  
len 1  
uit : Informatie : maandblad voor gegevensverwerking nr.9,  
september 1986, blz. 762-769  
onderwerp : Het gebruik van referentiemodellen bij informatie-  
planning
- Boer J.G. de, Greveling N.J.W.  
Informatieplanning met behulp van referentie-informatiemodel-  
len 2  
uit : Informatie-maandblad voor gegevensverwerking nr.10,  
oktober 1986, blz. 850-857  
onderwerp : Besproken wordt een geïntegreerde methode voor  
informatieplanning (3 stappen : analyse, oplossingsrichting,  
ontwerp )
- Theeuwes, J.A.M.  
Informatiebeleidsvorming en informatieplanning : een raamwerk  
uit : Bedrijfskunde : tijdschrift voor modern management  
nr.3, blz. 248-272  
onderwerp : Een raamwerk voor informatieplanning vanuit 3  
invalshoeken : planningsniveau, planningshorizon en plan-  
ningsaspect

## BIJLAGE 6

- Hopstaken B.A.A., Kranendonk A.  
Informatieplanning-een eenvoudige aanpak voor een complex probleem  
uit : Informatie : maandblad voor gegevensverwerking,  
11 november 1985, blz 988-998  
onderwerp : Beschrijving van een methode voor het ontwerpen en ontwikkelen van informatiebeleid en een automatiseringsplan
  
- Loman, J.B.  
Structuur voor informatie en automatiseringsplannen (1)  
uit : Kantoor en Efficiency : tijdschrift voor kantoor- en informatietechniek, officieel orgaan VIFKA, 5 mei 1986,  
blz 64-66  
onderwerp : Beschrijving van het belang dat informatieplannen wortelen in het strategisch beleid of het beleidskader van de organisatie
  
- Loman, J.B.  
Het proces van planontwikkeling (2)  
uit : Kantoor en Efficiency : tijdschrift voor kantoor- en informatietechniek, officieel orgaan VIFKA, 6 juni 1986,  
blz. 20-23  
onderwerp : Beschrijving over de bottom-up en top-down benadering om te komen tot een informatieplan
  
- Loman, J.B.  
Onderdelen van het implementatieplan (3)  
uit : Kantoor en Efficiency : tijdschrift voor kantoor- en informatietechniek, officieel orgaan VIFKA, 7 juli 1986,  
blz 19-22  
onderwerp : Bespreking van een implementatieplan
  
- Loman, J.B.  
Planontwikkeling in de praktijk (4)  
uit : Kantoor en Efficiency : tijdschrift voor kantoor- en informatietechniek, officieel orgaan VIFKA, augustus 1986,  
blz 30-34  
onderwerp : Opstellen van een beleidskader voor informatievoorziening en automatisering, hoe te komen tot een informatie- en automatiseringsplan

**KORTE BESCHRIJVING VAN ISAC**

Deze bijlage is een samenvatting van het artikel in Informatie over dit onderwerp [1].

ISAC bestaat uit 5 hoofdstappen :

- 1 veranderingsanalyse
- 2 activiteitenstudie
- 3 informatieanalyse
- 4 datasysteemontwerp
- 5 middelenaanpassing

- ad 1 : hier wordt bepaald welke veranderingen er nodig zijn ter verbetering van een bepaalde bedrijfssituatie. Voor de beschrijving wordt er gebruik gemaakt van de A-schema's.
- ad 2 : in dit stadium worden de activiteiten bestudeerd met als doel informatiedeelsystemen te definiëren en hun onderlinge grenzen af te bakenen.
- ad 3 : in deze stap worden exacte specificaties gemaakt van de informatiedeelsystemen. Voor de beschrijving hiervan wordt gebruik gemaakt van de I-schema's (informatieprecedentieschema) en C-schema's (componentrelatieschema).
- ad 4 : de volgende stap is het ontwerpen van apparatuur (beter middelen)onafhankelijke data(verwerkende)systeemmodellen.
- ad 5 : de laatste stap is het kiezen van specifieke apparatuur en het aanpassen van de systeemmodellen aan deze keuze.

Voor verdere informatie wil ik U verwijzen naar de literatuur-opgave [1].