

DE VERKEERSONVEILIGHEID IN DE PROVINCIE NOORD-BRABANT IX.A

Inventarisatie van ongevalgegevens, verkeerskenmerken en weg-
kenmerken ten behoeve van een onderzoek naar de relatie tussen
deze kenmerken

R-80-28 I

Ir. H. Hoek

Voorburg, mei 1980

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

INHOUD

Voorwoord

Samenvatting

1. Inleiding
2. Doel van het onderzoek
3. Doel van de inventarisaties
4. Voorwaarden waaraan de inventarisaties moeten voldoen
 - 4.1. Voorwaarden volgend uit de doelen
 - 4.2. Voorwaarden volgend uit de noodzaak tot aansluiting aan bestaand materiaal
 - 4.3. Voorwaarden op basis van praktische uitvoerbaarheid
 - 4.4. Voorwaarden volgend uit de noodzaak tot automatische verwerking
5. De gekozen inventarisatiemethodiek
 - 5.1. Waarom een nieuwe methode?
 - 5.2. De raaimethode voor het inventariseren van wegkenmerken
 - 5.2.1. Enkelbaans wegen
 - 5.2.2. Dubbelbaans wegen
 - 5.2.3. Kruispunten
 - 5.2.4. Aansluitingen en knooppunten
 - 5.3. Voldoet de inventarisatiemethodiek aan de gestelde voorwaarden.
6. Consequenties van de gekozen methodiek
 - 6.1. Consequenties voor de analyses
 - 6.2. Consequenties voor de bestandsopbouw
7. Het verzamelen van de gegevens
 - 7.1. Ongevallen
 - 7.2. Verkeerskenmerken
 - 7.3. Wegkenmerken
 - 7.3.1. De formulieren

- 7.3.1.1. Raaien Enkel en dubbelbaans wegen
- 7.3.1.2. Kruispunten
- 7.3.1.3. Aansluitingen en knooppunten
- 7.3.2. Het veldwerk
- 7.3.3. Verwerking van de gegevens
- 7.3.4. De uitgevoerde steekproefcontrole
 - 7.3.4.1. Opedane ervaringen
 - 7.3.4.2. Consequenties voor de analyses

8. Evaluatie van de gekozen methodiek

9. Aanbevelingen

Bijlagen 1 t/m 13

VOORWOORD

Door de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV is begin 1975 een onderzoek ingesteld naar de verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant. Dat onderzoek heeft als resultaat opgeleverd dat er onvoldoende aanwijzingen zijn om Noord-Brabant als de meest onveilige provincie van Nederland te bestempelen. Wel kon worden geconcludeerd dat de verkeersonveiligheid in Noord-Brabant in vergelijking met de andere provincies groot is.

Naar aanleiding hiervan is in Noord-Brabant een meer gedetailleerd onderzoek ingesteld. Hieruit zijn een aantal aandachtsgebieden naar voren gekomen, waarop de verkeersonveiligheid in Noord-Brabant significant verschilt van die in de rest van Nederland.

De resultaten van genoemde onderzoekingen zijn vastgelegd in het rapport "De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant I en II. Onderzoek Noord-Brabant Fase 1" (SWOV, 1976a).

Uit de aandachtsgebieden is een selectie gemaakt van die gebieden, die in aanmerking komen om er nader onderzoek naar te verrichten, de zgn. onderzoeksgebieden. Het rapport "De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant III. Onderzoekopzet Noord-Brabant fase 2" (SWOV, 1976b) geeft een verslag van deze selectie.

Dit vervolgonderzoek (fase 2) is begin 1977 gestart in opdracht van het Provinciaal Bestuur van Noord-Brabant en de Minister van Verkeer en Waterstaat. Op basis van dit onderzoek zullen maatregelen of aanknopingspunten daartoe worden aangegeven.

Voor het deelonderzoek binnen fase 2, dat relaties tussen ongevallen en weg- en verkeerskenmerken probeert te vinden, was een inventarisatie van deze gegevens nodig. Dit rapport "De Verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant IX.A; Inventarisatie van ongeval- en wegkenmerken, verkeerskenmerken en wegkenmerken t.b.v. een onderzoek naar de relatie tussen deze kenmerken" doet verslag van deze inventarisatie en de daartoe ontwikkelde methodiek.

In het kader van het onderzoek De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant fase 2 zijn reeds een aantal rapporten en onderzoeksver-

slagen verschenen. Deze betreffen min of meer geïsoleerd te behandelde deelproblemen, dan wel voorstudies voor het verkrijgen van meer inzicht t.b.v. het relatieonderzoek. Een overzicht van de verschenen rapporten en onderzoeksverslagen is opgenomen in bijlage 1.

SAMENVATTING

Nadat de SWOV sinds 1975 een onderzoek had uitgevoerd naar de verkeersonveiligheid van de provincie Noord-Brabant in vergelijking met andere provincies, is begin 1977 de tweede fase van het onderzoek naar de Verkeersonveiligheid in Noord-Brabant van start gegaan. Dit onderzoek is erop gericht maatregelen of aanknopingspunten voor maatregelen aan te geven waarmee de geconstateerde onveiligheid in Noord-Brabant verder kan worden teruggebracht.

Een belangrijk deel van fase 2 wordt gevormd door het zogenaamde Relatieonderzoek. Dit relatieonderzoek is erop gericht relaties tussen ongevallen en wegsituaties op te sporen, die als mogelijke verklaringen voor de onveiligheid kunnen worden opgevat.

Voor dit relatieonderzoek moesten van rijkswegen en provinciale wegen buiten de bebouwde kom veel gegevens over de weg, het verkeer en de ongevallen verzameld worden. De wens was daarbij deze gegevens ook voor andere doeleinden te gebruiken. Daarom was een wijze van verzamelen nodig, die de gegevens eenduidig aan de locatie op de weg koppelde, zodat de gegevens later terug te vinden zouden zijn en eventueel aangepast of uitgebreid konden worden.

Voor dit doel is de raaimethode voor het inventariseren van wegkenmerken van weggedeelten ontworpen. Daarbij worden bij iedere hectometerpaaltje langs de weg de wegkenmerken t.p.v. het hectometerpaaltje en over de volgende honderd meter verzameld. Ook is een methode voor de inventarisatie van kruispunten en voor aansluitingen en knooppunten ontwikkeld. Deze beide laatste methodes zijn zodanig ingericht dat ze aansluiting vinden bij de raaienmethode.

De raaimethode voor het inventariseren van wegvakken en de methodiek voor de inventarisatie van kruispunten en aansluitingen en knooppunten zijn ontwikkeld door DHV Raadgevend Ingenieursbureau B.V. in nauwe samenwerking met een subwerkgroep waarin naast DHV en SWOV ook Rijkswaterstaat Dienst Verkeerskunde, Rijkswaterstaat Regionale Directie Noord-Brabant en Provinciale Waterstaat Noord-Brabant vertegenwoordigd waren.

In de tweede helft van 1977 en de eerste maanden van 1978 zijn de inventarisaties van raaien en kruispunten uitgevoerd. De inventarisatie van aansluitingen en knooppunten is om een aantal redenen niet uitgevoerd. De ervaringen met deze nieuwe methode zijn positief te noemen. Het is mogelijk de gewenste gegevens op deze wijze goed te verzamelen. De me-

thode is bovendien algemeen bruikbaar gebleken voor gebruik buiten de bebouwde kom, zodat bij toepassing op grotere schaal de gegevens onderling vergelijkbaar zijn.

Aanbevolen wordt dan ook volgende inventarisaties elders op dezelfde wijze op te zetten en de reeds verzamelde gegevens regelmatig aan te passen om ze up to date te houden. Voor binnen de bebouwde kom zou een vergelijkbare methode ontwikkeld kunnen worden.

1. INLEIDING

Een belangrijk deel van fase 2 van het onderzoek naar de Verkeersonveiligheid in Noord-Brabant is het zogenaamde Relatieonderzoek. Dit onderzoek is erop gericht relaties te vinden tussen ongevalgegevens en aanwezige weg- en verkeerskenmerken, welke gezien kunnen worden als mogelijke oorzaken voor het ontstaan van de betreffende ongevallen. Het onderzoek strekt zich uit over Rijks- en Provinciale wegen buiten de bebouwde kom in Noord-Brabant.

Om dit onderzoek uit te kunnen voeren zijn veel gegevens over ongevallen en weg en verkeer noodzakelijk. Aangezien deze gegevens niet in voldoende mate bekend waren moesten ze verzameld worden.

Voor de uitvoering van deze werkzaamheden werd begin 1977 een samenwerkingsverband opgericht van alle instanties die bij het tot stand komen van de inventarisaties betrokken zouden zijn. Deze "Subwerkgroep Inventarisatie en Verwerking" vormde een subwerkgroep van de "Werkgroep Verkeersveiligheid in Noord-Brabant" die het gehele onderzoek fase 2 begeleidt.

De subwerkgroep was samengesteld uit vertegenwoordigers van de Rijkswaterstaat Dienst Verkeerskunde, de Regionale Directie van de Rijkswaterstaat in Noord-Brabant, de Provinciale Waterstaat Noord-Brabant, DHV Raadgevend Ingenieursbureau B.V. en de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Zij stond onder voorzitterschap van de DVK. RWS-Noord-Brabant en PWS-Noord-Brabant waren in de subwerkgroep vertegenwoordigd omdat zij de inventarisaties uit moesten voeren. DHV had tot taak de noodzakelijke inventarisatieformulieren te ontwerpen, de inventarisatie praktisch te begeleiden en de verzamelde gegevens tot bruikbare databestanden te verwerken. De SWOV had de zorg voor de wetenschappelijke inbreng en begeleiding.

Bij een eerste verkenning van inventarisatiemethoden door DHV bleek dat de bestaande manieren om wegkenmerken te verzamelen niet geschikt waren. Daarom was het noodzakelijk een nieuwe methodiek te ontwikkelen, die het mogelijk maakt veel gegevens van een wegvak in korte tijd te verzamelen. Hiertoe is door DHV de zogenaamde "raaimethode" voorgesteld en in nauwe samenwerking met de subwerkgroep ontwikkeld. Voor de inventarisatie van kruispunten en aansluitingen en knooppunten is een vergelijkbare methodiek operationeel gemaakt.

De inventarisaties van wegvakken en kruispunten zijn in de tweede helft van 1977 en de eerste maanden van 1978 uitgevoerd. Een voorgenomen inventarisatie van aansluitingen en knooppunten van auto(snel)wegen is niet uitgevoerd. Er is wel een inventarisatieformulier voor wegkenmerken ontwikkeld, maar op grond van de nog op te lossen problemen t.a.v. plaatsbepaling van ongevallen, het ontbreken van intensiteiten en de te verwachten extra tijd en kosten is van de eigenlijke inventarisatie afgezien.

2. DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek naar de onveiligheid in Noord-Brabant fase 2 heeft ten doel maatregelen respectievelijk aanknopingspunten voor maatregelen aan te geven waarmee de onveiligheid van de onderzoeksgebieden kan worden bestreden. Getracht wordt dit doel te bereiken door het naast andere onderzoeken uitvoeren van het relatieonderzoek.

Dit relatieonderzoek beoogt mogelijke oorzaken voor de geconstateerde onveiligheid in de onderzoeksgebieden op te sporen, middels het zoeken naar relaties tussen ongevalgegevens en weg- en verkeerskenmerken. Andere invloeden, zoals het gedrag van de mens, blijven daarbij voor het overgrote deel buiten beschouwing.

3. DOEL VAN DE INVENTARISATIES

Reeds bij het opstellen van de onderzoeksopzet voor fase 2 was duidelijk dat de bestaande gegevens onvoldoende waren om het relatieonderzoek uit te voeren. Daarbij was vooral de hoeveelheid gegevens over weg en directe omgeving ontoereikend. Er moesten dus aanvullende gegevens verzameld worden. Bij de SWOV bestond de wens deze gegevens zodanig te verzamelen dat ze ook voor andere onderzoeken bruikbaar zouden zijn. Ook PWS-Noord-Brabant en RWS-Noord-Brabant bleken vanuit het oogpunt van rationeel wegbeheer behoefte te hebben aan meer gegevens over hun wegen. Daarbij was er vooral behoefte aan een zodanig registratiesysteem dat mutaties (veranderingen en/of uitbreiding van de gegevens) mogelijk waren.

De op dat moment bestaande inventarisaties bleken niet bruikbaar omdat de wegvakindeling tijdens de inventarisatie tot stand komt op basis van de aanwezigheid van voor het betreffende onderzoek relevante kenmerken. Daardoor is het niet mogelijk de wegvakbeëindiging later terug te vinden en kunnen mutaties van kenmerken dus niet worden aangebracht. Aangezien het wenselijk werd geacht in de toekomst gegevens van het ene onderzoek ook voor het andere te kunnen gebruiken was er behoefte aan een algemene methodiek voor het gestandaardiseerd verzamelen van gegevens van de weg en haar directe omgeving.

Derhalve had de inventarisatie van ongevallen en weg- en verkeerskenmerken van Rijks- en Provinciale planwegen buiten de bebouwde kom in Noord-Brabant in het kader van het relatieonderzoek een aantal doelen gekregen:

1. Het verkrijgen van een bestand van wegkenmerken, verkeerskenmerken en ongevallengegevens dat gebruikt kan worden om mogelijke oorzaken van onveiligheid in termen van onderlinge relaties tussen genoemde gegevens te vinden.
2. Het verkrijgen van een, in het kader van o.a. rationeel wegbeheer en -onderhoud bruikbaar bestand van wegkenmerken en verkeers- en ongevalskenmerken van de, bij de betreffende instantie in beheer en onderhoud zijnde wegen. Dit bestand moet zowel te veranderen (na reconstructie: nieuwe gegevens opnemen) als uit te breiden (extra gegevens toevoegen) te zijn.

3. Het ontwerpen van een zodanige standaard inventarisatiemethodiek, dat alle inventarisaties, die zowel t.b.v. onderzoek als t.b.v. wegbeheer, in Noord-Brabant en elders, op deze wijze worden uitgevoerd, onderling vergelijkbaar zijn en derhalve ook in samenhang met elkaar gebruikt kunnen worden.

4. VOORWAARDEN WAARAAN DE INVENTARISATIES MOETEN VOLDOEN

4.1. Voorwaarden volgend uit de doelen

Vanuit de in het vorige hoofdstuk genoemde doelen kunnen een aantal voorwaarden worden geformuleerd waaraan de inventarisatieopzet moet voldoen om het beoogde resultaat te verkrijgen:

1. Alle gegevens nodig voor het onderzoek moeten verzameld kunnen worden.
2. Alle gegevens noodzakelijk voor de wegbeheerder moeten verzameld kunnen worden.
3. De ongevalgegevens, de verkeerskenmerken en de wegkenmerken van één locatie moeten éénduidig met elkaar in verband gebracht kunnen worden.
4. De geïnventariseerde gegevens moeten later (bv. na een reconstructie) gewijzigd kunnen worden.
5. Wanneer later specifieke extra informatie nodig is voor een bepaald doel moet dit eenvoudig aan de standaardinventarisatiegegevens toegevoegd kunnen worden.
6. Als gevolg van 4 en 5 is het noodzakelijk dat een geïnventariseerde locatie later eenvoudig op de weg terug te vinden is. Er is dus een referentie aan een punt langs de weg nodig.
7. De inventarisatiemethode moet ook in de toekomst in dezelfde, beknoptere of uitgebreidere versie elders toegepast kunnen worden, waarbij de verzamelde gegevens onderling vergelijkbaar zijn.

4.2. Voorwaarden volgend uit de noodzaak tot aansluiting bij bestaand materiaal

De ongevallen waren vanzelfsprekend reeds geregistreerd voordat de inventarisaties begonnen. Evenzo waren er via verkeerstellingen reeds een groot aantal verkeersgegevens bekend. Derhalve ontstond de voorwaarde dat de inventarisatieopzet zodanig moet zijn dat ongevallen, verkeerskenmerken en wegkenmerken van een locatie aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Deze voorwaarde is dus gelijk aan voorwaarde 3 van paragraaf 4.1.

4.3. Voorwaarden op basis van praktische uitvoerbaarheid

In eerste instantie is overwogen de inventarisatie van wegkenmerken gefaseerd uit te voeren. Dat zou betekenen dat het gehele wegennet enige malen zou moeten worden afgereden, waarbij bij iedere volgende ronde meer gedetailleerde kenmerken opgenomen konden worden. Deze gedachte was ingegeven door de wens per locatie niet te lang stil te hoeven staan voor de inventarisatie.

Aangezien de inventariserende ploegen grotendeels vanuit een centraal punt (Den Bosch) zouden opereren, zou een gefaseerde inventarisatie ontzaglijk groot tijdverlies als gevolg van reistijden met zich meebrengen. Daarom ging toch de voorkeur uit naar een inventarisatiewijze, waarbij iedere locatie slechts eenmaal zou worden bezocht. De wens per locatie niet te veel tijd te besteden bleef echter gehandhaafd.

Verder was er mede gezien de verwachte omvang van de inventarisatie behoefte om hiervoor niet alleen hoog gekwalificeerd personeel behoeven in te zetten. De inventarisatie mocht derhalve niet al te complex worden.

Dit alles leidt tot de volgende voorwaarden:

1. De inventarisatieopzet moet zodanig zijn dat alle benodigde wegkenmerken van een locatie in één bezoek geïnventariseerd kunnen worden.
2. De inventarisatieopzet moet zodanig zijn dat de tijdsduur van de inventarisatie per locatie zo gering mogelijk is.
3. De inventarisatie moet door niet hoog gekwalificeerd personeel uitgevoerd kunnen worden.

4.4. Voorwaarden volgend uit de noodzaak tot automatische verwerking van de gegevens

Gezien de te verwachten omvang van de gegevensbestanden, was het noodzakelijk tot automatische verwerking van de gegevens over te gaan.

Dit leidt tot de volgende voorwaarden voor de inventarisatieopzet:

1. Het inventarisatieformulier moet worden uitgevoerd als ponsconcept.
2. De inventarisatieopzet moet zodanig zijn dat de kans op vergissingen in de interpretatie van de ingevulde codes zo klein mogelijk is.
3. Verschillende gegevens van één locatie moeten éénduidig gekoppeld kunnen worden (zie ook 4.1 voorwaarde 3).

5. DE GEKOZEN INVENTARISATIEMETHODIEK

5.1. Waarom een nieuwe methode?

Toen het onderzoek Noord-Brabant fase 2 begin 1977 startte was er nog geen inventarisatiemethodiek, die aan alle in het vorige hoofdstuk genoemde voorwaarden voldeed. Bij de tot dan toe uitgevoerde inventarisaties waren zowel de wegvakindeling als de verzamelde gegevens per wegvak specifiek gericht op de te onderzoeken problematiek. Dit maakt de bruikbaarheid voor andere doeleinden gering, zoals ook is gebleken in een ander deel van het onderzoek Noord-Brabant fase 2. Zie hiervoor het onderzoeksverslag "De Verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant VII.A; Onderzoeksverslag van het onderzoek Noord-Brabant fase 2 stap 2A Vergelijking weg- en verkeerskenmerken voor wegen met gemengd verkeer buiten de bebouwde kom in Noord-Brabant en de rest van Nederland" (SWOV, 1979b).

Aangezien de wegvakindeling bij deze inventarisaties tijdens het inventariseren wordt gemaakt op basis van verandering in kenmerken is deze wegvakindeling moeilijk reproduceerbaar, zodat ook mutaties moeilijk kunnen worden aangebracht. Er was dan ook behoefte aan een geheel nieuwe aanpak van de inventarisatie. Deze werd uiteindelijk gevonden in de zogenaamde Raai-methode. Daarbij betekent het woord raai een dwarsprofiel van de weg ter plaatse van een hectometerpaaltje. Deze term is afgeleid van de scheepvaart, waar de kilometrering langs een vaarwater door raaien wordt aangeduid. Diepteprofielmetingen van het vaarwater vinden doorgaans plaats ter hoogte van een raai.

Deze raaimethode, waarop hieronder nader wordt ingegaan, bleek uiteindelijk aan alle voorwaarden te voldoen. Wel betekende de keuze van deze methode dat de voorgenomen verdere aanpak van het onderzoek op een aantal punten drastisch herzien moest worden. Deze consequenties worden in het volgende hoofdstuk beschreven.

5.2. De raaimethode voor het inventariseren van wegkenmerken

5.2.1. Enkelbaans wegen

Bij een inventarisatie volgens de raaimethode wordt gebruik gemaakt van

de langs de weg staande hectometerpaaltjes. Beginnend vanuit het punt van de weg met de laagste hectometrering (bv. aan het einde van een bebouwde kom of bij de aansluiting op een andere weg) wordt ter plaatse van ieder hectometerpaaltje - dus om de honderd meter - het dwarsprofiel van de weg en een aantal andere wegkenmerken geregistreerd. Op die manier ontstaat een zogenaamde raai met bijbehorende gegevens.

Via enquêtevragen wordt vervolgens de aanwezigheid van kenmerken (bv. obstakels) langs/op de honderd meter weg tot aan het volgende hectometerpaaltje geregistreerd. Dit stuk weg met bijbehorende gegevens wordt raaivak genoemd.

De inventarisatie geschiedt dus in eenheden van honderd meter, waarbij het dwarsprofiel aan het begin van iedere honderd meter wordt gemeten. Iedere "eenheid" krijgt een administratieve code, de zogenaamde raaivakcode, bestaande uit een code voor de provincie waarin het raaivak is gelegen, een code voor de inventariserende dienst en een raaivaknummer van vijf cijfers. De toevoeging van een provinciecode en een code voor de inventariserende dienst (in het algemeen de wegbeheerder van de betreffende weg) maakt het mogelijk ieder stuk weg in Nederland een unieke code te geven, waardoor inventarisaties in verschillende provincies gezamenlijk voor een onderzoek gebruikt kunnen worden, zonder dat doublures in de raaivakcodes voorkomen.

Door voor opeenvolgende hectometerpaaltjes langs een weg zoveel mogelijk opeenvolgende raaivakcodes te nemen en op het inventarisatieformulier de raaivakcodes van het voorafgaande en het volgende raaivak te vermelden, kunnen de raaivakken onderling gekoppeld worden, waardoor ook eenheden groter dan 100 m in beschouwing genomen kunnen worden.

5.2.2. Dubbelbaans wegen

De hierboven beschreven raaimethode is ook bruikbaar voor dubbelbaans wegen (inclusief autosnelwegen). Er doen zich echter twee complicaties voor.

Ten eerste zijn de wegkenmerken bij dubbelbaans wegen en vooral bij autosnelwegen vaak over veel grotere lengte dan 100 m constant. Het zou dus te overwegen zijn bij dubbelbaanswegen een grotere raaivak-

lengte te nemen (bijvoorbeeld 200 m of 500 m). De consequentie is echter dat de gegevens over enkelbaans en dubbelbaans wegen niet onderling vergelijkbaar zijn en dat waar veranderingen in de wegkenmerken binnen de grotere raaivaklengte wel optreden, deze niet geregistreerd kunnen worden. Daarom is uiteindelijk ook voor dubbelbaans wegen gekozen voor een raai-raaivak inventarisatie om de 100 m. Om te voorkomen dat bij een opeenvolging van dezelfde raaivakken steeds dezelfde gegevens moeten worden ingevuld, is de zogenaamde herhalings-raaivakcode ingevoerd. Wanneer een volgend raaivak geheel identiek is aan een voorgaand raaivak, kan op het formulier, wanneer de administratieve gegevens zijn ingevuld volstaan worden met het aangeven van de raaivakcode van dat voorafgaande raaivak. In de automatische verwerking worden de gegevens dan later van het raaivak overgenomen.

Ten tweede werd het ongewenst geacht om voor een inventarisatie van het totale dwarsprofiel van een dubbelbaans weg de inventariseerders om de honderd meter de middenberm te laten doorkruisen. Daarom is er voor gekozen bij dubbelbaans wegen iedere rijbaan afzonderlijk te inventariseren, waarbij de middenberm tweemaal wordt geïnventariseerd. De raaivaknummering wordt voor beide rijbanen gelijk gemaakt, waardoor later per computer alsnog van beide rijbanen één geheel kan worden gemaakt.

5.2.3. Kruispunten

Voor kruispunten moest een andersoortige inventarisatie worden ontwikkeld, aangezien het raai-raaivak formulier niet geschikt is om de relevante kruispuntinformatie te omvatten. Om echter koppeling over langere afstanden mogelijk te maken en om een sluitende administratie van raaivakken te behouden wordt de raaivaknummering ook over kruispunten doorgezet. Ieder hectometerpaaltje binnen een kruispunt krijgt dus wel een raaivaknummer, maar de verdere gegevens van raai + raaivak worden niet geïnventariseerd.

Daarnaast is voor kruispunten een aparte inventarisatie ontworpen en uitgevoerd. Deze is zo veel als mogelijk gelijksoortig aan de inventarisatie van raaien. Ieder kruispunt krijgt een nummer. Op een formulier "Kruispunt Algemeen" wordt naast dit nummer algemene informatie over

het kruispunt geïnteriseerd. Vervolgens wordt voor iedere tak van het kruispunt een apart formulier "Per Tak" ingevuld waarop de specifieke kenmerken die op en langs de kruispunttak voorkomen worden geïnteriseerd. De lengte van de kruispunttak is daarbij gedefinieerd als de afstand vanaf het kruisingsvlak tot aan het eerste raaiwak waarin geen discontinuïteit meer aanwezig is, die het gevolg is van het betreffende kruispunt.

In verband met de hierboven genoemde aansluiting worden bovendien op ieder takformulier de raaiwakcodes van de in de tak gelegen raaien genoteerd.

5.2.4. Aansluitingen en knooppunten

Voor de inventarisatie van aansluitingen en verbindingswegen van knooppunten van auto(snel)wegen was noch het raaiformulier, noch de kruispuntinventarisatie geschikt. Daarom is m.b.v. eenzelfde methodiek een apart formulier voor de inventarisatie van aansluitingen en knooppunten ontwikkeld. Daarbij zijn drie combinaties onderscheiden t.w.

- a) uitvoegstrook - verbindingsweg - invoegstrook (bv. lus in klaverblad);
- b) uitvoegstrook - verbindingsweg (afrit);
- c) verbindingsweg - invoegstrook (toerit).

Het laatste gedeelte van een afrit resp. het eerste gedeelte van een toerit wordt daarbij geïnteriseerd als een tak van het kruispunt in onder- of bovengelegen kruisende weg.

In tegenstelling tot de andere inventarisaties heeft de inventarisatie van aansluitingen en knooppunten uiteindelijk niet plaatsgevonden.

5.3. Voldoet de inventarisatiemethodiek aan de gestelde voorwaarden?

In hoofdstuk 4 zijn een aantal voorwaarden genoemd waaraan de te ontwikkelen inventarisatiemethodiek zou moeten voldoen. Hieronder zullen we in het kort nagaan of dit met de in paragraaf 5.2 beschreven methodiek ook inderdaad het geval is.

De inventarisatie van wegvakken geschiedt per 100 m direct gekoppeld aan de langs de weg staande hectometerpaaltjes. Ook de inventarisatie van kruispunten is via de raaiwakcodes gekoppeld aan de hectometerpaaltjes. Hiermee is direct aan een groot aantal voorwaarden

voldaan. De locatie op de weg, waarop de gegevens betrekking hebben is altijd terug te vinden via het hectometerpaaltje, waardoor het mogelijk is:

- gegevens over een verandering (reconstructie) te inventariseren;
- extra gegevens te verzamelen indien gewenst.

Aangezien de ongevallen geregistreerd worden via de hectometrering en ook telvakken voor verkeerskenmerken gerelateerd zijn aan de hectometrering is de onderlinge koppeling van deze gegevens mogelijk. De vraag rijst wellicht waarom de raai vakcodes zijn ingevoerd als toch de relatie met de hectometrering zo sterk is. Was de hectometer-aanduiding dan niet voldoende? Dit bleek niet het geval. De hectometrering van een weg is vaak niet zodanig opgezet dat een bepaalde combinatie van wegnummer en hectometer een locatie eenduidig bepaald. Soms komt op één weg tweemaal dezelfde hectometrering voor. Daarom moest voor de koppeling met de ongevallen ook nog het gemeentenummer worden opgenomen. De combinatie gemeentenummer, wegnummer, hectometrering maakt een raai wel zodanig uniek dat koppeling met ongevallen en verkeerskenmerken mogelijk is. Deze locatie-aanduiding zal echter niet over een weg altijd tot opeenvolgende nummers voor naast elkaar gelegen locaties leiden, zodat de geïnventariseerde eenheden niet onderling met elkaar in verband kunnen worden gebracht. Om dit te verwezenlijken was het noodzakelijk de raai vakcode in te voeren, waarbij ieder volgende raai een opeenvolgend nummer krijgt toegewezen. Deze raai vakcode is dan bovendien zodanig dat iedere locatie in Nederland uniek genummerd kan worden wat met de combinatie gemeentenummer, wegnummer, hectometrering niet het geval behoeft te zijn. Daarmee is ook aan de voorwaarde voldaan dat een elders (bv. in andere provincie) uitgevoerde inventarisatie die gebruik maakt van dezelfde formulieren in samenhang met de Brabantse inventarisatie gebruikt kan worden.

Door de gehanteerde systematiek is het mogelijk alle gegevens benodigd voor onderzoek en wegbeheer in één bezoek aan een locatie te registreren. Door de vragen zo eenvoudig mogelijk te formuleren zijn de formulieren ook in te vullen door mensen met betrekkelijk geringe verkeerstechnische kennis.

De tijdsduur per locatie is sterk afhankelijk van de hoeveelheid in te vullen vragen. Wanneer slechts enkele vragen beantwoord moeten worden duurt de inventarisatie korter dan bij een groot aantal vragen. Op de ervaringen opgedaan met de in het onderhavige geval gehanteerde vragen-set komen we in een der volgende hoofdstukken nog terug.

6. CONSEQUENTIES VAN DE GEKOZEN METHODIEK

6.1. Consequenties voor de analyses

Bij de raaimethode is gekozen voor het inventariseren van eenheden van 100 m lengte, omdat dit de kleinste eenheid is waarvan de ongevallen bekend zijn.

Bij het ontwikkelen van de raaimethode is overwogen om deze honderd meter te inventariseren door de kenmerken van 50 m aan weerszijden van een hectometerpaaltje op te nemen. Dit is schematisch weergegeven in figuur 1 van bijlage 2. Deze wijze van inventariseren heeft echter twee belangrijke nadelen:

- a. de afstanden van 50 meter aan weerszijden van een hectometerpaaltje moeten worden opgemeten of geschat, waarbij onnauwkeurigheden kunnen optreden en wat bovendien veel werk met zich meebrengt.
- b. niet alle ongevallen die aan een hectometerpaaltje zijn toegekend zijn gebeurd binnen 50 m aan weerszijden van het betreffende hectometerpaaltje.

Vooraf op grond van dit laatste nadeel is besloten zowel de inventarisatie als de analyse niet uit te voeren over eenheden van 50 m aan weerszijden van een hectometerpaal. Een nadere toelichting op het onder b genoemde nadeel moge dit duidelijk maken.

Bij de registratie van ongevallen worden deze toegekend aan een hectometerpaaltje. Meestal zal daarvoor het dichtsbijzijnde hectometerpaaltje worden genomen. Dat betekent dat ongevallen met dezelfde hectometeraanduiding zowel voor als achter het hectometerpaaltje gebeurd kunnen zijn. De meeste ongevallen zullen daarbij gebeurd zijn binnen 50 m aan weerszijden van het hectometerpaaltje. In een enkel geval zal een ongeval echter nabij een voorgaand of volgend hectometerpaaltje zijn gebeurd, maar door omstandigheden toch toegeschreven zijn aan de betreffende hectometerpaal. In figuur 2 van bijlage 2 is schematisch aangegeven hoe de verdeling van de werkelijke plaats van ongevallen met dezelfde hectometeraanduiding over de 100 m aan weerszijden van de betreffende hectometerring zou kunnen zijn.

De ongevallen kunnen dus te maken hebben met de wegkenmerken van 100 m voor en 100 m na de betreffende hectometerpaal. Hieruit is voor de analyses de consequentie getrokken dat de analyse-eenheid 200 m zou

moeten bedragen, dus de raai met honderd meter aan weerszijden. Het was niet wenselijk iedere 100 m dubbel te inventariseren. Daarom is ervoor gekozen de wegkenmerken van de 100 m na de hectometerpaal op te nemen, zodat een indeling in inventarisatie-eenheden ontstaat zoals weergegeven in figuur 3 van bijlage 2. Om de gewenste analyse-eenheden te krijgen moeten dan later de gegevens van het voorgaand raai vak aan de gegevens van de betreffende inventarisatie-eenheid gekoppeld worden. Dit is chematisch weergegeven in figuur 4 van bijlage 2.

Reeds bij de opzet van het onderzoek was het de bedoeling ook en vooral wegvakken van grotere lengten te analyseren. De opsplitsing van wegen in analyse-eenheden van 200 m betekende dan ook dat naast de analyse van wegvakken van 200 m (de zogenaamde Analyse Raaien) ook analyses uitgevoerd moeten worden over wegvakken van grotere lengte. Daartoe dienen dan de onderscheiden raai vakken en kruispunten, m.b.v. de reeds eerder beschreven koppelingmogelijkheden van de raai vakcode aaneengevoerd te worden (bv. tot een route tussen twee steden). Vanwege dit aaneenrijgen worden de analyses van grotere wegvakken aangeduid als Analyse Strengen.

Verder zal er een afzonderlijke analyse van kruispunten plaatsvinden.

6.2. Consequenties voor de bestandsopbouw

De keuze voor een zo eenvoudig mogelijke vraagstelling op het inventarisatieformulier heeft tot gevolg dat de geïnventariseerde gegevens niet direct analyseerbaar zijn. Op een aantal aspecten hiervan is hierboven reeds gewezen. Daarnaast zullen bijvoorbeeld beide rijbanen van een dubbelbaansweg tot één geheel samengebracht moeten worden en zullen in een groot aantal gevallen de verzamelde kenmerken gehercodeerd moeten worden willen ze analyseerbaar zijn. De consequentie is dat al deze veranderingen tijdens de verwerking van de geïnventariseerde gegevens plaats moeten worden.

Ook alle koppelingen van gegevens (zoals koppeling van weg-, verkeers- en ongevalskenmerken en koppeling voorliggend raai vak voor het verkrijgen van een analyse-eenheid) moeten gedurende deze verwerking

plaatsvinden. Dit vereist een ingewikkelde en grotendeels nieuwe programmatuur, die daartoe door DHV ontwikkeld is. De Bijlagen 3A en 3B geven een overzicht van de voor de bestandsopbouw benodigde programma's.

7. HET VERZAMELEN VAN DE GEGEVENS

7.1. Ongevallen

Om de ongevallen toe te kunnen wijzen aan juiste raai moest een zo goed mogelijk locatieaanduiding van de ongevallen aanwezig zijn. Van de voorhanden zijnde ongevallenregistratie bleek het eigen bestand van de provincie Noord-Brabant het zogenaamde Veronica het meest geschikt. Het CBS beschikt niet over betrouwbare locatiegegevens van ongevallen en de VOR, die hiermede wel bezig is, stond in 1977 nog in de kinderschoenen en kon geen gegevens over andere jaren verstrekken. Bovendien werd bij de provincie Noord-Brabant de locatieaanduiding zoals deze op het formulier staat extra gecontroleerd, omdat PWS voor haar beheersdoeleinden ook gebaat is bij een goede locatiebepaling van de ongevallen. Daarom is besloten voor de ongevalsgegevens gebruik te maken van dit Veronica-bestand waarvan een beschrijving als bijlage 4 is opgenomen.

Dit Veronica-bestand is ontwikkeld voor provinciale wegen en bevatte derhalve niet alle ongevallen op Rijkswegen in Noord-Brabant. In samenwerking tussen DVK en PWS Noord-Brabant zijn daarom aan de hand van de ongevalsformulieren, die voor de jaren 1971 t/m 1975 nog volledig bij DVK aanwezig waren, alle letsel- en dodelijke ongevallen op Rijkswegen in Veronica ingevoerd. De ongevallen met uitsluitend materiële schade (UMS-ongevallen) zijn niet opgenomen vanwege het lage registratieniveau van dit soort ongevallen (slechts een gedeelte van de UMS-ongevallen wordt geregistreerd). Hiermede ontstond een compleet bestand van alle geregistreerde slachtofferongevallen op Rijkswegen en Provinciale wegen in Noord-Brabant voor de jaren 1971 t/m 1975.

Ongevallen uit jaren voor 1971 zijn niet in beschouwing genomen vanwege de veranderingen sinds die tijd. Het opnemen van gegevens over de jaren na 1975 bleek niet mogelijk. Na 1975 worden de ongevalsformulieren van Rijkswegen niet meer door DVK beheerd maar overgedragen aan de VOR. Daardoor konden voor de jaren na 1975 geen ongevallen op Rijkswegen aan het Veronica-bestand worden toegevoegd. Omdat bovendien bij PWS het jaar 1976 in 1977 nog in bewerking was moest besloten worden de ongevallen te beperken tot de periode 1971 t/m 1975.

Om bij de koppelingen van ongevallen aan locaties vergissingen te

voorkomen was het nodig bij het proces van invoeren van de ongevallen op rijkswegen tevens een administratieve hernummering van de wegen uit te voeren. Dit is gebeurd conform bijlage 5. Deze wegnummering is ook bij de inventarisaties van weg- en verkeerskenmerken toegepast.

Het op deze wijze ontstane bestand is door PWS aan DHV geleverd, die een aantal controles heeft uitgevoerd en de ongevallen aan de raaien resp. de kruispunten heeft gekoppeld.

7.2. Verkeerskenmerken

Voor het verzamelen van verkeersgegevens is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande bronnen. Daarvoor kwamen in aanmerking de verkeerstellingen op permanente en incidentele telpunten, die door RWS en PWS-Noord-Brabant jaarlijks worden uitgevoerd.

Omdat er behoefte was aan meer gegevens over het verkeer tijdens nachtelijke uren is er in 1977 door PWS-Noord-Brabant op 20 kruispunten gedurende tweemaal 24 uur visueel geteld. Daarbij zijn zowel uurintensiteiten van motorvoertuigen als van fietsers en bromfietsers verzameld. Deze 20 kruispunten zijn zodanig verspreid over de provincie gekozen dat de gevonden 24-uursverdeling van intensiteiten min of meer representatief mocht worden geacht voor dat deel van de provincie, waarin het betreffende kruispunt is gelegen.

In een later stadium bleek dat ook aanvullende tellingen van (brom)fietsverkeer op parallelwegen en fietspaden noodzakelijk waren. Deze aanvullende tellingen zijn in het voorjaar van 1978 verricht.

Met behulp van deze gegevens moesten aan iedere raai en ieder kruispunt verkeerskenmerken toegevoegd kunnen worden. De verkeersintensiteiten op een weg veranderen doorgaans alleen ter plaatse van kruispunten en zijn op de daartussen gelegen wegvakken nagenoeg constant. Daarom werd het niet zinvol geacht voor iedere honderd meter een formulier met verkeersgegevens in te vullen. Er zijn derhalve formulieren ontwikkeld voor een inventarisatie van verkeerskenmerken per telvak. Op deze formulieren dienen tevens de raai- en vakcodes van de raai- en vakken (ook administratieve raai- en vakken bij kruispunten) die binnen het telvak gelegen zijn opgegeven te worden. Dit maakt het mogelijk later via de computer

aan iedere raai en ieder kruispunt de juiste verkeerskenmerken toe te wijzen. De inventarisatieformulieren voor verkeerskenmerken met bijbehorende toelichting zijn opgenomen in bijlage 6.

Om voor alle weggedeelten op zijn minst over indicaties voor de intensiteiten te beschikken, moesten voor wegvakken waar geen (of niet alle gewenste) telgegevens beschikbaar waren de ontbrekende gegevens zo goed mogelijk worden geschat.

Evenals bij de inventarisatie van wegkenmerken is er bij de inventarisatie van verkeerskenmerken gestreefd naar eenvoud bij het invullen van het formulier. Op de formulieren worden de gegevens zoveel mogelijk ingevuld op dezelfde wijze als ze in de telboeken voorkomen. Dit maakt dat deze gegevens niet direct geschikt zijn voor analyses. Tijdens de automatische verwerking van de verkeersgegevens via de computer waren daarom naast de normale controle van de gegevens een aantal bewerkingen en berekeningen noodzakelijk om vanuit de telgegevens de - voor het onderzoek gewenste - verkeerskenmerken te verkrijgen. De daarvoor gevolgde werkwijze is opgenomen in bijlage 7.

7.3. Wegkenmerken

7.3.1. De formulieren

Zoals reeds eerder beschreven zijn er ten behoeve van de inventarisatie van wegkenmerken volgens de raaimethode een aantal formulieren ontwikkeld. Deze formulieren met bijbehorende toelichtingen zijn opgenomen in de bijlagen 8, 9, 10 en 11.

7.3.1.1. Raaien, enkel- en dubbelbaans wegen

Het formulier voor enkelbaans wegen (bijlage 8) en het formulier voor dubbelbaans wegen (bijlage 9) bestaan beiden uit drie gedeelten:

- een administratief gedeelte;
- een gedeelte bevattende vragen omtrent de raai/dwarsdoorsnede (t.p.v. de hectometerpaal);
- een gedeelte met vragen over het raai vak.

Bij enkelbaans wegen wordt het gehele dwarsprofiel inclusief eventuele

parallelvoorzieningen (binnen 20 m) op één formulier ingevuld. Bij dubbelbaans wegen wordt per rijbaan een formulier ingevuld, waarbij de middenberm dubbel geïnventariseerd wordt.

De keuze van de te inventariseren kenmerken is bepaald door enerzijds de vragen vanuit het onderzoek (zie ook "De Verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant III - SWOV 1976b) anderzijds de wensen van de wegbeheerder. Gezamenlijk betekende dit dat de formulieren een beeld moesten geven van de vorm van de weg en het gebruik ervan. De formulieren omvatten dan ook vragen omtrent de afmetingen van het dwarsprofiel, het type van de weg, de aanwezige voorzieningen, obstakels en discontinuïteiten en de aanwezige geboden en verboden.

Bij de opstelling en het gebruik van inventarisatieformulieren moet men zich steeds realiseren dat:

- a. de weergave van de weg op het formulier steeds een (in sommige gevallen zelfs vergaande) versimpeling van de werkelijkheid is.
- b. mede daardoor de invulling van het formulier steeds subjectieve elementen zal bevatten.
- c. een zeer grote nauwkeurigheid van de gegevens niet mogelijk en ook niet wenselijk is (vanwege de grote inspanning die daartoe op de weg geleverd moet worden).

Dit alles heeft nogal wat consequenties voor de keuze van de kenmerken en de wijze waarop deze verzameld worden. Hierover is veel overleg in de subwerkgroep geweest. De subwerkgroep heeft daartoe ongeveer 20 maal vergaderd.

Het zou te ver voeren alle keuzen in extenso weer te geven daarom beperken we ons tot een aantal belangrijke punten en voorbeelden:

- de dwarsprofielmetingen konden worden uitgevoerd met een meetwiel. Hierdoor kon tot op decimeters nauwkeurig worden gemeten. Bij metingen op de verharding zal deze meting dan nauwkeuriger zijn dan op een onverharde niet vlakke berm.
- de zichtafstanden en de lengten waarover obstakels aanwezig zijn moesten daarentegen op praktische gronden geschat worden. De nauwkeurigheid van deze gegevens is dan ook veel geringer en zal bovendien per waarnemer verschillen.
- langs een raaivak van 100 m komen soms zeer veel verschillende soorten obstakels voor. Er is niet getracht al deze obstakels te inventariseren omdat het praktisch ondoenlijk is en de overstelpende hoeveel-

heid informatie die dit oplevert niet te verwerken en te gebruiken is. Daarom worden per berm slechts twee obstakels geïnventariseerd. Welke obstakels gekozen worden is daarmee sterk afhankelijk van de waarnemer.

- voor sommige kenmerken bleek het niet mogelijk deze in een vraag onder te brengen of indien dat wel mogelijk was zou de informatie dermate versnipperd zijn dat deze toch niet bruikbaar was. Als voorbeeld kan hierbij de wegmarkering (kantstreep, middenstreep e.d.) worden genoemd. Deze kan op de betreffende wegen zoveel verschillende vormen hebben dat van inventarisatie van dit kenmerk is afgezien.

- er is overwogen om ook meer abstracte kenmerken, die van invloed kunnen zijn op het rijgedrag op enigerlei wijze te inventariseren. Daarbij is gedacht aan omgevingskenmerken, die de aandacht kunnen afleiden en aan de beleving van de weg als ruimtekromme. Omdat deze kenmerken niet eenvoudig te inventariseren zijn en een groot subjectief element zullen bevatten zou een aparte studie nodig zijn om vast te stellen hoe je dit soort kenmerken zou kunnen inventariseren en wat daarbij relevant mag worden geacht. Dit zou te veel tijd vergen en paste bovendien niet meer binnen het kader van het onderzoek, redenen waarom men dit idee heeft laten vallen.

- ook is overwogen de stroefheid van de weg te inventariseren. Dit is echter niet ter plekke mogelijk. Gebruik zou moeten worden gemaakt van stroefheidsmetingen van het Rijkswegenbouwlaboratorium, waarvan de gegevens dan later achter het bureau aan de formulieren toegevoegd zouden kunnen worden. Aangezien het stroefheidsaspect reeds afzonderlijk wordt onderzocht is hier uiteindelijk vanaf gezien.

7.3.1.2. Kruispunten

Bij de inventarisatie van kruispunten moet voor ieder kruispunt één formulier "Algemeen" en verder voor iedere tak een formulier "Per tak" worden ingevuld (zie voor formulieren + toelichting bijlage 10). Bij een normale viersprong worden dus vijf formulieren ingevuld.

Het formulier "Algemeen" bevat naast administratieve vragen algemene vragen over het kruispunt, zoals het aantal takken, de aanwezigheid en werking van een verkeersregelininstallatie en de vorm van het kruispunt.

Het formulier "per tak" bevat veel administratieve vragen over de raaiwakcodes ter plaatse. Dit was nodig om de reeds eerder genoemde

koppelingen mogelijk te maken. Daarnaast bevat het formulier "per tak" een groot aantal vragen, die erop zijn gericht een zo volledig mogelijke beschrijving van het geometrische ontwerp van de tak en de aanwezige voorzieningen te geven.

T.a.v. de keuze van de te inventariseren kenmerken gelden dezelfde opmerkingen als bij de raai-raaivakformulieren (7.3.1.1.). Aangezien een kruispunt veel complexer is dan een raai- vak is de vereenvoudiging van de werkelijkheid hier nog sterker aanwezig.

Ook bleek het noodzakelijk over sommige kenmerken (zoals obstakels) langs kruispunttakken minder informatie te verzamelen dan langs raai- vakken, omdat er hier meer en andere kenmerken geïventariseerd moesten worden.

Het bleek gezien de enorme hoeveelheid aansluitingen van ook ondergeschikte wegen en meer of minder belangrijke erfaansluitingen noodzakelijk via een definitie duidelijk af te bakenen welke wegsituaties als kruispunt geïventariseerd dienden te worden.

Er is daartoe onderscheid gemaakt tussen kruispunten type A en kruispunttype B.

Een kruispunt type A is een kruispunt tussen verharde openbare wegen en/of perceelontsluitingen waarbij

- ten behoeve van dat kruispunt een discontinuïteit in het normaal dwarsprofiel van de te inventariseren weg aanwezig is, of
- een officiële ANWB-wegwijzer of richtingsbord aanwezig is.

Kruispunten type A worden geïventariseerd m.b.v. de inventarisatieformulieren voor kruispunten.

Een kruispunt type B is een kruispunt tussen tenminste twee openbare verharde wegen eventueel in combinatie met een perceelontsluiting, zonder dat een discontinuïteit of bewegwijzering zoals bij type A gedefinieerd aanwezig is.

Van kruispunten type B wordt alleen de aanwezigheid binnen een raai- vak (of kruispunttak van type A) geïventariseerd.

7.3.1.3. Aansluitingen en knooppunten

Voor de inventarisatie van aansluitingen en knooppunten is het formulier van bijlage 11 ontwikkeld.

Dit formulier bestaat uit vier gedeelten:

- een administratief gedeelte
- een beschrijving van de uitvoegstrook (indien aanwezig)
- een beschrijving van de verbindingsweg (indien aanwezig)
- een beschrijving van de invoegstrook (indien aanwezig).

Het laatste gedeelte van de afrit resp. het eerste gedeelte van een toerit, dat aansluit op de ongelijkvloers kruisende weg, wordt daarbij geïnventariseerd als een kruispunttak van het kruispunt in de kruisende weg.

Omdat op deze aansluitingen en knooppunten relatief weinig ongevallen gebeuren en deze inventarisatie veel extra tijd en geld zou kosten is de inventarisatie van aansluitingen en knooppunten niet uitgevoerd. Bovendien bleken er weinig intensiteitsgegevens beschikbaar en waren de ongevallen op de aansluitingen moeilijk verder te localiseren.

Ervaring met het formulier voor de inventarisatie van aansluitingen en knooppunten ontbreekt dus vooralsnog.

7.3.2. Het veldwerk

De inventarisaties van wegkenmerken van enkel- en dubbelbaans wegen en kruispunten hebben plaatsgevonden in de periode van medio 1977 tot begin 1978. Voordat met de eigenlijke inventarisaties is begonnen, heeft, nadat een uitgebreide toelichting op de formulieren was geschreven, een uitgebreide instructie aan de inventariseerders plaatsgevonden betreffende doel en achtergrond van het onderzoek; inhoud formulieren en toelichting en de in twijfelgevallen te voeren terugkoppeling naar de opstellers van het formulier. Op basis van deze terugkoppeling is na enige weken inventariseren bovendien een aanvulling op de toelichting uitgebracht betrekking hebbend op de geconstateerde probleemsituaties.

De inventarisaties zijn uitgevoerd door medewerkers van PWS-Noord-Brabant en RWS-Noord-Brabant in 8 ploegen van twee man. Deze ploegen gingen na een uitgebreide instructie over de te volgen werkwijze met de auto op pad, waarbij op een te inventariseren weg bij iedere hectometerpaal en ieder kruispunt werd gestopt en uitgestapt om de betreffende locatie te inventariseren. Dit was vooral nodig omdat het dwarsprofiel van de raai met een meetwiel werd opgemeten. De tijdsduur nodig

voor het inventariseren van een raai + raai vak bedroeg daarbij gemiddeld 5 tot 10 minuten bij enkelbaans wegen. Bij dubbelbaans wegen was het soms mogelijk een groter gedeelte per auto al rijdend te inventariseren en alleen de herhalingsraai vakcode in te vullen, waardoor meer raai vakken per uur geïnventariseerd konden worden.

De tijdsduur benodigd voor het inventariseren van een kruispunt was sterk afhankelijk van de vorm van het kruispunt en varieerde tussen een half en twee uur. Dit werd ook veroorzaakt doordat bij sommige kruispuntvormen honderden meters lopend afgelegd moesten worden om de benodigde gegevens te verzamelen.

Bij de inventarisatie werd die situatie geregistreerd die op dat moment aanwezig was. Wegvakken en kruispunten die ten tijde van de inventarisatie werden gereconstrueerd zijn niet geïnventariseerd.

Ook op andere wijze spelen reconstructies een grote rol. Immers, t.b.v. het onderzoek worden ongevallen over de periode 1971 t/m 1975 in relatie gebracht met de wegsituatie in 1977. Dit is alleen mogelijk wanneer deze wegsituatie sinds 1971 geen grote veranderingen heeft ondergaan, omdat anders bv. ongevallen die ontstaan zijn door de afwezigheid van een bepaald kenmerk zoals verlichting gerelateerd worden aan een situatie waarin dit kenmerk inmiddels wel aanwezig is omdat in 1976 verlichting is geplaatst. Daarom moesten op ieder formulier ook de jaren waarin het wegvak/kruispunt gereconstrueerd was opgegeven worden. Dit gegeven is niet in het veld ingevuld, maar later aan de hand van bestekken e.d. achter het bureau ingevuld.

Hierdoor werd het mogelijk om later in de analyses alleen de ongevallen ná de reconstructie te relateren aan de wegkenmerken na de reconstructie. Pogingen om ook de wegsituatie vóór de reconstructie te inventariseren zijn zoals te verwachten was gestrand op het niet voldoende aanwezig zijn van deze gegevens (hiervoor zou immers een dergelijke inventarisatie in het verleden hebben moeten plaatsvinden of zouden zeer gedetailleerde tekeningen beschikbaar moeten zijn).

7.3.3. Verwerking van de gegevens

De ingevulde formulieren zijn door de inventariserende diensten opgestuurd naar DHV, die voor de automatische verwerking zorgdraagt.

Om zo weinig mogelijk fouten in de databestanden te krijgen heeft DHV een groot aantal controles uitgevoerd.

Alvorens de gegevens werden ingevoerd werden de formulieren op hun leesbaarheid gecontroleerd en zo nodig en mogelijk gecorrigeerd.

Vervolgens werd een groot aantal controles op logische fouten uitgevoerd. Dat wil zeggen dat nagegaan wordt of wanneer in de ene kolom een bepaalde code staat er inderdaad in een andere kolom een code staat, die het logische gevolg is van de eerste code. Door de inventariserende diensten zijn bij herhaald proces van controles uitvoeren en formulieren completeren tal van correcties en aanvullingen uitgevoerd. In voorkomende gevallen zijn door de inventariserende diensten correcties uitgevoerd.

Ook werd grote aandacht besteed aan controles op de juistheid van de locatiecodering (raaivakcode) in verband met de voorgenomen koppelingen van gegevens. In Bijlage 12 is een verantwoording gegeven van dit opschoon- en correctieproces voor enkel- en dubbelbaans wegen. Het opschoonen van het kruispuntenbestand wordt in juli 1980 voltooid.

7.3.4. De uitgevoerde steekproefcontrole

7.3.4.1. Opgedane ervaringen

Met het doel na te gaan hoe betrouwbaar de geïnterpreteerde gegevens zijn, zodat daarmee rekening kan worden gehouden bij de analyses en om na te gaan hoe de gekozen methode in de praktijk heeft gewerkt is in 1978 een steekproefcontrole uitgevoerd. Door de SWOV en DHV zijn een aantal wegvakken en kruispunten geïnterpreteerd, die ook reeds door de diensten waren geïnterpreteerd. De resultaten daarvan zijn met elkaar vergeleken. Bijlage 13 geeft daarvan een gedetailleerde beschrijving.

Er is gekozen voor de steekproefcontrole door SWOV en DHV en niet door de diensten onderling, omdat daarmee ook de eventuele discrepantie tussen de bedoeling die SWOV en DHV met een bepaalde vraag hadden en de interpretatie daarvan door de inventariserende ploegen langs de weg duidelijk zou worden.

Uit de steekproefcontrole bleek dat de toelichting op de inventarisatieformulieren niet op elk punt toereikend is. Dit hangt samen met de on-

mogelijkheid alle mogelijke voorkomende wegsituaties in één formulier te vangen. In dat soort gevallen is men op eigen interpretatie aangewezen, wat tot onderlinge verschillen aanleiding kan geven. Ook was de bedoeling van het opnemen van een vraag soms niet duidelijk.

Naar de mening van de betrokkenen zouden dit soort problemen voorkomen kunnen worden door:

- het uitvoeren van een proefinventarisatie teneinde interpretatieverschillen vroegtijdig te signaleren;
- intensiever overleg met en bij twijfelgevallen snellere terugkoppeling naar de opstellers van het formulier en frequenter overleg tussen de ploegen onderling;
- de steekproefcontrole in het begin van de inventarisatie uit te voeren en op basis daarvan de inventarisatie bij te sturen.

7.3.4.2. Consequenties voor de analyses

De steekproefcontrole heeft zoals uit bijlage 13 blijkt een aantal verschillen in interpretatie van de vragen en daaruit volgend een andere invulling van de vragen aan het licht gebracht. In een paar gevallen betekent dit dat bij de analyses een andere interpretatie aan de ingevulde gegevens moet worden gegeven, dan uit de toelichting op de formulieren blijkt.

Het betreft hier de volgende punten:

- open bomenrijen komen nauwelijks voor; alleen een enkele boom is als open bomenrij gekenmerkt.
- een opeenvolging van gebouwen is als één obstakel aangemerkt.
- aangezien door RWS een tweede obstakel na een sloot niet geïventariseerd is en door PWS wel zal bij gedetailleerde analyses op dit kenmerk onderscheid tussen Rijks- en Provinciale wegen gemaakt moeten worden.
- soms is verlichting alleen geïventariseerd als er een lichtmast in het raai vak stond. Bij analyses is de verlichting dus alleen goed te hanteren wanneer tenminste twee raai vakken worden beschouwd (wat altijd het geval is).
- of parallelwegen door de aanwezige lichtmasten wel of niet verlicht worden is bij een inventarisatie overdag niet na te gaan. Dit kenmerk is dus niet betrouwbaar.
- het inventariseren van obstakels is dermate gecompliceerd dat bij de

analyse sterk opgepast moet worden met conclusies over bijvoorbeeld de opeenvolging van obstakels ver uit de wegrand (vaak staan eerste en tweede obstakels op één lijn).

Bij de inventarisatie van kruispunten zijn eveneens een aantal interpretatieverschillen geconstateerd. Deze zijn echter bij de bestandsopbouw later gecorrigeerd, zodat ze geen invloed hebben op de analyses.

In het algemeen geldt dat bij het beschouwen van de resultaten van de analyses steeds voor ogen gehouden moet worden dat men te maken heeft met een stylering van de werkelijkheid, die feitelijk veel te complex is om in een formulier te vangen.

8. EVALUATIE VAN DE GEKOZEN METHODIEK

Omdat de te verzamelen gegevens voor een groot aantal doeleinden gebruikt gaan worden, worden aan de opzet en uitvoering van de inventarisatie van wegkenmerken en het verzamelen van de daaraan te koppelen ongevallen en verkeerskenmerken hoge eisen gesteld. Ook de grote omvang van het te inventariseren wegennet leidde tot eisen aan de inventarisatie, die vooral te maken hebben met de tijdsduur van het inventariseren en de noodzaak tot automatische verwerking.

In hoofdstuk 4 is reeds uitgebreid op deze voorwaarde ingegaan en is ook nagegaan of de ontwikkelde methodiek op voorhand in theorie aan de gestelde voorwaarde kon voldoen. We zullen nu nagaan of dit achteraf gezien ook in de praktijk het geval bleek.

Daartoe brengen we nog even kort de belangrijkste voorwaarden uit hoofdstuk 4 in herinnering:

1. Er moeten veel gegevens van de weg, zowel t.b.v. onderzoek als t.b.v. wegbeheer in één keer verzameld kunnen worden.
2. De relatie tussen de geïnventariseerde gegevens en de locatie op de weg moet eenduidig vast staan, zodat:
 - a. later de gegevens door recentere vervangen kunnen worden;
 - b. het bestand eventueel later met nieuwe gedetailleerdere gegevens kan worden uitgebreid;
 - c. de koppeling van wegkenmerken, ongevallen en verkeerskenmerken eenduidig mogelijk is;
 - d. koppeling van afzonderlijke geïnventariseerde eenheden (raaien, kruispunten) tot grotere eenheden mogelijk is.
3. De gegevens moeten zodanig verzameld worden dat bij toepassing van dezelfde methodiek elders, de gegevens onderling vergelijkbaar zijn.
4. De tijdsduur benodigd voor het invullen van de formulieren voor één locatie mag niet te groot zijn.
5. De inventarisatie moet uitgevoerd kunnen worden door niet hoog gekwalificeerd personeel.
6. Automatische verwerking van de gegevens moet mogelijk zijn.

Wanneer we nu achteraf bekijken in hoeverre de gekozen werkwijze aan de verwachtingen heeft voldaan, dan komen we tot de volgende conclusies:

1. De gekozen methodiek leent zich uitstekend voor het in één keer systematisch verzamelen in het veld van een groot aantal gegevens van een stuk weg of een kruispunt. Daarbij moet wel nadrukkelijk worden opgemerkt dat situatie op de weg dermate divers is dat deze nooit tot in het allerkleinste detail op een formulier kan worden vastgelegd.
2. De gekozen wijze van locatiebepaling via de raaivakcodes levert inderdaad een systeem op dat de gewenste eenduidigheid en koppelingsmogelijkheden heeft. Wel is de grootst mogelijk zorgvuldigheid van alle betrokkenen vereist en zijn veel overleg over de toekenning van nummers en veel controles achteraf noodzakelijk.
3. De gekozen methodiek kan eenvoudig elders worden toegepast, waarbij altijd vragen kunnen worden weggelaten of toegevoegd. Het gekozen systeem van voor geheel Nederland unieke raaivakcodes maakt het mogelijk gegevens uit Noord-Brabant en gegevens van elders gezamenlijk te gebruiken, zonder dat vergissingen als gevolg van doublures voorkomen.
4. De benodigde tijdsduur per locatie hangt sterk samen met het aantal te inventariseren vragen. De inventarisatie met de onderhavige set vragen heeft aanzienlijk meer tijd gekost dan aanvankelijk was voorzien. Dit vindt mede zijn oorzaak in het feit dat bij de opzet van het onderzoek nog niet gedacht werd aan de zeer arbeidsintensieve raaimethode en er nog ervaring met het hanteren van de methodiek moest worden opgedaan tijdens de inventarisatie. Het invullen van de formulieren ging aan het eind van de inventarisatieperiode aanzienlijk sneller dan aan het begin. De inventarisatie van een kruispunt blijft echter veel tijd kosten vanwege de grote te voet af te leggen afstanden.
5. Voor het invullen van de formulieren bleek toch een zekere hoeveelheid verkeerstechnische kennis vereist. Vooral daar waar eigen interpretatie nodig was omdat de toelichting geen eenduidige oplossing geeft. Regelmatig overleg tussen de inventariseerders onderling en met de opstellers van het formulier over de situaties die men is tegengekomen is dan ook vereist.
6. De automatische verwerking van de gegevens levert geen bijzondere problemen op, omdat de formulieren daarop zijn gericht. Wel betekende de keuze om zoveel mogelijke bewerkingen door de computer

en niet in het veld te laten doen, dan de automatische verwerking van de gegevens inclusief de noodzakelijke controles een zeer ingewikkeld en tijdrovend proces is geworden. Het ontwikkelen van de benodigde programmatuur en de verwerking van de gegevens hebben dan ook veel meer tijd gekost dan aanvankelijk was voorzien.

Als eindconclusie kan worden gesteld dat de gekozen methodiek, op een gering aantal kinderziekten na, uitstekend heeft voldaan. Wel kost een dergelijke inventarisatie met de daarbij behorende verwerking van de gegevens veel tijd en veel geld.

9. AANBEVELINGEN

Reeds lang leeft bij vele instanties, die op enigerlei wijze betrokken zijn bij het wegverkeer en de wegverkeersinfrastructuur van Nederland, de behoefte aan een databank met recente gegevens over alle wegen in Nederland. Deze gegevens ontbreken nu vaak geheel. Voornoemde databank zou zowel voor onderzoeksdoeleinden als voor rationeel wegbeheer bruikbaar moeten zijn.

De thans uitgevoerde inventarisatie van onderling gekoppelde wegkenmerken, verkeerskenmerken en ongevallen van Rijks- en Provinciale wegen bubeko in Noord-Brabant is een uitstekend begin van een dergelijke databank voorzover het wegen buiten de bebouwde kom betreft.

Met grote nadruk wordt dan ook aanbevolen op de ingeslagen weg voort te gaan. Het zou daarbij ideaal zijn wanneer op korte termijn een soortgelijke inventarisatie van alle wegen buiten de bebouwde kom in Nederland zou kunnen plaatsvinden. Gezien de enorme kosten die daaraan verbonden zouden zijn lijkt dit niet praktisch haalbaar. Daarom is het des te noodzakelijker de gegevens die nu verzameld zijn up to date te houden en daar waar om welke reden dan ook gegevens van de weg verzameld worden dit zoveel als mogelijk op dezelfde wijze te doen. Voorwaarde daarbij is dat er een ongevallenbestand is voor heel Nederland, met zeer goede locatieaanduiding van alle ongevallen. De pogingen daartoe van de Dienst Verkeersongevallenregistratie (VOR) te Heerlen verdienen dan ook ondersteuning.

Een gelijke methode van inventariseren is reeds toegepast bij het onderzoek naar kruispunten van de commissie Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen (RONA). Daarbij is een vereenvoudigde versie van het kruispuntformulier toegepast. In het kader van de RONA zijn ook inventarisaties uitgevoerd t.b.v. onderzoeken naar fietsverkeer en rijstrookbreedte. Hierbij is echter een andere wijze van inventariseren gebruikt. Het SWOV-onderzoek Veiligheidscriteria voor Verkeersvoorzieningen, dat nog in een beginstadium verkeert, zal van al deze inventarisaties gebruik maken terwijl t.b.v. dit onderzoek eventueel nog aanvullende inventarisaties zullen worden verricht.

Om de gegevens van RW en PW in Noord-Brabant compleet te krijgen en om ervaring met het betreffende formulier op te doen verdient het aanbe-

veling alsnog een inventarisatie van aansluitingen en knooppunten uit te voeren, ook al kunnen deze gegevens niet meer voor het onderzoek worden gebruikt. Een aantal problemen (o.a. de locatiebepaling van de ongevallen) zullen dan nog moeten worden opgelost.

Tot nu toe is met de raaimethode alleen ervaring buiten de bebouwde kom opgedaan. Voor inventarisatie binnen de bebouwde kom lijkt deze methode minder geschikt. Wellicht verdient het aanbeveling ook voor inventarisatie van wegen binnen de bebouwde kom een soortgelijke methode te ontwikkelen.

BIJLAGEN 1 T/M 8 BIJ

DE VERKEERSONVEILIGHEID IN DE PROVINCIE NOORD-BRABANT IX.A

Inventarisatie van ongevallengegevens, verkeerskenmerken en weg-
kenmerken ten behoeve van een onderzoek naar de relatie tussen
deze kenmerken

R-80-28 II

Voorburg, 1980

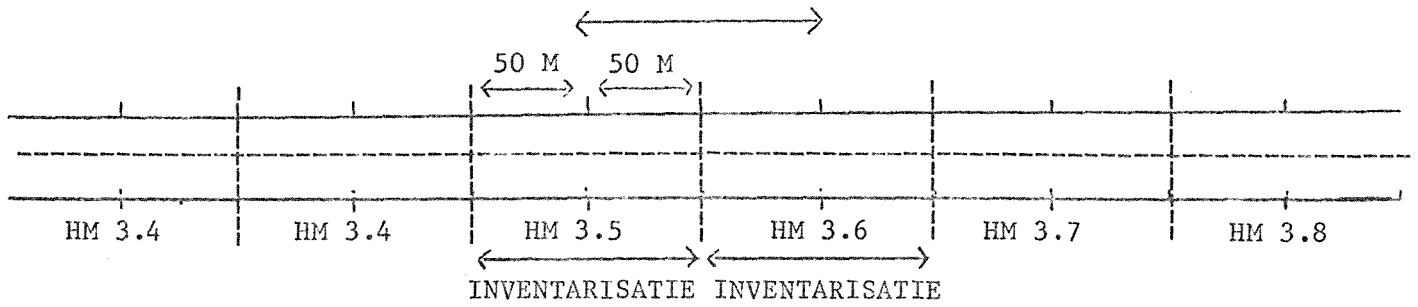
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

OVERZICHT BIJLAGEN

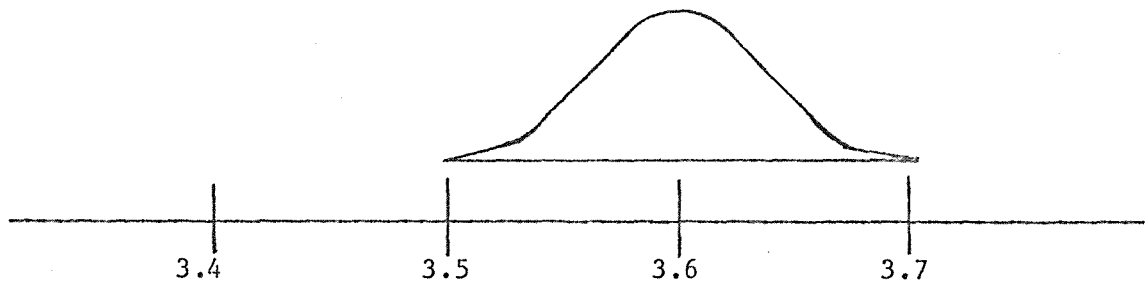
- Bijlage 1. Verschenen rapporten over de verkeersonveiligheid in Noord-Brabant.
- Bijlage 2. Figuren 1 t/m 4 Raaivakindeling.
- Bijlage 3A. Voorstel opbouw databestanden.
- Bijlage 3B. Opbouw databestanden.
- Bijlage 4. Computerprogramma Veronica Verkeersongevallenregistratie Provinciale Waterstaat Noord-Brabant.
- Bijlage 5. Administratieve hernummering wegen in Noord-Brabant.
- Bijlage 6. Inventarisatieformulieren Verkeerskenmerken met toelichting.
- Bijlage 7. Gevolgde werkwijze bij de opbouw van het bestand Verkeerskenmerken.
- Bijlage 8. Inventarisatieformulier wegkenmerken op enkelbaans wegen met toelichtingen.
- Bijlage 9. Inventarisatieformulier wegkenmerken op dubbelbaans wegen met toelichting.
- Bijlage 10. Inventarisatieformulieren wegkenmerken op kruispunten met toelichtingen.
- Bijlage 11. Inventarisatieformulier wegkenmerken op aansluitingen en knooppunten met toelichtingen.
- Bijlage 12. Het opschonen en koppelen van de basisbestanden wegkenmerken raaien, verkeerskenmerken en ongevalskenmerken.
- Bijlage 13. Steekproefcontrole inventarisatie wegkenmerken.

Verschenen rapporten over de verkeersonveiligheid in Noord-Brabant

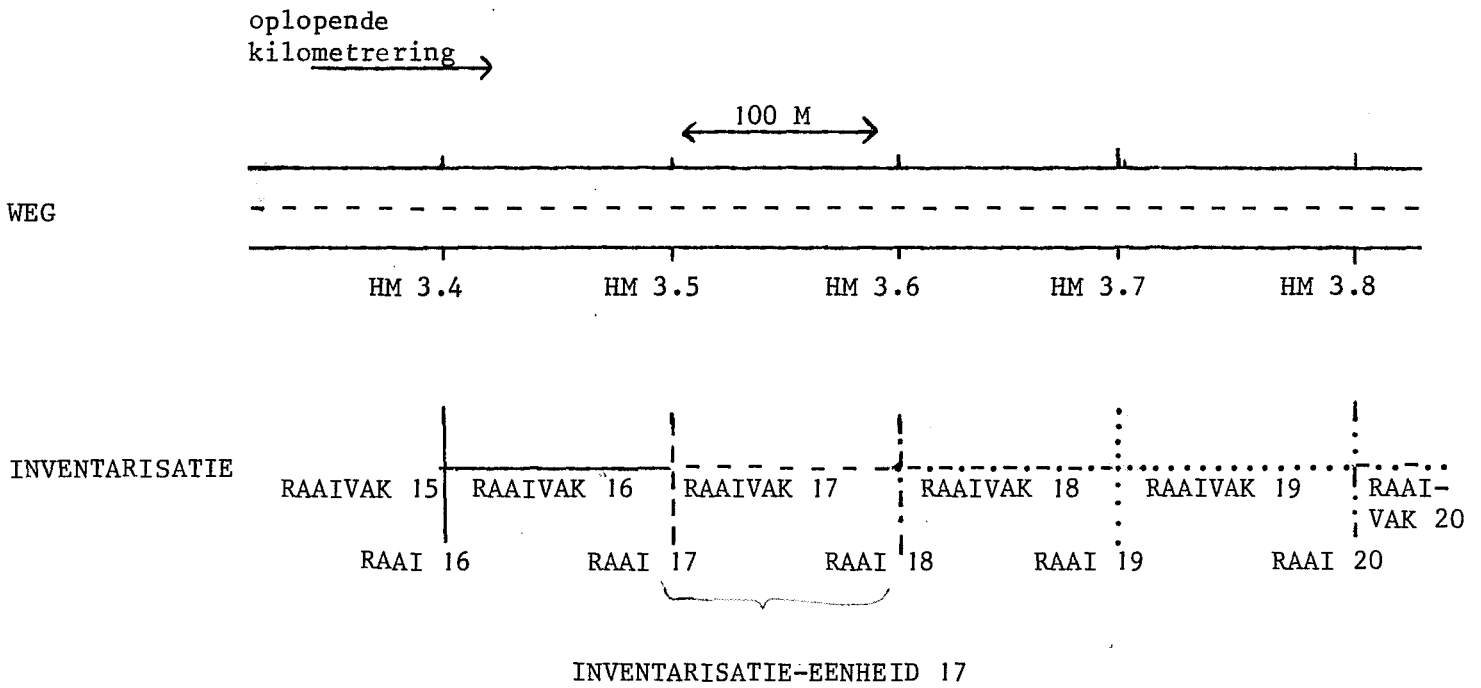
- I. De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant I.
Onderzoek Noord-Brabant fase 1a.
Een globale vergelijking van de onveiligheid van Noord-Brabant met die van de andere provincies en van geheel Nederland.
SWOV, mei 1976a.
- II. De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant II.
Onderzoek Noord-Brabant fase 1b.
Een beschrijvend onderzoek naar de relatieve onveiligheid in Noord-Brabant in vergelijking met de Rest van Nederland.
SWOV, mei 1976a.
- III. De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant III.
Onderzoeksopzet voor het onderzoek Noord-Brabant fase 2.
SWOV, november 1976b.
- IV. De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant IV.
Het aspect stroefheid in het verkeersonveiligheidsonderzoek in Noord-Brabant.
SWOV, april 1978.
- V. De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant V.
Onderzoek m.b.t. Enkelvoudige Ongevallen in Noord-Brabant.
SWOV, april 1979a.
- VI. De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant VI.
Onderzoeksverslag van het onderzoek Noord-Brabant fase 2, Stap 1 Aanvullende ongevalsanalyses.
SWOV, september 1978.
- VIIA. De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant VIIA.
Onderzoeksverslag van het onderzoek Noord-Brabant fase 2, Stap 2A Vergelijking van weg- en verkeerskenmerken van wegvakken voor gemengd verkeer buiten de bebouwde kom in Noord-Brabant en de Rest van Nederland (Stap 2 RONA 124.1.40).
SWOV, november 1979b.
- VIII. De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant VIII.
Verslag van het vooronderzoek m.b.t. een vergelijkend risico-onderzoek in Noord-Brabant.
SWOV, februari 1980.



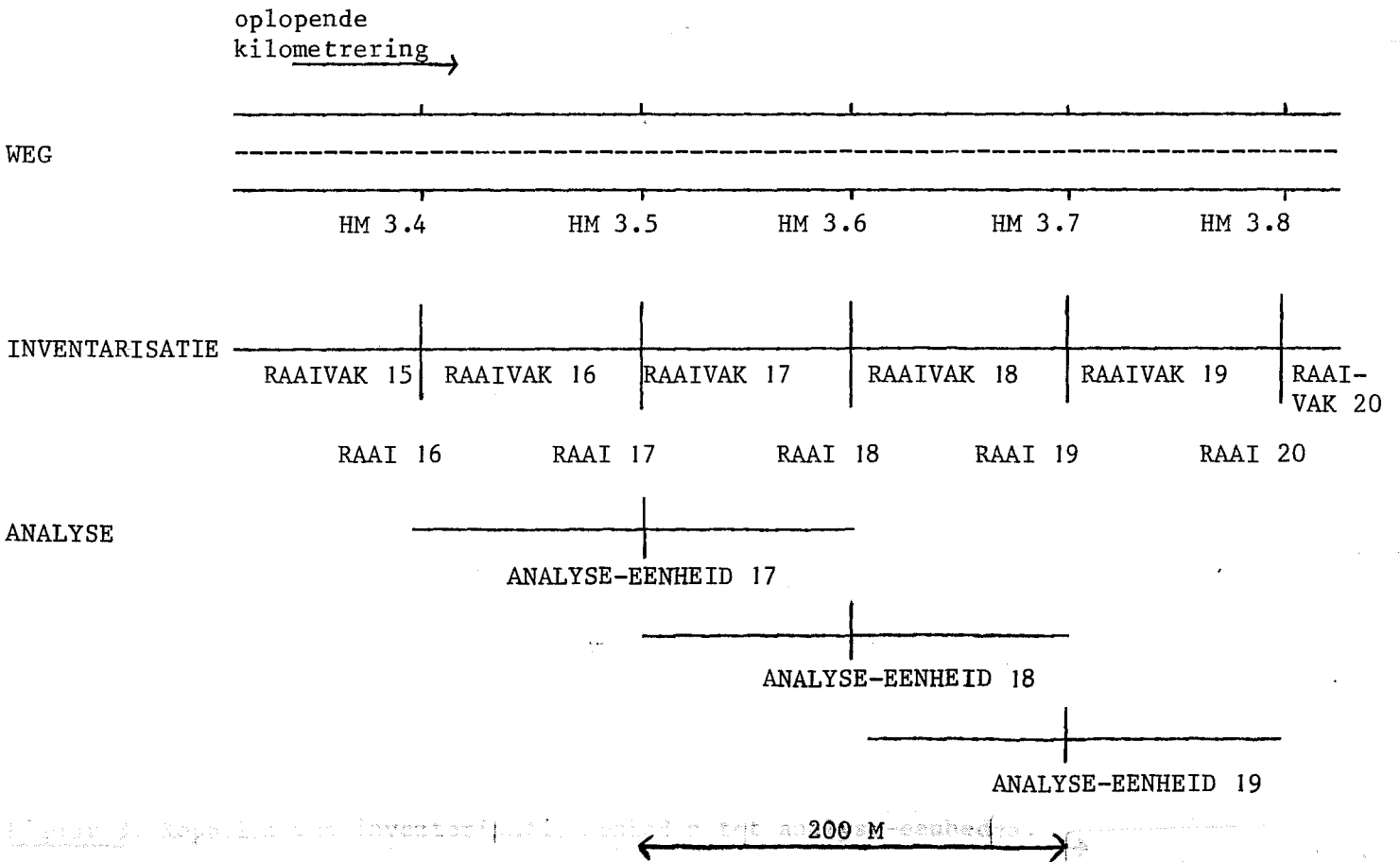
Figuur 1. Mogelijke opsplitsing van weg in inventarisatie-eenheden van 100 m.



iguur 2. Verdeling van de ongevallen die op één hectometer (3.6) zijn geregistreerd.



Figuur 3. Opsplitsing van een weg in inventarisatie-eenheden volgens de Raaimethode.



Figuur 4. Koppelen van inventarisatie-eenheden tot analyse-eenheden.

Rijkswaterstaat Dienst Verkeerskunde
Provinciale Waterstaat Noord-Brabant
Verkeersveiligheid Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-55

Voorstel opbouw data-bestanden

1. Uitgangspunten

Het opbouwen van data-bestanden omvat het verwerken en bewerken van toegeleverde inventarisatiegegevens tot door de SWOV gewenste analysetapes en -uitvoer, alsmede het ontwikkelen van de daartoe benodigde computerprogramma's.

Het voorstel voor de opbouw van data-bestanden, zoals in bijlage 1 is weergegeven, is in sterke mate bepaald door de wijze waarop de te verwerken gegevens zijn geïnterpreteerd. In het bijzonder spelen de registratie-eenheden hierbij een belangrijke rol:

- de wegkenmerken van weggedeelten per raai-raaivak
- de wegkenmerken van kruispunten per kruispunt - kruispunttakken
- de verkeerskenmerken per telvak
- de ongevalgegevens per ongeval

In de totale opbouw zijn een aantal programma's opgenomen die het mogelijk maken de afzonderlijke inventarisatiebestanden te koppelen aan de hand van administratieve gegevens die bij de inventarisatie zijn opgenomen. Andere programma's zijn meer gericht op het controleren en bewerken van inventarisatiegegevens en het vervaardigen van uitvoer. De afzonderlijke programma's worden in hoofdstuk 2 van dit voorstel nader toegelicht.

Hoewel de programmatuur primair is opgezet voor het vervaardigen van de door de SWOV gewenste analysetapes, die in hoofdstuk 3 van dit voorstel zijn omschreven, is rekening gehouden met een aantal eveneens door de SWOV gewenste potentiële mogelijkheden die eventueel later kunnen worden benut:

- de koppeling met een bestand wegkenmerken op aansluitingen en knooppunten (in- en uitvoeringen)
- het formeren van strengen met weg- en verkeerskenmerken en ongevalgegevens per weggedeelte over een grotere lengte. Hiertoe is een aanvullend programma nodig
- het toevoegen van gegevens aan het bestand wegkenmerken per raai-raaivak,

TØRHIER

- het hercoderen van de ongevallengegevens per ongeval tot ongevallengegevens per raai per ongeval

TØRINT

- het bepalen van de intensiteit ten tijde van het ongeval en het toevoegen van dit gegeven aan de ongevallengegevens

TØRØN

- het verzamelen van verkeerskenmerken per kruispunttak aan de hand van het bestand verkeerskenmerken per raai
- het verzamelen van ongevallengegevens per kruispunttak per ongeval aan de hand van het bestand ongevallengegevens per raai per ongeval

TØCØR

- het selecteren van raaien en kruispunten aan de hand van op te geven selectievoorwaarden voor de weg- en verkeerskenmerken en ongevallengegevens afzonderlijk of gecombineerd
- het selecteren van gegevens per raai en per kruispunt aan de hand van op te geven selectievoorwaarden voor de weg- en verkeerskenmerken en ongevallengegevens
- het koppelen van weg- en verkeerskenmerken en ongevallengegevens per raai-vak-raai-raai-vak
- het koppelen van weg- en verkeerskenmerken en ongevallengegevens per kruispunt - kruispunttakken
- het koppelen van weg- en verkeerskenmerken en ongevallengegevens per ongeval
- het uitvoeren van hercoderingen over één of meer weg- en verkeerskenmerken afzonderlijk of gecombineerd of voor één of meer ongevallengegevens
- het vervaardigen van uitvoertapes
- het vervaardigen van uitvoer met "rechte tellingen" binnen de gegevens die in de uitvoertapes zijn opgenomen

TØCRA

- het selecteren van raaien en kruispunten aan de hand van op te geven selectievoorwaarden
- het vervaardigen van uitvoer met weg- en verkeerskenmerken en ongevallengegevens per raai of per kruispunt

THCØMB

- het vervaardigen van multidimensionale tabellen met aantallen waarnemingen uit maximaal 10 variabelen die worden uitgevoerd in een tabel, waarbij elke regel-kolomcombinatie overeenkomt met een cel uit de multidimensionale tabel

THCRØS

- het vervaardigen van multidimensionale tabellen met aantallen waarnemingen of gesommeerde inhouden van gegevens met percentages, gemiddelden en/of standaardafwijkingen voor maximaal 10 variabelen. De tabellen worden tweedimensionaal afgedrukt.

3. Omschrijving te leveren analysetapes en -uitvoer

Het voorstel voorziet in een viertal soorten te leveren analysetapes, te weten:

- a. Een eenmalig bestand van 5% ongeschoonde wegkenmerken per raai-raaivak.
- b. Een eenmalig bestand van 70% ongeschoonde, doch gekoppelde weg- en verkeerskenmerken en ongevalgegevens per raai-vaak-raai-raaivak.
- c. Diverse bestanden van 100% geschoonde en gekoppelde weg- en verkeerskenmerken en ongevalgegevens per raai-vaak-raai-raaivak op basis van door de SWOV aan te geven voorwaarden, geselecteerde en gehercodeerde gegevens, waarbij het maximum aantal gegevens per raai 99 bedraagt.
- d. Diverse bestanden van 100% geschoonde en gekoppelde weg- en verkeerskenmerken en ongevalgegevens per kruispunt - kruispunttakken (opbouw overeenkomstig notitie SWOV SO/YP/62800) met op basis van door de SWOV aan te geven voorwaarden geselecteerde en gehercodeerde gegevens, waarbij het maximum aantal gegevens per kruispunt 99 bedraagt, alsmede daarvan afgeleide bestanden met weg- en verkeerskenmerken en ongevalgegevens per kruispunt (opbouw overeenkomstig brief SWOV III/yp/63201)

Hoewel de onder c en d omschreven bestanden kunnen worden geleverd voor 100% van het wegennet is ook een selectie op basis van de weg- en verkeerskenmerken en ongevalgegevens mogelijk. Bij deze beide bestanden kunnen tevens rechte tellingen worden geleverd over de gegevens die in het te leveren bestand worden opgenomen.

Alle aan de opdrachtgevers te leveren tapes zijn opgebouwd in card-image format. Elke tape zal worden vergezeld van een codelijst waarin is opgegeven de inhoud van de gegevens en de gebruikte codes.

Het converteren van de door de Honeywell-Bull computer van DHV in card-image format opgebouwde tapes naar een andere computer wordt niet tot de door DHV uit te voeren werkzaamheden gerekend.

Met betrekking tot de te leveren geprinte uitvoer voorziet het voorstel in de volgende mogelijkheden:

- e. Een overzicht met weg- en verkeerskenmerken en ongevallengegevens per, op basis van door de SWOV op te geven voorwaarden, geselecteerde raaien en kruispunten.
- f. Tabellen met aantallen waarnemingen, waarbij elke regel-kolomcombinatie overeenkomt met een cel uit een multidimensionale tabel, voor maximaal 10 variabelen.
- g. Tabellen met aantallen waarnemingen, of gesommeerde inhouden van gegevens met percentages, gemiddelden en/of standaardafwijkingen, waarbij elke tabel deel uitmaakt van een multidimensionale tabel voor maximaal 10 variabelen.

De beide laatste mogelijkheden kunnen worden toegepast op alle bestanden.

Na afloop van de bestandsopbouw zal voorts nog een back-up bestand worden geleverd. Deze tape zal zijn opgebouwd overeenkomstig analysetape b en bevat 100% geschoonde gegevens.

Amersfoort, 12 december 1977
MKV/vB/MBi

RDH-1117

DHV Raadgevend Ingenieursbureau BV - Amersfoort - Assen - Hengelo

Rijkswaterstaat Dienst Verkeerskunde
Provinciale Waterstaat Noord-Brabant
Onderzoek Verkeersveiligheid Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-55

OPBOUW DATA-BESTANDEN

1. Inleiding

De opzet voor de verwerking van de inventarisatiegegevens is vervat in de notitie "Voorstel opbouw data-bestanden" d.d. 12 december 1977. Deze opzet heeft gediend als uitgangspunt bij de inmiddels uitgevoerde systeemanalyse. Daarbij is gebleken dat het efficiënter is een aantal bewerkingen anders te rangschikken. Met name het geringere aantal te leveren analysetapes is hierbij van invloed geweest.

In hoofdstuk 2 van deze notitie is de gewijzigde opzet weergegeven, terwijl in hoofdstuk 3 de afzonderlijke programma's zijn toegelicht.

2. Gewijzigde verwerkingsopzet

Bij de gewijzigde opzet worden twee fasen onderscheiden, te weten:

- a. het vervaardigen van afzonderlijke enquêtebestanden;
- b. het vervaardigen van gekoppelde enquêtebestanden

In de eerste fase worden de gegevens, die per type inventarisatieformulier worden verzameld op één tape, bewerkt en gecontroleerd. Zo worden vijf enquêtebestanden vervaardigd (zie bijlage 1.1. en 2.1.):

RV	enquêtebestand met wegkenmerken per raai-raaivak
VK	enquêtebestand met verkeerskenmerken per raai-vak
ØN	enquêtebestand met ongevalgegevens per ongeval
KP	enquêtebestand met wegkenmerken per kruispunt-algemeen
KT	enquêtebestand met wegkenmerken per kruispunt-tak

In de tweede fase worden middels een aantal hulpbestanden de koppelingen tussen de enquêtebestanden die in fase a. reeds zijn vervaardigd, gerealiseerd en worden de bewerkingen uitgevoerd teneinde de juiste inhoud van de analysetapes te verkrijgen.

De bewerkingen ten behoeve van de analysebestanden met weg- en verkeerskenmerken en ongevalgegevens per raai-vak-raai-raaivak zijn weergegeven in de bijlagen 1.2 en 1.3 en de bewerkingen ten behoeve van de analysebestanden per kruispunt-kruispunttakken in bijlage 2.2.

3. Functie omschrijving computerprogramma's

Navolgend zijn de functies van de afzonderlijke computerprogramma's omschreven in de volgorde zoals deze in de bijlagen 1.1. t/m 2.2. zijn aangegeven.

UTL 2

- het maken van een tape in 'system standard format' en BCD kode vanuit geposte formulieren gegevens.

TØDISP

- het bewerken van records met meer dan 80 posities tot sub-records met \leq 80 posities ten behoeve van alle volgende programma's.

TØCØNØ t.b.v. wegkenmerken, enkelbaanswegen en ongevallengegevens

- het plaatsen van indexgegevens voor de formuliergegevens ten behoeve van het koppelen van enquêtes
- het omzetten van blanco posities in nullen

TØCØND t.b.v. wegkenmerken dubbelbaanswegen

- het completeren van wegkenmerken per raai-raaivak voor zover de herhalingsraaivak kode is gebruikt.
- het koppelen van de wegkenmerken per rijbaan
- het plaatsen van index gegevens voor de formuliergegevens ten behoeve van het koppelen van enquêtes.
- het omzetten van blanco posities in nullen

TØCØNI t.b.v. verkeerskenmerken

- het herleiden van geïnteriseerde verkeerskenmerken aan de hand van de SVOW nota HH/IP/63700
- het plaatsen van index gegevens voor de berekende gegevens ten behoeve van het koppelen van enquêtes

TECØNT

- het controleren van de inventarisatiegegevens op logische fouten en het controleren van de indentifikatiecodes
- het omzetten van bestanden in cardimage tot enquêtebestanden

TØRAV t.b.v. wegkenmerken enkelbaans- en dubbelbaanswegen

- het op elkaar afstemmen van de opbouw van de enquête tapes

TØINDX

- het vervaardigen van een index file met de relatie enquête gegeven en de plaats van de enquête op een random bestand
- het vervaardigen van een random bestand uit een enquête bestand

DB-4V

vervolgblad 2
dossier 1-2970-05-55

THCPR

- het koppelen van intensiteiten ten tijde van het ongeval en de ongevallen enquête gegevens.
- het koppelen van wegkenmerken per raai- en raai- en raai- (raai)
- het koppelen van wegkenmerken en verkeerskenmerken per raai
- het koppelen van weg- en verkeerskenmerken en ongevallen gegevens per kruispunt-kruispunttakken
- het koppelen van weg- en verkeerskenmerken en ongevallen gegevens per ongeval.
- het selekteren van raaien en kruispunten aan de hand van op te geven selectie voorwaarden voor de weg- en verkeerskenmerken en ongevallen gegevens afzonderlijk of gekombineerd.
- het selekteren van gegevens per raai en per kruispunt aan de hand van op te geven selectievoorwaarden voor de weg- en verkeerskenmerken en ongevallen gegevens.
- het vervaardigen van analyse tapes

THREKD

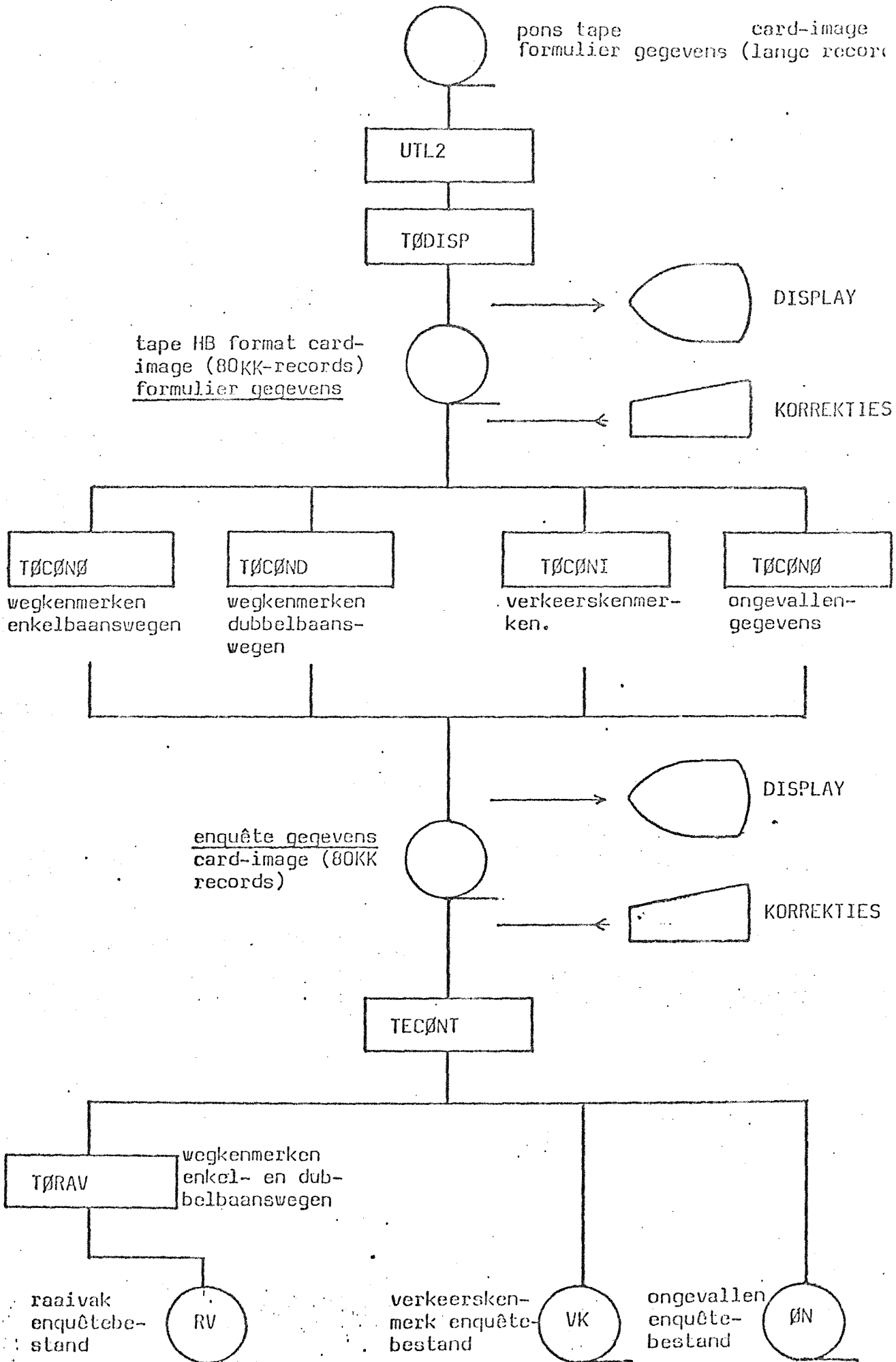
- het uitvoeren van herkoderingen over één of meer weg- en verkeerskenmerken afzonderlijk of gekombineerd of voor één of meer ongevallen gegevens.

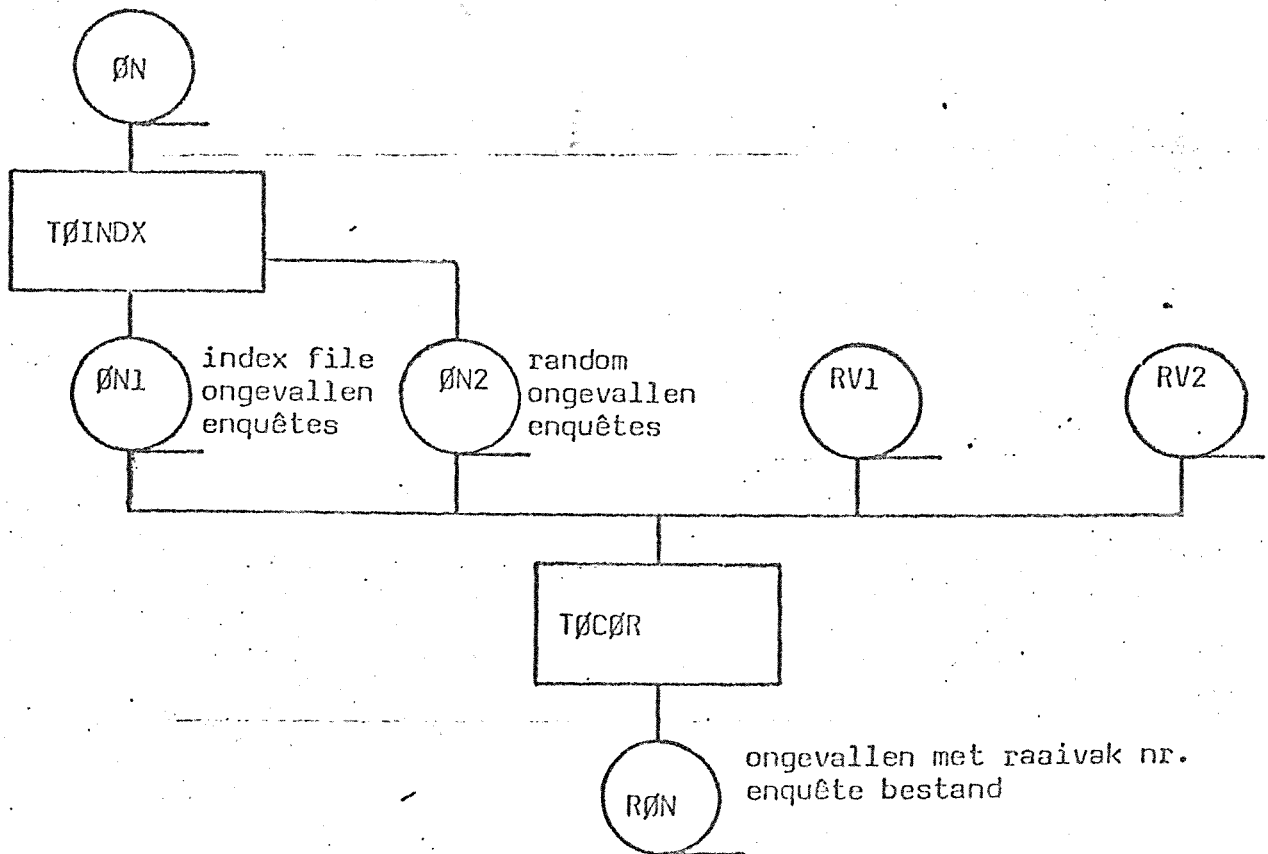
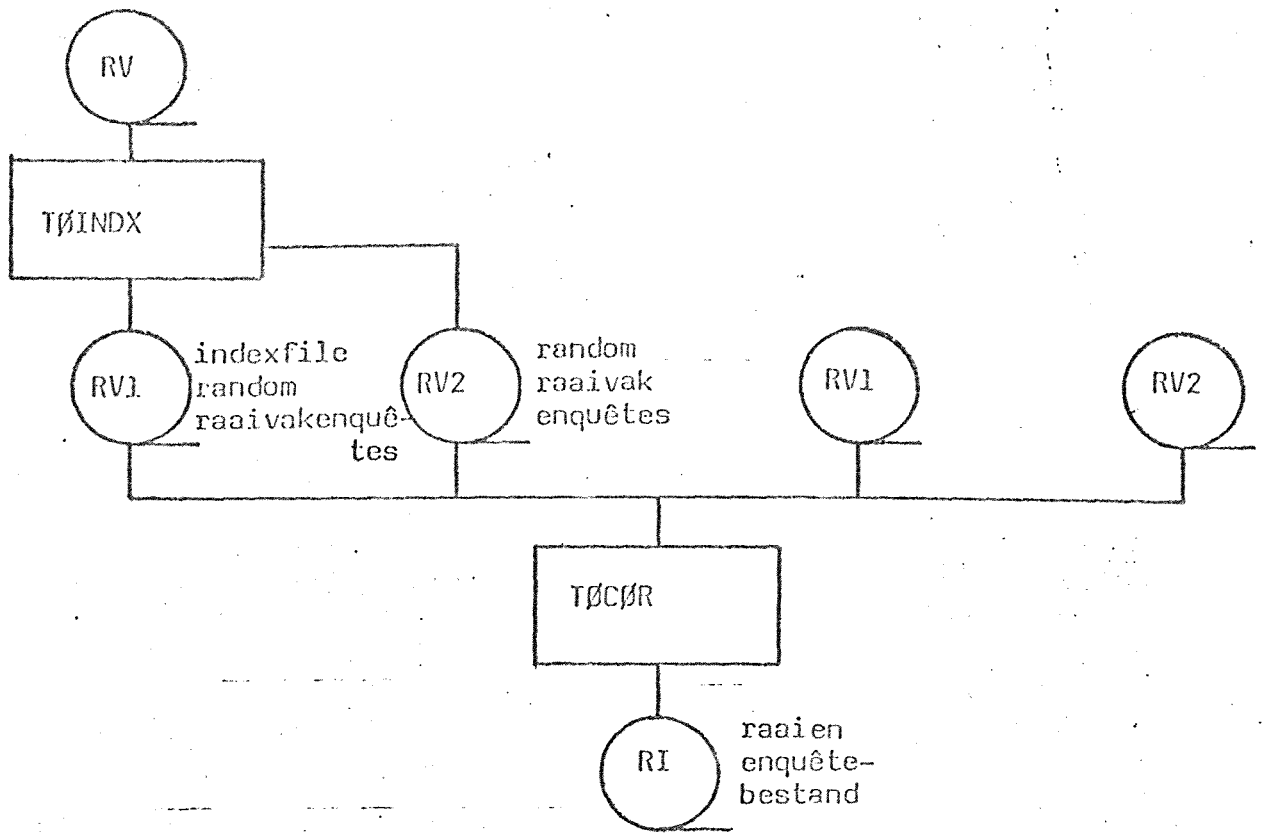
TKRTIM

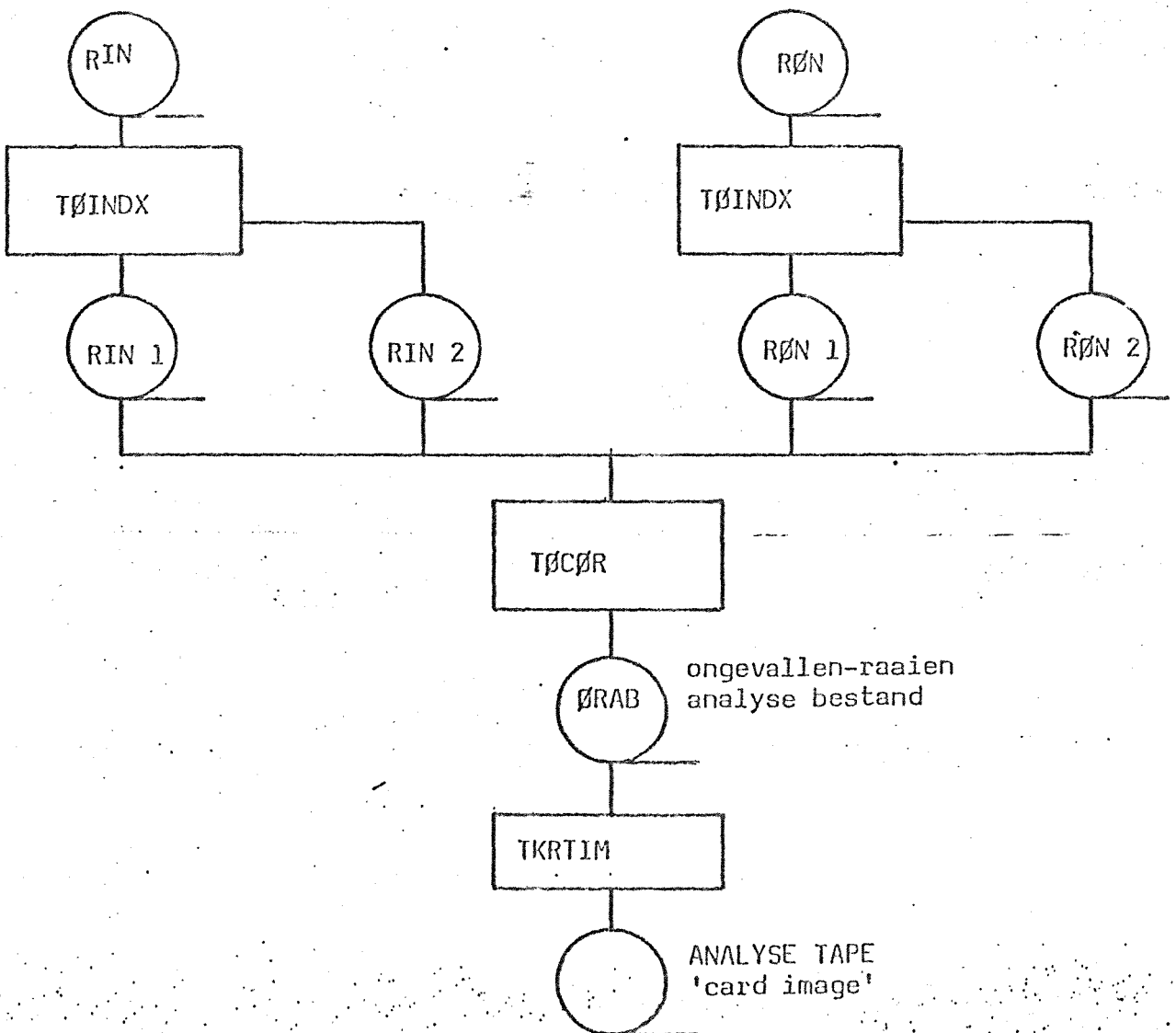
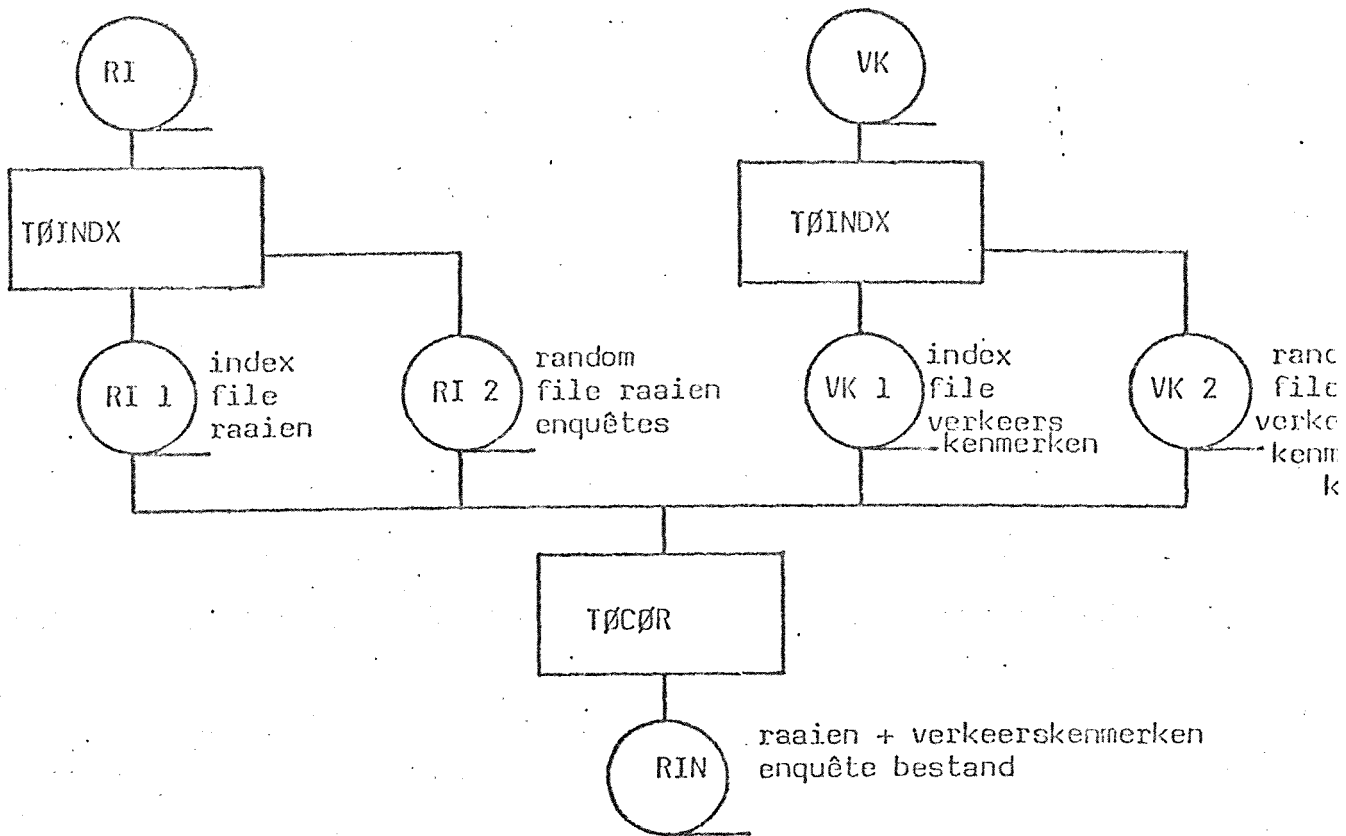
- het vervaardigen van een 'cardimage' bestand vanuit een analysebestand.

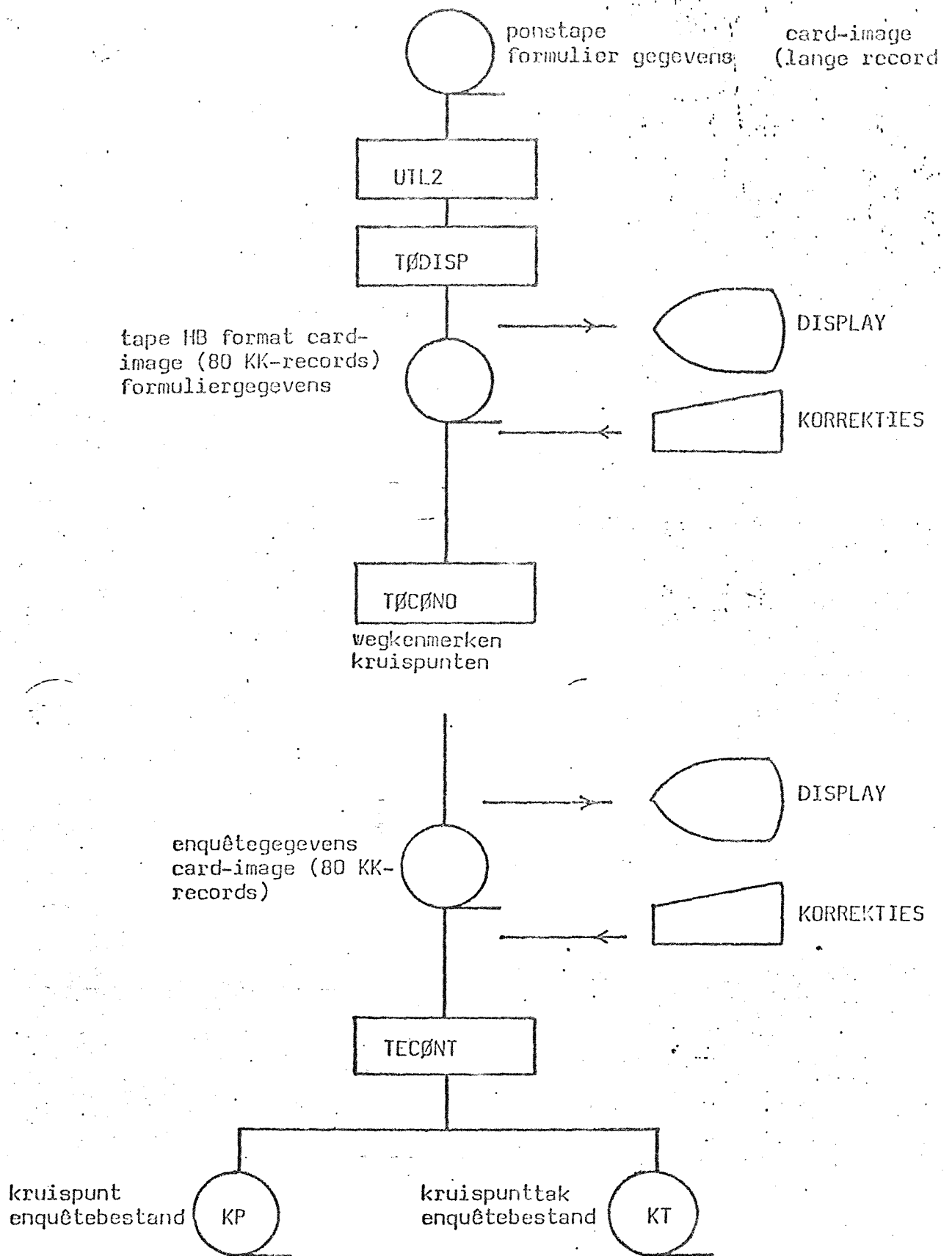
Amersfoort, 20 juli 1978

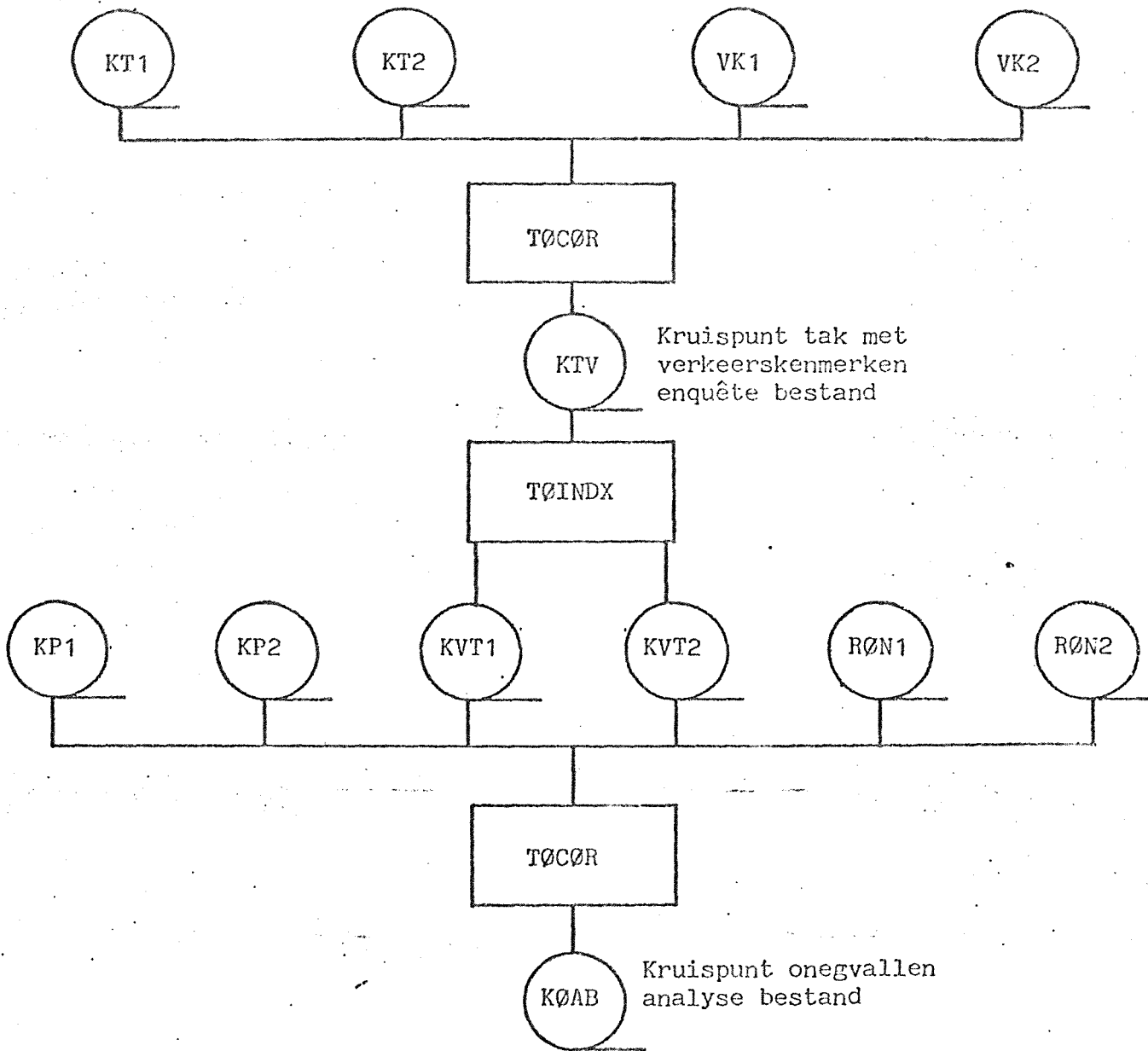
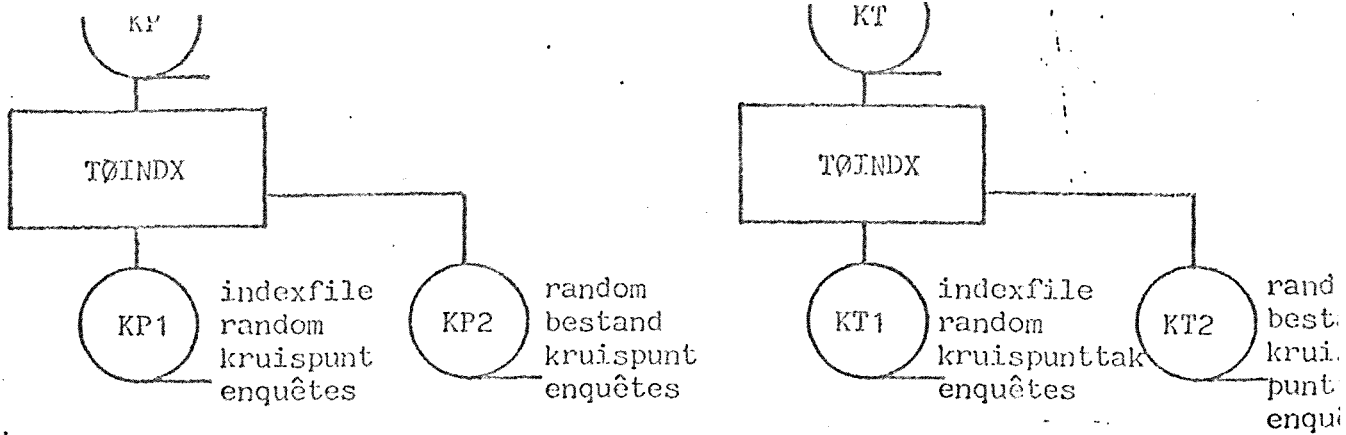
Mkw/vB/ak



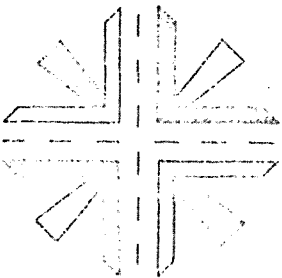
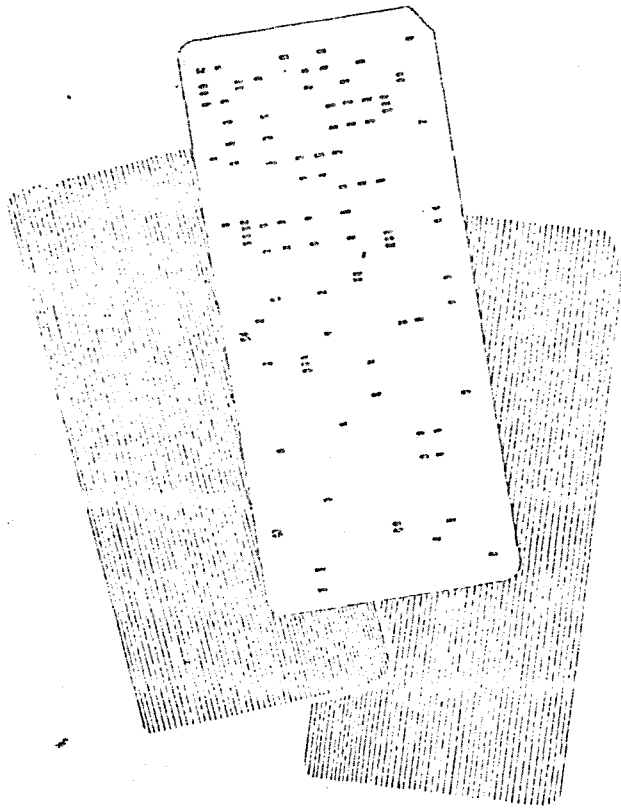








COMPUTERPROGRAMMA



Verkeersgegevens-

registratie

VERONICA

VERKEERSONGEVALLEN INFORMATIE EN CATALOGISATIE

Handleiding

System-analyse:
bureau Verkeerszaken
Programmatuur:
Planning en Automatisering,
Afd. Projecten
Samenstelling : Peter Penders

INHOUD

Hoofdstuk	I	Inleiding	blz. 3
	II	Codering van het ongeval	blz. 6

I. INLEIDING

Het doel van het programma "VERONICA" (VERkeers ONgevallen Informatie en CAtalogisatie) is tweeledig.

Ten eerste als databank: per ongeval worden 44 gegevens gecodeerd opgeslagen, hetgeen de administratie sterk vereenvoudigt. Door dit programma kan ieder ongeval gedecodeerd in leesbare tekst worden afgedrukt.

Ten tweede als sorteerprogramma, d.w.z. ongevallen met vooraf opgegeven specifieke gegevens uit het bestand selecteren.

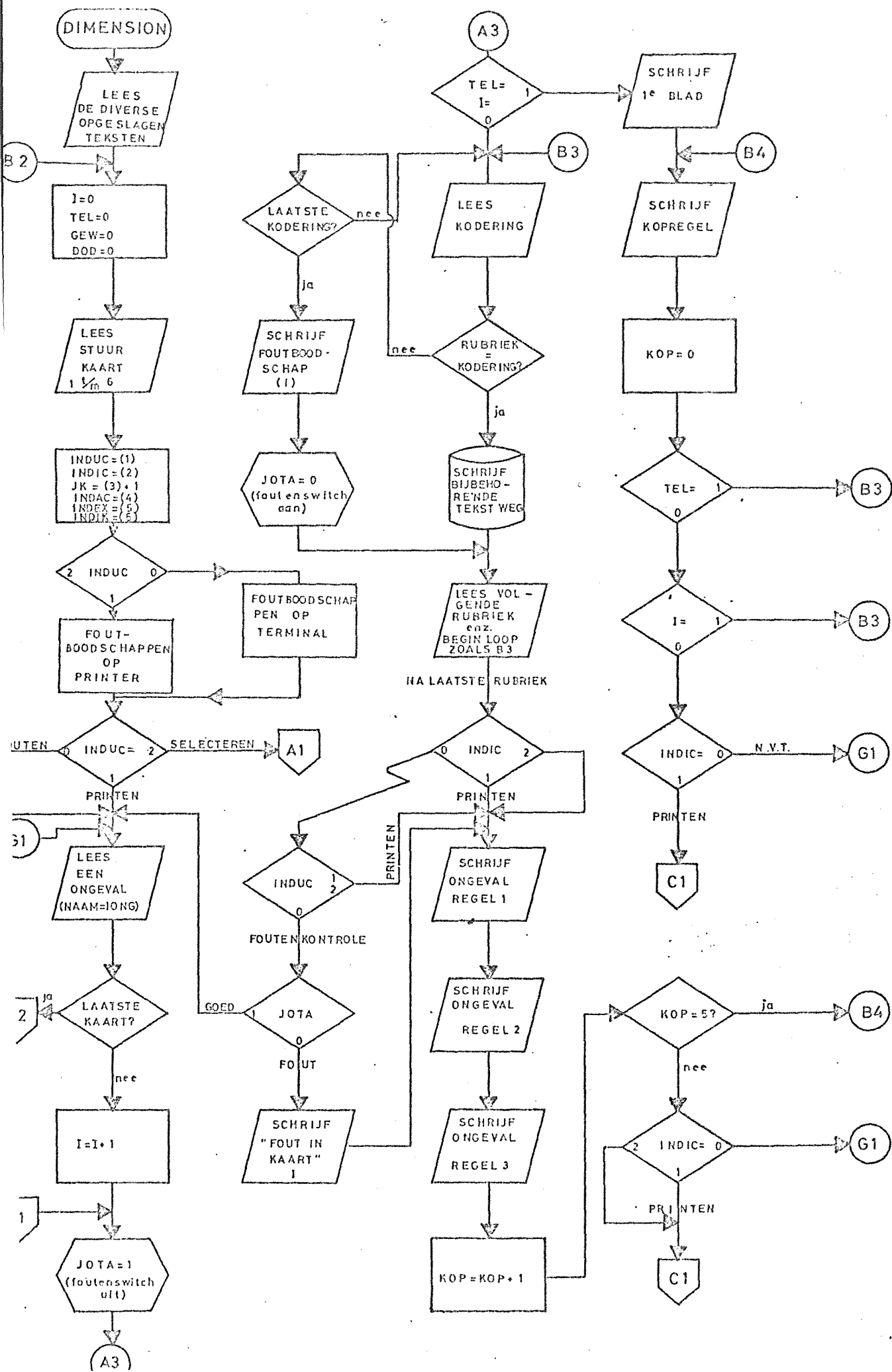
Hierdoor wordt de mogelijkheid geschapen om een duidelijker inzicht te verkrijgen tussen de aard van het ongeval en het karakter van de weg.

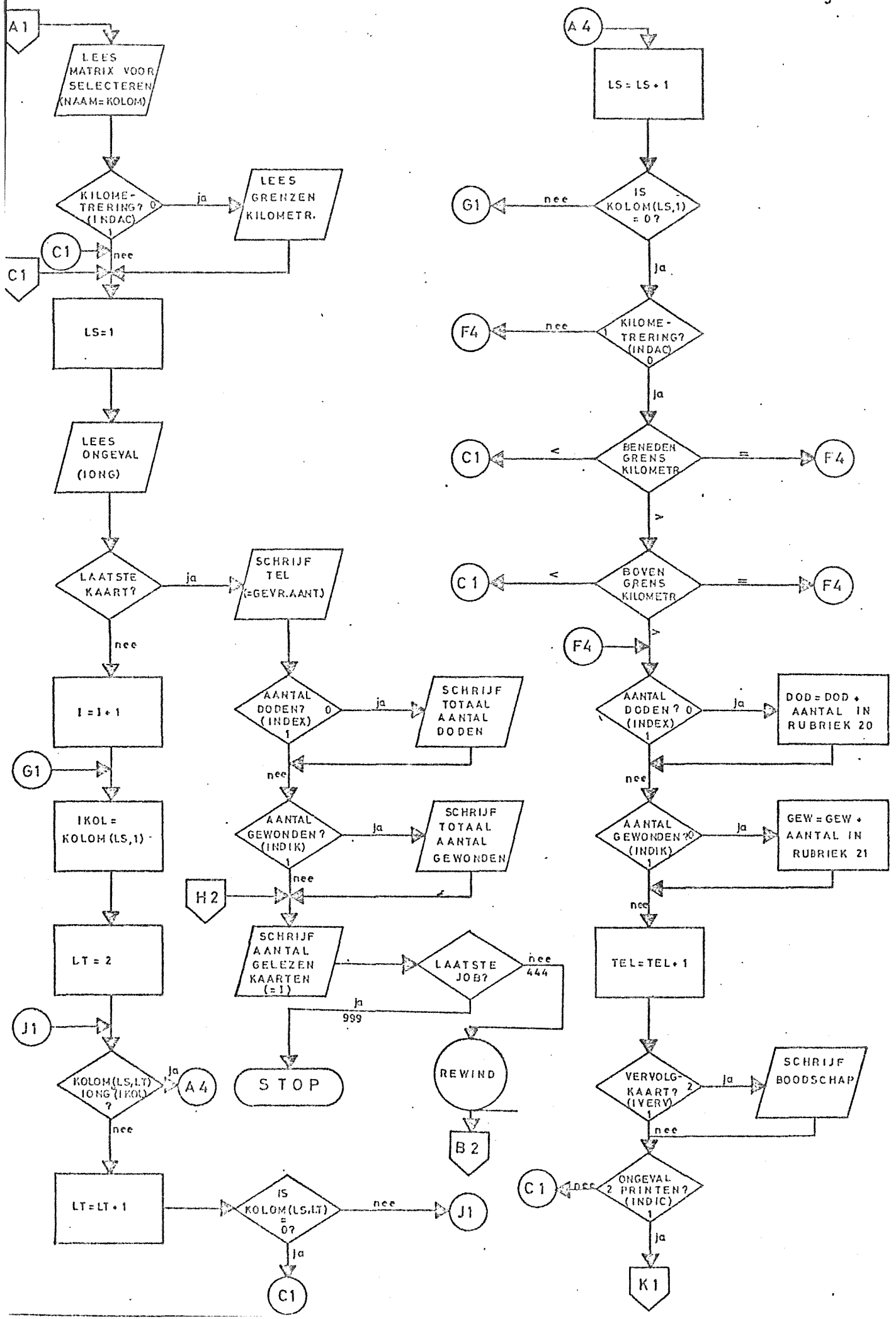
De gegevens van 1 ongeval worden op 1 ponskaart vastgelegd, eventueel met een vervolgkaart. Op gezette tijden wordt een aantal van deze kaarten ingelezen op een magnetische tape, waarop het totale bestand wordt bewaard. Ter beveiliging wordt van deze tape een copie gemaakt.

Het programma is geschreven in FORTRAN IV en is operationeel op Systeem 370 onder OS/VS van het IBM computercentrum te Zoetermeer via CRJE.

Het programma, waarvan het blokdiagram op blz. 4 en 5 is afgedrukt, is ca 15 K groot.

BLOKDIAGRAM





KODERING VAN HET ONGEVAL

De gegevens omtrent het ongeval, zoals deze vermeld staan op het ongevallenformulier van de Politie (verder genoemd CBS-formulier) moeten omgezet worden in een cijferkode. De gegevens per ongeval worden in max. 44 rubrieken ondergebracht.

Het koderen dient te geschieden volgens de koderingslijst op blz. 7, terwijl op blz. 8 t/m 14 de diverse afkortingen nader worden toegelicht. De koderingen moeten worden ingevuld op het ponsformulier zoals op blz. 15, waarna het ongeval kan worden gepost.

Het nummer van het ongeval (samengesteld uit jaar-gemeente-volnummer) verwijst naar het overeenkomstige nummer op het "CBS" formulier, zodat men te allen tijde van de computeruitvoer terug kan vallen op het CBS formulier.

In de toelichting op het ponsdocument staan in de eerste kolom de kolomnummers van de ponskaart vermeld. In de tweede kolom de koderingscijfers; voor zover de cijfers hoeveelheden of een nummering weergeven, zoals aantal gewonden of wegnummer, worden deze waarden ongewijzigd in de uitvoer afgedrukt. In de derde kolom staat de omschrijving en de afkorting van het ponsdocument.

Ten slotte in de laatste kolom staan de rubrieknummers vermeld, die van belang zijn bij het selecteren uit het bestand (zie hoofdstuk IV).

Algemene richtlijnen voor het koderen:

Indien een rubriek niet van toepassing is, moet "0" worden ingevuld; in de uitvoer wordt de desbetreffende rubriek blanco gelaten.

Indien een rubriek wel van toepassing is, maar de gegevens ontbreken, moet, voor zover hiervoor ruimte gereserveerd is, "9" worden ingevuld. In de uitvoer staat in dat geval vermeld "onbekend".

Toelichting ponsdocument

De linkse en rechtse kolom worden naast elkaar gelezen (let op de volgorde van de kaartkolommen).

De nummers bij enkele rubriektitels verwijzen naar de noten op bladzijde 14.

kaart kolom	coderings- cijfers	OMSCHRIJVING	rubriek nummer	kaart kolom	coderings- cijfers	OMSCHRIJVING	rubriek nummer
1-2		<u>Jaar</u> : laatste 2 cijfers van het jaar	1	3	0	<u>Dag</u> (0-8-9 niet gebruikt)	2
					1	maandag m	
					2	dinsdag di	
					3	woensdag w	
					4	donderdag do	
					5	vrijdag v	
					6	zaterdag za	
					7	zondag zo	
1-5		<u>Dagtekening</u> van 01 t/m 31	3	6-7		<u>Maand</u> (01 t/m 12) 01 is januari - 02 is februari	4
1-9		<u>Uur</u> : volle uren van de dag van 00 t/m 23. Naar beneden afgerond 11.56 h wordt 11	5	10- 11- 12-		<u>Gemeente</u> (nummer van de gemeente volgens numme- ring v/h C.B.S. van nr. 738 t/m 879. Zie bijlage II).	6
3		<u>Bebouwde kom</u>	7	14		<u>Beheer</u>	8
	0	(0-3 t/m 9 niet gebruikt)			0	(0-6 t/m 9 niet gebruikt)	
	1	binnen de kom			1	rijk r	
	2	buiten de kom			2	provincie p	
					3	gemeente g	
					4	waterschap w	
					5	overige ov	
5		<u>Soort weg</u> (zie ook bijl. 3)	9	16- 17		<u>Wegnummer</u> . Nummer volgens wegenplan 1968.(Zie kaart wegenplan, bijlage 3)	10
	0	(0-6 t/m 9 niet gebruikt)					
	1	primair p					
	2	secundair s					
	3	tertiair t					
	4	quartair q					
	5	overige ov					
		(overige is b.v. niet-planwegen "N.P.W.")					

kaart kolom	codings- cijfers	OMSCHRIJVING	rubriek nummer	kaart kolom	codings- cijfers	OMSCHRIJVING	rubriek nummer
18- 19- 20		<u>Kilometrering</u> (18-19 voor kilometer-20 voor hectometer) Plaatsbepaling volgt uit C.B.S. form. en top. overzicht. .01 is km. 0.00 000 is geen kilometrering aanwezig	-	21		<u>Licht</u> (0-5 t/m 9 is niet gebruikt 0 1 daglicht dl 2 kunstlicht kl 3 duisternis du 4 schemer s	11
22		<u>Weer</u> 0 niet gebruikt 1 droog d 2 regen r 3 mist m 4 sneeuw s 5 ijzel ij 6 harde wind w 7 regen/harde wind r/w 8 sneeuw/harde wind s/w 9 onbekend onb.	12	23		<u>Wegdek</u> 0 (0-6 t/m 9 niet gebruikt) 1 droog d 2 nat n 3 besneeuwd/beijzeld s/ij 4 besmeurd b 5 overige ov	13
24		<u>Wegverharding</u> 0 (0-7-8 niet gebruikt) 1 klinkers kl 2 bitumen bi 3 beton be 4 keien ke 5 overgang van verhardingen c 6 overige ov 9 onbekend onb.	14	25- 26- 27		1) <u>Leeftijd</u> (leeftijdsgroep van de verkeersdeelnemers max. 3 verkeersdln's p. kaart3 moge- lijkheden) 0 (0-8 niet gebruikt) 1 van 0 t/m 4 jaar 0/4 2 van 5 t/m 9 jaar 5/9 3 van 10 t/m 15 jaar 10/15 4 van 16 t/m 17 jaar 16/17 5 van 18 t/m 25 jaar 18/25 6 van 26 t/m 64 jaar 26/64 7 van 65 jaar en ouder 65 + 9 onbekend onb.	15

kaart kolom	codering- cijfers	OMSCHRIJVING	rubriek nummer	kaart kolom	codering- cijfers	OMSCHRIJVING	rubriek nummer
28		<u>Materiële schade</u>	18	29		<u>2) Aantal doden</u>	19
	0	niet van toepassing				Het aantal doden van 0 t/m 9 wordt ingevuld.	
	1	geen schade g				Overledenen tot 30 dagen na het ongeval worden meegeteld.	
	2	lichte schade l					
	3	zware schade z					
	9	onbekend onb.					
		(4 t/m 8 niet gebruikt)					
		≥ f 1500,- is zware schade					
30		<u>2) Aantal gewonden</u>	20	31		<u>Proces verbaal</u>	21
		Het aantal gewonden van 0 t/m 9 wordt ingevuld			0	niet van toepassing	
					1	wel p.v. opgemaakt w	
					2	geen p.v. opgemaakt g	
					9	onbekend	
						(3 t/m 8 niet gebruikt)	
32-		<u>1) Soort verkeersdeelnemer</u>	22	35		<u>Bijzondere verkeersdeelnemer</u>	25
33-		(3 mogelijkheden)	23		0	niet van toepassing	
34	0	niet van toepassing	24		1	voetganger v	
	1	personenauto p			2	dier d	
	2	vracht-tankauto v/t			3	geparkeerde auto ga	
	3	bus b			4	trein/train tr	
	4	motor-scooter m/s			5	te water geraken w	
	5	landbouwmotorvoertuig lm			6	overige ov	
	6	bromfiets br			9	onbekend onb.	
	7	fiets f				(7, 8 niet gebruikt)	
	8	bijzondere verkeersdeeln. bvd (verder uit te splitsen onder 35)					
	9	vast voorwerp vv (verder uit te splitsen onder 36)					

kaart kolom	coderings- cijfers	OMSCHRIJVING	rubric nummer	kaart kolom	coderings- cijfers	OMSCHRIJVING	rubric nummer
36		<u>Vast voorwerp</u> ³⁾	26	37		<u>Aard ongeval</u> ⁴⁾	27
	0	niet van toepassing			0	niet van toepassing	
	1	gebouw g			1	frontaal met ander motor- voertuig fr	
	2	boom b			2	flank met ander motor- voertuig fl	
	3	lichtmast l			3	kop-staart idem ks	
	4	verkeersbord vb			4	eenzijdig e	
	5	vangrail vr			5	aanrijding met voetganger vg	
	6	hekwerk h			6	aanrijding met geparkeer- de auto ga	
	7	paal p			7	aanrijding met dier d	
	8	overige ov			8	aanrijding met vast voor- werp vv	
	9	onbekend onb			9	overige ov	
38		<u>Situatie</u>	28	39		<u>Bijzonderheden van plaats</u>	29
	0	niet van toepassing			0	niet van toepassing	
	1	rechte weg			1	op of nabij VOP v	
	2	bocht)			2	op of nabij andere over- steekplaats av	
	3	T-aansluiting rechts of inrit rechts T-			3	op of nabij kunstwerk (brug, viaduct, tunnel e.d.) k	
	4	T-aansluiting rechts van gelijke orde T-			4	overweg o	
	5	T-aansluiting links of inrit links -			5	uitrit u	
	6	T-aansluiting links van gelijke orde -			6	bushalte/plaats bu	
	7	kruising van ongelijke orde - -			7	parkeerplaats p	
	8	kruising van gelijke orde +			8	benzinstation be	
	9	verkeersplein ⊕			9	overige ov	

kaart kolom	codings- cijfers	OMSCHRIJVING	rubriek nummer	kaart kolom	codings- cijfers	OMSCHRIJVING	rubriek nummer
40-41		Manoeuvres 5)	30	46		Overmacht	36
42-43		(3 mogelijkheden, 2 kolommen	31		0	niet van toepassing	
44-45		per verkeersdeelnemer)	32		1	dier op de weg	d
			33		2	voorwerp op de weg	vw
		7 2 6	34		3	plotseling mist-glad	m/g
		— — —	35		4	brekende voorruit	bv
		4 3			5	plotseling defect voertuig	dv
		— — —			6	" ziekte bestuurder	zb
		8 1 5			7	verblindings	vb
		— — —			8	klapband	kb
					9	overige	ov
47		van de weg	37	48		Misdrijf	38
	0	niet van toepassing			0	niet van toepassing	
	1	onoverzichtelijke kruising ok			1	alcohol gebruikt	al
	2	onoverzichtelijke bocht ob			2	doorrijden na ongeval	do
	3	onoverzichtelijke doorgang od			3	geen rijbewijs	gr
	4	geen verkanting gv			4	ontzegging rijbewijs	oz
	5	glad wegdek gw			5	joyriding	jr
	6	werk in uitvoering wv			6	dood of zw. letsel door schuld	ds
	7	wegomlegging wo			7	valse inlichtingen	vi
	8	door ander ongeval ao			8	combinatie	2/7
	9	overige ov			9	combinatie	1/7
						codering 8 en 9 zijn eventuele combinatie van voorgaande mis- drijven waarbij 8 zonder en 9 met alcoholgebruik.	

kaart kolom	coderings- cijfers	OMSCHRIJVING	rubriek nummer	kaart kolom	coderings- cijfers	OMSCHRIJVING	rubriek nummer
49-		<u>Overtredingen</u>	39	53		<u>Van het voertuig</u>	41
50-		Voor overtreding plus code-	40		0	niet van toepassing	
51-		ring zie bladzijde 13			1	defecte rem	dr
52					2	defect stuur	ds
					3	defecte verlichting	dv
					4	kale banden	kb
					5	algehele slechte staat	as
					6	verliezen van de lading	vl
					7	verkeerd gebruik pedalen	vg
					8	overige	ov
					9	onbekend	onb
54		<u>Vervolgkaart 6)</u>	42	55		<u>Nummering</u>	
	0	(0-3 t/m 9 niet gebruikt)		56		nummer van 8 cijfers	
	1	geen vervolgkaart		57		55 en 56 is jaar	
	2	wel vervolgkaart		58		57 t/m 59 is gemeentenr.	
				59		60 t/m 62 is van 001 t/m 999	
				60		volnummer (deze laatste drie	
				61		cijfers ook op het ongevallen-	
				62		formulier te vermelden).	

Overtredingen (alfabetisch) (K.K.49-50/51-52)

Kodering

Achteruit laten lopen van voertuigen	27
Afstand, geen - bewaren	30
Bijzondere verrichtingen onvoorzichtig uitvoeren van (zie ook 21)	22
Doorrijden bij stopteken of stoplicht	25
Doorrijden bij stopsignaal op spoorweg overgangen	26
Hard rijden, te - geen maximum snelheid vastgesteld	40
Harder rijden dan vastgestelde maximum snelheid	41
Hard rijden, te - in bijzondere omstandigheden (glad, mist, enz.)	42
Inhalen, onvoorzichtig -, inhalen toegestaan	10
Inhalen, onvoorzichtig -, inhalen verboden	11
Inhalen aan de rechterzijde	12
Inhalen aan de linkerzijde van een voertuig dat links staat of links afslaat	13
Inhalen snijden na -	15
Keren waar dit verboden is (o.a. door middenberm)	08
Links afslaan wanneer een ander voertuig aan het inhalen is	14
Lopen op voor voetgangers verboden weg	62
Lopen op verkeerde zijde van de weg, wanneer geen voetpad aanwezig is	63
Niet van toepassing	00
Onverlicht achterlaten van voertuig op donkere weg	52
Onvoorzichtig deur van voertuig openen	53
Onvoorzichtig rijweg oplopen	60
Onvoorzichtig V.O.P. oplopen	61
Onoplettendheid (zo weinig mogelijk zelfstandig gebruiken)	65
Oververmoeidheid van de bestuurder	80
Overige fouten	99
Parkeren op plaatsen waar dit verboden is (zie 50)	51
Rechts houden, niet-	01
Ruimte, geen - laten voor het overige verkeer rechts	02
Richting, geen of onvoldoende - aangeven	03
Richting, verboden - inrijden	04
Spelen op de rijweg	64
Stilstaan op plaatsen waar dit verboden (zie 51)	50
Trottoir, op - rijden	07
Verboden weg of weggedeelte berijden	06
Voorsorteervak, verkeerd-berijden of wisselen van-	05
Voorrang, geen-geven (kruispunten, splitsingen-inrit etc.)	20
Voorrang, geen-geven bij bijzondere verrichtingen (zie 22)	21
Voorrang, geen-geven bij versmallingen (bruggen e.d.)	23
Voorrang, geen-geven aan voetgangers op V.O.P. en bij afslaan	24
Voorrang, geen-geven aan speciale voertuigen (politie enz.)	28
Verlichting, geen voorgeschreven-(donker en of mist)	70
Verlichting, verblindende-	71

Noten:

- 1) Leeftijd - soort verkeersdeelnemer - manoeuvres.
De 1e leeftijd (k.k. 25) komt overeen met 1e verkeersdeelnemer (k.k. 32) en manoeuvres 1e verkeersdeelnemer (k.k. 40 en 41) enzovoorts voor 2e en 3e. Dit geldt niet voor de 1e en 2e overtreding (k.k. 49-50/51-52).
(k.k. = kaartkolom)
- 2) Doden en gewonden.
Eventuele gedode en gewonde dieren worden niet bij de doden en gewonden gerekend.
- 3) Bijzondere verkeersdeelnemer-vast voorwerp-manoevres.
Is een bijzondere verkeersdeelnemer en/of een vast voorwerp gekodeerd dan moet dit gespecificeerd worden in resp. k.k. 35 en k.k. 36. Bij de codering van geparkeerde auto (k.k. 35 - kode 3) en bij alle coderingen vast voorwerp (k.k.36) wordt in de manoeuvres tweemaal hetzelfde cijfer opgegeven (bijv. 5-5/6-6/8-8/1-1/3-3). Is trein en tram gekodeerd, dan komt dit weer terug bij bijzonderheden van plaats.
Een wagen die in een droge sloot rijdt wordt ook gekodeerd als te water geraakt.
- 4) Aard ongeval.
Een ongeval waar een (brom)fiets bij betrokken is, is altijd een ander ongeval (k.k.37-kode 9).
Als er een aanrijding plaats vindt tussen een motorvoertuig en een voetganger, geparkeerde auto, een dier of vast voorwerp, dan moet onder aard ongeval resp. 4-5-6-7 en 8 worden gekodeerd. Bij 5-6-7 moet weer de bijzondere verkeersdeelnemer worden gekodeerd en bij 8 het vast voorwerp.
- 5) Manoeuvres.
De kolommen 40-42 en 44 geven de herkomst weer en de kolommen 41, 43 en 45 de bestemming. Richting 1-2 is op de belangrijkste weg in de richting van de oplopende kilometreering. Kruisende wegen zijn dus 3-4- en 4-3, aansluitend en afbuigende wegen 1-3 en 4-2 enz. Parallelwegen, fietspaden en bermen worden bijv. 5-6/7-8 gekodeerd.*
- 6) Vervolgkaart.
Bij het gebruik van een vervolgkaart dient men de kolommen 1 t/m 24 over te nemen. Indien van toepassing, wordt de leeftijd van de 4e, 5e en 6e verkeersdeelnemer gekodeerd, evenals de soort verkeersdeelnemer.
K.K. 37, 38 en 39 worden weer overgenomen. Manoeuvres en oorzaken ongeval worden, indien van toepassing, genoteerd. In k.k. 54 wordt zowel bij de 1e kaart als bij de vervolgkaart(en) een 2 (= ja) gekodeerd. De nummering loopt gewoon door, zodat de vervolgkaart met één moet worden verhoogd.

* Vaste voorwerpen c.q. geparkeerde auto's worden gecodeerd op de plaats waar zij staan (b.v. 3 - 3/5 - 5/8 - 8).

ADMINISTRATIEVE HERNUMMERING VAN WEGEN IN NOORD-BRABANT T.B.V. HET
VERKEERSONGEVALLENPROGRAMMA VERONICA

Provinciale wegen waren reeds als volgt genummerd:

wegen van het <u>secundaire</u> wegenplan	<u>200 - 231</u> ;
wegen van het <u>tertiaire</u> wegenplan	<u>300 - 351</u> ;
wegen van het <u>quartaire</u> wegenplan en <u>niet-planwegen</u>	<u>400 - 500</u> .

Rijkswegen zijn als volgt opnieuw genummerd

- bij wegen van het primaire wegenplan (twee cijferige wegen) zijn de nummers met 100 verhoogd, dus primaire wegen hebben nummers 102 - 199;
- bij de rijkswegen met de nummers 200 - 321,
is steeds 600 opgeteld dus deze wegen hebben de nummers 800 - 921;
- bij wegen met een N nummering (N wegen nummers 1 - 199 soms plus letter*) is eveneens 600 opgeteld dus deze wegen krijgen de nummers 601 - 799.

Bij deze wegen zijn de letters, die soms bij op- of afritten werden gebruikt vervangen door een fictieve hectometrering:

a = 01, b = 02 etc. In andere gevallen is gewoon de hectometrering ingevuld.

Tenslotte zijn bij RW 266 de hectometreringen boven 99,9 met 100,0 verminderd (in combinatie met het gemeentenummer is de locatie toch eenduidig).

* De N nummering is een administratieve nummering die door DVK wordt gehanteerd voor stukken weg zonder wegnummer (bijv. verbindingswegen in knooppunten).

INVENTARISATIEFORMULIEREN VERKEERSKENMERKEN MET TOELICHTING.

1. geschat op basis van praktijkkennis
2. geschat a.d.h.v. gegevens van andere telvakken
3. visuele telling gedurende 8 of 12 uur op één dag/kentekenonderzoek
4. visuele telling gedurende 8 of 12 uur op enkele dagen
5. visuele telling gedurende 24 uur op twee dagen
6. mechanische telling op incidenteel telpunt
7. mechanische telling op permanent of basistelpunt

INVENTARISATIEFORMULIER
VERKEERSKENMERKEN
autoverkeer



DE VERKEERSONVEILIGHEID
IN DE PROVINCIE
NOORD - BRABANT

1. PROVINCIE	2. DIENST	3. TELVAKNUMMER	4. SOORT WEG	5. WEGNUMMER
--------------	-----------	-----------------	--------------	--------------

6. LAAGSTE RAAIVAKCODE	7. HOOGSTE RAAIVAKCODE
------------------------	------------------------

	referentie telvakcode									
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977		
werkdagjaargemiddelde	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
herkomstcode		82		83		84		85		86
zaterdagjaargemiddelde	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
herkomstcode		130		131		132		133		134
zondagjaargemiddelde	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
herkomstcode		178		179		180		181		182

	referentie telvakcode									
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977		
0-1 uur	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
1-2 uur	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221
2-3 uur	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237
3-4 uur	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253
4-5 uur	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269
5-6 uur	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285
6-7 uur	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301
7-8 uur	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317
8-9 uur	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333
9-10 uur	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349
10-11 uur	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365
11-12 uur	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381
12-13 uur	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397
13-14 uur	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413
14-15 uur	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429
15-16 uur	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445
16-17 uur	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461
17-18 uur	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477
18-19 uur	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493
19-20 uur	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509
20-21 uur	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525
21-22 uur	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541
22-23 uur	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557
23-24 uur	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573
herkomstcode	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
10. PERCENTAGE VRACHTVERKEER VAN WERKDAGJAARGEM. met herkomstcodes								
herkomstcode	450	451	452	453	454	455	456	457

1. geschat op basis van praktijkkennis
2. geschat a.d.h.v. gegevens van andere telvakken
3. visuele telling gedurende 8 of 12 uur op één dag/kentekenonderzoek
4. visuele telling gedurende 8 of 12 uur op enkele dagen
5. visuele telling gedurende 24 uur op twee dagen
6. mechanische telling op incidenteel telpunt
7. mechanische telling op permanent of basistelpunt

INVENTARISATIEFORMULIER
VERKEERSKENMERKEN
(brom) fietsverkeer

RDE-IV

DE VERKEERSONVEILIGHEID
IN DE PROVINCIE
NOORD - BRABANT

1	7	1. PROVINCIE	2. DIENST	3. TELVAKNUMMER	4. SOORT WEG	5. WEGNUMMER	13	14	15
6. LAAGSTE RAAIVAKCODE				7. HOOGSTE RAAIVAKCODE					
8. GEMIDDELTE FTMAALINTENSITEITEN met herkomstcodes en referentietelvakcode							referentie telvakcode		
		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
werkdagjaargemiddelde		42 43 44 45 46	47 48 49 50 51	52 53 54 55 56	57 58 59 60 61	62 63 64 65 66	67 68 69 70 71	72 73 74 75 76	77 78 79 80
herkomstcode			87	88	89	90	91	92	93
zaterdagjaargemiddelde		96 97 98 99 100	101 102 103 104	105 106 107 108	109 110 111 112	113 114 115 116	117 118 119 120	121 122 123 124	125 126 127 128
herkomstcode			130	131	132	133	134	135	136
zondagjaargemiddelde		139 140 141 142	143 144 145 146	147 148 149 150	151 152 153 154	155 156 157 158	159 160 161 162	163 164 165 166	167 168 169 170
herkomstcode			187	188	189	190	191	192	193

9. UURVERDELING VAN WERKDAGJAARGEMIDDELLEN met herkomstcodes en ref. telvakcode		referentie telvakcode							
		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
0 - 1 uur		196 197	198 199	200 201	202 203	204 205	206 207	208 209	210 211
1 - 2 uur		212 213	214 215	216 217	218 219	220 221	222 223	224 225	226 227
2 - 3 uur		228 229	230 231	232 233	234 235	236 237	238 239	240 241	242 243
3 - 4 uur		244 245	246 247	248 249	250 251	252 253	254 255	256 257	258 259
4 - 5 uur		260 261	262 263	264 265	266 267	268 269	270 271	272 273	274 275
5 - 6 uur		276 277	278 279	280 281	282 283	284 285	286 287	288 289	290 291
6 - 7 uur		292 293	294 295	296 297	298 299	300 301	302 303	304 305	306 307
7 - 8 uur		308 309	310 311	312 313	314 315	316 317	318 319	320 321	322 323
8 - 9 uur		324 325	326 327	328 329	330 331	332 333	334 335	336 337	338 339
9 - 10 uur		340 341	342 343	344 345	346 347	348 349	350 351	352 353	354 355
10 - 11 uur		356 357	358 359	360 361	362 363	364 365	366 367	368 369	370 371
11 - 12 uur		372 373	374 375	376 377	378 379	380 381	382 383	384 385	386 387
12 - 13 uur		388 389	390 391	392 393	394 395	396 397	398 399	400 401	402 403
13 - 14 uur		404 405	406 407	408 409	410 411	412 413	414 415	416 417	418 419
14 - 15 uur		420 421	422 423	424 425	426 427	428 429	430 431	432 433	434 435
15 - 16 uur		436 437	438 439	440 441	442 443	444 445	446 447	448 449	450 451
16 - 17 uur		452 453	454 455	456 457	458 459	460 461	462 463	464 465	466 467
17 - 18 uur		468 469	470 471	472 473	474 475	476 477	478 479	480 481	482 483
18 - 19 uur		484 485	486 487	488 489	490 491	492 493	494 495	496 497	498 499
19 - 20 uur		500 501	502 503	504 505	506 507	508 509	510 511	512 513	514 515
20 - 21 uur		516 517	518 519	520 521	522 523	524 525	526 527	528 529	530 531
21 - 22 uur		532 533	534 535	536 537	538 539	540 541	542 543	544 545	546 547
22 - 23 uur		548 549	550 551	552 553	554 555	556 557	558 559	560 561	562 563
23 - 24 uur		564 565	566 567	568 569	570 571	572 573	574 575	576 577	578 579
herkomstcode			601	602	603	604	605	606	607

10. PERCENTAGE BIJDRAGEN VAN WERKDAG JAARGEM. met herkomstcodes		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
herkomstcode			608	609	610	611	612	613	614

De verkeersonveiligheid in de
provincie Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-27

TOELICHTING INVENTARISATIE VERKEERSKENMERKEN

1. Algemeen

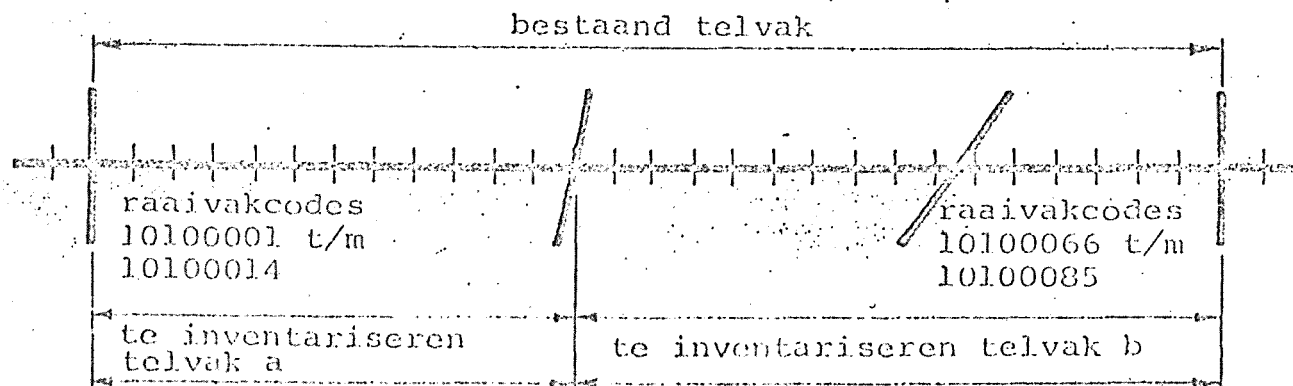
De inventarisatie van verkeerskenmerken dient te worden uitgevoerd voor alle weggedeelten, die bij de inventarisatie van wegkenmerken in raai vakken zijn ingedeeld en heeft betrekking op de motorvoertuigen op de hoofdrijbaan en de (brom)fietsen op de hoofdrijbaan of eventueel fietspad. De verkeerskenmerken van parallelwegen worden niet geïnventariseerd (geen mvtg. en geen (br.)f.). De verkeerskenmerken worden geïnventariseerd per telvak dat bij dit onderzoek als volgt is gedefiniëerd:

Een telvak is een verzameling raai vakken met aaneengesloten raai vakcodes en constante verkeerskenmerken van zowel motorvoertuigen als (brom-)fietsverkeer (voor zover te inventariseren).

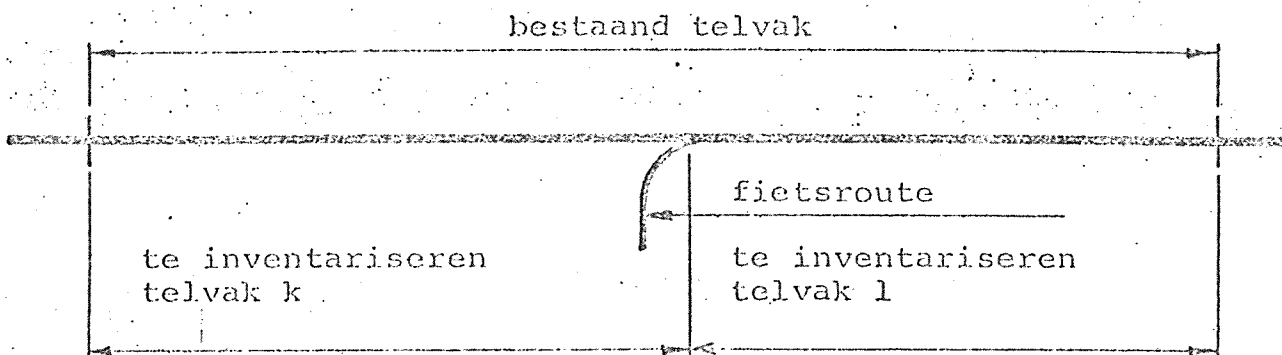
Deze omschrijving komt vrijwel overeen met de algemeen gehanteerde definitie met uitzondering van de voorwaarden dat:

- de binnen het telvak gelegen raai vakken aaneengesloten gecodeerd moeten zijn, en
- de verkeerskenmerken van het (brom-)fietsverkeer binnen het telvak ook constant zijn (indien te inventariseren)

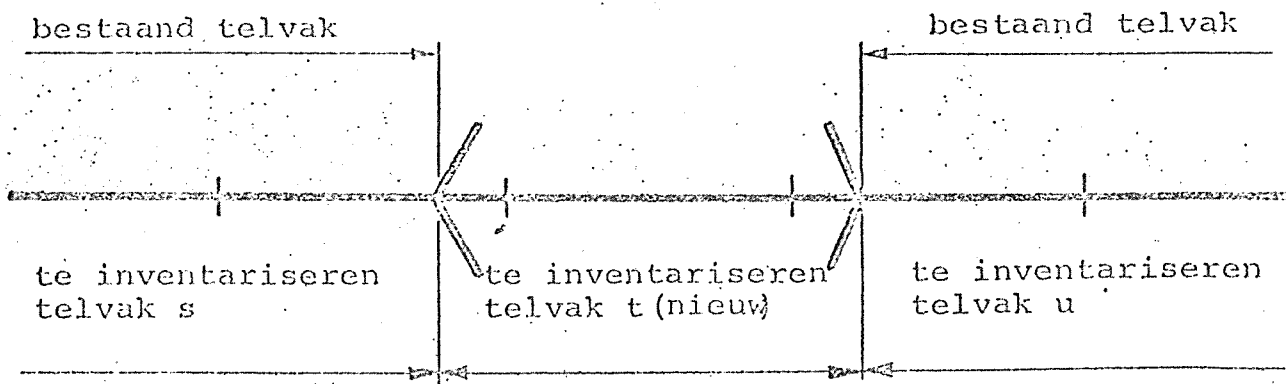
Indien binnen een bestaand telvak de raai vakcodering is onderbroken, dient het bestaande telvak te worden opgesplitst in twee afzonderlijk te inventariseren telvakken.



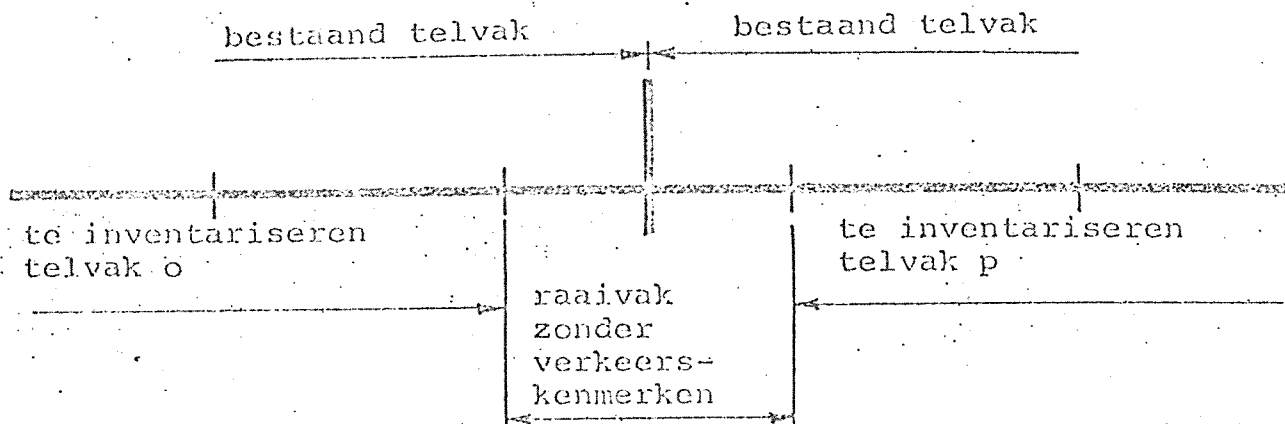
Op dezelfde wijze dient ook een bestaand telvak dat is vastgesteld op basis van verkeerskenmerken van motorvoertuigen te worden opgesplitst indien de verkeerskenmerken van het (brom-) fietsverkeer binnen het bestaande telvak niet constant zijn (indien te inventariseren).



Eventuele raaiivakken die niet tot een bestaand telvak behoren, dienen te worden ondergebracht in nieuw te formeren telvakken, die wel aan de bovenstaande definitie moeten voldoen. Raaiivakken, die zijn gelegen tussen de kruispunten van bijvoorbeeld een haarlemmermeeraan-sluiting liggen i.h.a. niet binnen een bestaand telvak, hetgeen betekent dat deze raaiivakken moeten worden ondergebracht in een nieuw te formeren telvak (intensiteiten veelal schatten).



Raai vakken, die zich geheel of gedeeltelijk over een kruisingsvlak uitstrekken en samenvallen met een scheiding van twee telvakken (zie ook fig op blz. 2) hebben geen eenduidige verkeerskenmerken. Deze raai vakken mogen niet bij een telvak worden ondergebracht. Voor deze raai vakken worden geen verkeerskenmerken geïnteriseerd.



De inventarisatie van verkeerskenmerken per telvak omvat behalve het opnemen van enkele administratieve gegevens, het verzamelen van de volgende kenmerken:

- werdag-, zaterdag- en zondagetmaalintensiteit
- intensiteitsverdeling over de uren van de dag
- aandeel vrachtauto's en bromfietsen

Alle verkeerskenmerken dienen te worden geïnteriseerd voor beide rijrichtingen gezamenlijk.

Deze kenmerken dienen voor zover aanwezig te worden verzameld over de jaren 1970 t/m 1976, zowel voor motorvoertuigen als voor (brom-)fietsverkeer. Aangezien veelal niet alle gewenste verkeerskenmerken voor alle jaren uit telresultaten bekend zijn, kan worden volstaan met het opgeven van de voorhanden zijnde gegevens. Slechts indien de gewenste kenmerken over de periode 1970 t/m 1976 in het geheel niet bekend zijn dienen deze middels schatting te worden bepaald en opgegeven minimaal voor 1 jaar. De schatting van etmaalintensiteiten, intensiteitsverdelingen of verkeerssamenstellingen kan geschieden aan de hand van gegevens van een ander telvak (het overeenkomstige jaar invullen) of op basis van praktijkkennis (1976 invullen). Omdat door de voorgestelde werkwijze een duidelijk verschil in betrouwbaarheid van de geïnteriseerde gegevens ontstaat, dient voor elk kenmerk een code voor de herkomst van de verkeerskenmerken te worden opgegeven:

1. geschat op basis van praktijkkennis
2. geschat a.d.h.v. gegevens van andere telvakken
3. visuele telling gedurende 8 of 12 uur op één dag/kentekenonderzoek
4. visuele telling gedurende 8 of 12 uur op enkele dagen
5. visuele telling gedurende 24 uur op twee dagen
6. mechanische telling op incidenteel telpunt
7. mechanische telling op permanent of basistelpunt

Deze codelijst is tevens op de achterzijde van het inventarisatieformulier weergegeven.

Om de geïnventariseerde verkeerskenmerken te kunnen herleiden tot de voor de analyse gewenste kenmerken dient soms een referentiecode te worden opgegeven van een telvak waarvan meer uitgebreide verkeerskenmerken bekend zijn (zie hoofdstuk 2 vraag 8 en 9).

Per telvak dienen twee inventarisatieformulieren te worden ingevuld:

- één formulier met verkeerskenmerken van motorvoertuigen
- één formulier met verkeerskenmerken van (brom)fietsverkeer (niet van toepassing voor:
 - a. wegen zonder (brom)fietsverkeer en.
 - b. wegen met parallelwegen wanneer fietsverkeer alleen van de parallelweg gebruikt maakt; wanneer bij aanwezigheid van een parallelweg fietsverkeer op of langs de hoofdrijbaan wel is toegestaan dient wel een formulier met kenmerken van dat (brom)fietsverkeer te worden ingevuld.

Aangezien de vraagstellingen op beide formulieren met uitzondering van vraag 10 gelijk zijn, is volstaan met een gezamenlijke toelichting op de vragen (zie hoofdstuk 2).

De formulieren zullen direct als ponsconcept worden gebruikt. De beantwoording van de vragen geschiedt middels het invullen van een intensiteit, een percentage of een antwoordcode in de vakjes achter de vragen.

2. Inventarisatievragen

De vragen 1 t/m 7 hebben betrekking op administratieve gegevens en moeten bijzonder nauwkeurig worden beantwoord.

Vraag 1 - Provincie

01 = Groningen	07 = Noord-Holland
02 = Friesland	08 = Zuid-Holland
03 = Drenthe	09 = Zeeland
04 = Overijssel	10 = Noord-Brabant
05 = Gelderland	11 = Limburg
06 = Utrecht	12 = R.IJ.P.

Vraag 2 - Dienst

- 1 = R.W.S.
- 2 = P.W.S.

De vraag heeft betrekking op de dienst die de inventarisatie uitvoert (niet de wegbeheerder).

Vraag 3 - Telvaknummer

Per dienst (zie vraag 2) wordt aan elk door die dienst te inventariseren telvak een uniek nummer toegekend. Ook bestaande telvaknummers kunnen hier worden toegepast mits elk nummer per dienst uniek is.

Indien een nummering volgens een bestaand systeem wordt gehanteerd en het onderhavige telvak ten behoeve van deze inventarisatie nieuw is geformeerd, dient het nieuwe telvak een nummer te verkrijgen dat past binnen het gehanteerde bestaande systeem.

Voor de beantwoording van deze vraag zijn zeven vakjes gereserveerd die alle moeten worden ingevuld, eventueel met nullen.

Vraag 4 - Soort weg

- 1 = primaire weg
- 2 = secundaire weg
- 3 = tertiaire weg
- 4 = quartaire weg
- 5 - 9 = overige

Vraag 5 - Wegnummer

Nummer volgens wegenplan 1968. Indien het wegnummer van de onderhavige weg t.b.v. het "veronica-bestand" is aangepast, dient het aangepaste wegnummer te worden opgegeven. Het eerste van de drie antwoordvakjes (vakje 10) kan bij deze inventarisatie niet worden gebruikt.

Vraag 6 = Laagste raai vakcode

De raai vakcode van het raai vak dat binnen het telvak is gelegen en het laagste raai vaknummer heeft, wordt opgegeven (definitie telvak: zie hoofdstuk 1). De code bestaat uit provincie, invullende dienst en raai vaknummer. Omdat ook op dubbelbaanswegen de verkeerskenmerken worden geïnventariseerd voor beide rijrichtingen gezamenlijk, wordt geen rijbaancode ingevuld.

Vraag 7 - Hoogste raai vakcode

De raai vakcode van het raai vak dat binnen het telvak is gelegen en het hoogste raai vaknummer heeft, wordt opgegeven (zie ook vraag 6).

Vraag 8 - Gemiddelde etmaalintensiteiten

De werkdag-, zaterdag- en zondag- jaargemiddelden in aantallen motorvoertuigen/(brom)fietsen met bijbehorende herkomstcodes moeten voor een of meer jaren worden ingevuld (minstens een jaar, eventueel schatten, zie hoofdstuk 1).

Tevens dient een referentietelvakcode te worden opgegeven. Dat wil zeggen de telvakcode, bestaande uit provincie, dienst en telvaknummer, wordt opgegeven van een telvak waarvan mag worden verondersteld dat de jaarlijkse intensiteitstoename/afname overeenstemt met het onderhavige telvak en waarvan de gewenste etmaalintensiteiten over de periode 1970 t/m 1976 bekend zijn. Indien de gewenste etmaalintensiteiten van het onderhavige telvak zelf over de periode 1970 t/m 1976 volledig bekend zijn behoeft geen referentie telvakcode te worden opgegeven. Indien binnen een jaar uit de periode 1970 t/m 1976 een sterke intensiteitswijziging is opgetreden (b.v. t.g.v. een openstelling van een andere weg) mag geen referentie telvakcode worden opgegeven. Voor alle jaren uit de periode 1971 t/m 1975, waarvan geen intensiteiten voorhanden zijn, dienen in dat geval de gewenste verkeerskenmerken te worden geschat en ingevuld. Voor het jaar waarin de sterke intensiteitswijziging is opgetreden dienen gewogen gemiddelden te worden opgegeven. Dit moet ook worden uitgevoerd wanneer geen referentietelvakcode kan worden opgegeven.

Vraag 9 - Uurverdeling van werkdagjaargemiddelden

Voor het werkdagjaargemiddelde dient een verdeling over de uren van de dag met bijbehorende herkomstcode te worden opgegeven voor een of meer jaren (minstens een jaar, eventueel schatten, zie hoofdstuk 1).

Indien de verdeling slechts over de periode 07.00-19.00 uur bekend is, kan worden volstaan met het invullen van de verdeling over deze 12 uren (07.00-19.00 uur = 100%). In dat geval moet wel een referentie telvakcode worden opgegeven en wel de code (het nummer) van een speciaal telvak (telpunt), waarvan mag worden verondersteld dat de uurverdeling overeenstemt met het onderhavige telvak en waarvan de uurverdeling wel over de periode van 0.00-24.00 uur bekend is. Daarbij dienen¹⁰ de vakjes 186 t/m 192 nullen te worden ingevuld en in de vakjes 194 en 195 het nummer van het speciale telvak. Daarnaast dient voor elk speciaal telvak (telpunt) ook een formulier (gedeeltelijk) te worden ingevuld namelijk alleen:

- bij vraag 3 in de vakjes 10 en 11 het nummer van het speciale telvak (telpunt) en in de vakjes 5 t/m 9 nullen en
- bij vraag 9 alleen de "kolom 1977" van 0 t/m 24 uur.

Verdelingen over een periode anders dan van 0.00 tot 24.00 uur of van 07.00 tot 19.00 uur mogen niet worden opgegeven.

Formulier 6 (autoverkeer)

Vraag 10 - Aandelen vrachtverkeer van werkdag jaargemiddelden

Het percentage vrachtverkeer van het werkdagjaargemiddelde met bijbehorende herkomstcode moet voor een of meer jaren worden opgegeven (minstens een jaar, eventueel schatten, zie hoofdstuk 1). Het op te geven percentage moet een gemiddelde zijn over minstens 12 uren.

Vrachtverkeer is hierbij gedelineerd als voertuigen met zes of meer wielen (banden). In het algemeen behoren hiertoe grotere bestelwagens, vrachtwagens (gelede en ongelede) en autobussen.

Formulier 7 ((brom-)fietsverkeer)

Vraag 11 - Aandelen bromfietsen van werkdagjaar-
gemiddelden

Het percentage bromfietsen van het werkdagjaargemiddelde (in aantallen bromfietsen en fietsen tesamen) met bijbehorende herkomstcode moet voor een of meer jaren worden opgegeven (minstens een jaar, eventueel schatten, zie hoofdstuk 1). Het op te geven percentage moet een gemiddelde zijn over minstens 12 uren.

Amersfoort, januari 1978
MKw/vB/Ind

GEVOLGDE WERKWIJZE BIJ DE OPBOUW VAN HET BESTAND VERKEERSKENMERKEN1. Inleiding

De gekozen wijze van inventariseren van verkeerskenmerken heeft tot consequentie dat een aantal bewerkingen van de gegevens tijdens de bestandsopbouw moesten plaatsvinden. Het betreft hier met name het bepalen van gemiddelden over de onderzoeksperiode, het aangeven van de betrouwbaarheid van de gegevens en het waar nodig berekenen van weekdagcijfers.

Hieronder wordt aangegeven welke bewerkingen daarvoor nodig waren.

2. De gegevens op het inventarisatieformulier

Naast administratieve gegevens en gegevens over referentietelvakken komen de volgende gegevens op het formulier voor:

I_{WRMj}	het werkdagjaargemiddelde voor motorvoertuigen voor de jaren 1970 t/m 1976
h_{WRMj}	de herkomstcodes van I_{WRMj}
I_{ZAMj}	het zaterdagjaargemiddelde voor motorvoertuigen voor de jaren 1970 t/m 1976
h_{ZAMj}	de herkomstcodes van I_{ZAMj}
I_{ZOMj}	het zondagjaargemiddelde voor motorvoertuigen voor de jaren 1970 t/m 1976
h_{ZOMj}	de herkomstcodes van I_{ZOMj}
P_{1Mj} t/m P_{24Mj}	de uurverdeling van het werkdagjaargemiddelde voor motorvoertuigen voor de jaren 1970 t/m 1976
h_{UMj}	de herkomstcodes van deze uurverdelingen
P_{VMj}	het percentage vrachtverkeer van het werkdagjaargemiddelde voor motorvoertuigen voor de jaren 1970 t/m 1976
h_{VMj}	de herkomstcodes van P_{VMj}

I _{WRBj}	het werkdagjaargemiddelde voor bromfietzers en fietsers voor de jaren 1970 t/m 1976
h _{WRBj}	de herkomstcodes van I _{WRBj}
I _{ZABj}	het zaterdagjaargemiddelde voor bromfietzers en fietsers voor de jaren 1970 t/m 1976
h _{ZABj}	de herkomstcodes van I _{ZABj}
I _{ZOBj}	het zondagjaargemiddelde voor bromfietzers en fietsers voor de jaren 1970 t/m 1976
h _{ZOBj}	de herkomstcodes van I _{ZOBj}
P _{1Bj} t/m P _{24Bj}	de uurverdeling van het werkdagjaargemiddelde voor fietsers en bromfietzers voor de jaren 1970 t/m 1976
h _{UBj}	de herkomstcodes van deze uurverdelingen
P _{BBj}	het percentage bromfietzers van het werkdagjaargemiddelde voor fietsers en bromfietzers voor de jaren 1970 t/m 1976
h _{BBj}	de herkomstcodes van P _{BBj}

Voor de juiste definitie van deze gegevens wordt verwezen naar de toelichting op het inventarisatieformulier. Deze opsomming is slechts bedoeld voor het aangeven van de lettercodes, die verderop gebruikt zullen worden. Vermeld zij slechts dat deze gegevens alleen worden ingevuld voorzover zij bekend zijn (geteld of geschat).

3. DE GEGEVENS IN HET BESTAND VERKEERSKENMERKEN

In het bestand verkeerskenmerken per telvak moeten naast administratieve gegevens de volgende gegevens worden opgenomen:

I _{WRMO}	de gemiddelde etmaalintensiteit voor motorvoertuigen voor alle werkdagen in de onderzoeksperiode (1971 t/m 1975)	
I _{ZAMO}	de gemiddelde etmaalintensiteit voor motorvoertuigen voor alle zaterdagdagen in de onderzoeksperiode	
I _{ZOMO}	de gemiddelde etmaalintensiteit voor motorvoertuigen voor alle zondagdagen in de onderzoeksperiode	
I _{WEM 71}	de gemiddelde etmaalintensiteit voor motorvoertuigen voor alle dagen (weekdagjaargemiddelde) in	197 197 197 197 197
I _{WEM 72}		
I _{WEM 73}		
I _{WEM 74}		
I _{WEM 75}		
I _{WEMO}	de gemiddelde etmaalintensiteit voor motorvoertuigen voor alle dagen in de onderzoeksperiode	
f _{M 71}	de betrouwbaarheid van de etmaaljaargemiddelden voor motorvoertuigen in:	197 197 197 197 197
f _{M 72}		
f _{M 73}		
f _{M 74}		
f _{M 75}		
n _{MNO}	het aantal jaren dat etmaaljaargemiddelden voor motorvoertuigen gemeten zijn in de niet onderzoeksperiode (1970, 1976)	
I _{1MO} t/m I _{24MO}	de gemiddelde uurintensiteit voor motorvoertuigen van 0-1 uur t/m 23-24 uur op alle werkdagen in de onderzoeksperiode (24 getallen)	
n _{UM}	het aantal jaren tussen 1970 en 1976 waarin een verdeling over 12 uur is gemeten	
a _{24M}	code voor aanwezigheid van 24-uurstelling van motorvoertuigen in 1977	
P _{VMO}	het percentage vrachtverkeer van de gemiddelde etmaalintensiteit voor motorvoertuigen voor alle werkdagen in de onderzoeksperiode	

I_{WRBO}

de gemiddelde etmaalintensiteit voor bromfietzers en fietsers voor alle werkdagen in de onderzoeksperiode (1971 t/m 1975)

I_{ZABO}

de gemiddelde etmaalintensiteit voor bromfietzers en fietsers voor alle zaterdagdagen in de onderzoeksperiode

I_{ZOBO}

de gemiddelde etmaalintensiteit voor bromfietzers en fietsers voor alle zondagdagen in de onderzoeksperiode

I_{WEB} 71

I_{WEB} 72

I_{WEB} 73

I_{WEB} 74

I_{WEB} 75

I_{WEBO}

de gemiddelde etmaalintensiteit voor bromfietzers en fietsers voor alle dagen (weekdagjaargemiddelde) in:

{ 1971
1972
1973
1974
1975

f_B 71

f_B 72

f_B 73

f_B 74

f_B 75

n_{BNO}

de gemiddelde etmaalintensiteit voor bromfietzers en fietsers voor alle dagen in de onderzoeksperiode

de betrouwbaarheid van de etmaaljaargemiddelden voor bromfietzers en fietsers in

{ 1971
1972
1973
1974
1975

het aantal jaren dat etmaaljaargemiddelden voor bromfietzers en fietsers gemeten zijn in de niet onderzoeksperiode (1970, 1976)

I_{1BO} t/m I_{24BO}

de gemiddelde uurintensiteit voor bromfietzers en fietsers van 0-1 uur t/m 23-24 uur op alle werkdagen in de onderzoeksperiode (24 getallen)

n_{UB}

het aantal jaren tussen 1970 en 1976 waarin een verdeling over 12 uur is gemeten

a_{24B}

code voor aanwezigheid van 24-uurstelling van bromfietzers en fietsers in 1977

P_{BBO}

het percentage bromfietzers van de gemiddelde etmaalintensiteit voor bromfietzers en fietsers voor alle werkdagen in de onderzoeksperiode

4. UIT TE VOEREN BEWERKINGEN OM VANUIT DE INVENTARISATIEGEGEVENS
DE GEGEVENS VOOR HET BESTAND TE VERKRIJGEN

4.1. Het bepalen van de etmaalintensiteiten voor motorvoertuigen
en voor bromfietzers en fietsers en hun betrouwbaarheid

4.1.1. Het bepalen van de etmaaljaargemiddelden in de niet getelde
jaren m.b.v. het referentietelpunt

Zoals reeds eerder gesteld worden op het inventarisatieformulier alleen de bekende jaren ingevuld. Dit betekent dat in vele gevallen I_{WRMj} , I_{ZAMj} , I_{ZOHj} , I_{WRBj} , I_{ZABj} en I_{ZOBj} niet voor alle jaren (j) van 1971 t/m 1975 bekend zullen zijn. Daarom moeten de gegevens voor de ontbrekende jaren eerst worden bepaald m.b.v. het betreffende referentietelpunt (op de formulieren ingevuld in de kolommen 32 t/m 41).

Dit moet op de volgende wijze geschieden:

- Neem aan dat de gegeven punten de meest juiste zijn;
- Neem bovendien aan dat de aantallen proportioneel zijn met andere woorden de tellingen van meetpunt en referentiepunt staan voor de verschillende jaren in dezelfde verhouding tot elkaar. Dit betekent dat de waarden x_j en y_j voor resp. meetpunt en telpunt zich voor ieder jaar j op een meetfout e_j na als volgt verhouden

$$x_j = k y_j + e_j$$

De kleinste kwadratenoplossing voor \hat{k} , de schatter van k wordt dan gevonden als

$$\hat{k} = \sum_j \frac{x_j y_j}{\sum_j y_j^2} \quad \forall_j \in J^+$$

De ontbrekende waarden van $x_j (x_j^*)$ kunnen dan als volgt berekend worden.

$$x_j^* = \hat{k} y_j \quad \forall_j \in J^-$$

Deze waarden zijn nooit negatief en slechts gelijk aan nul als alle waarden y_j gelijk zijn aan nul of als de waarde y_j uit een jaar waarvoor x_j moet worden berekend nul is. Voor beide grensgevallen is een uitkomst nul realistisch.

Rekenvoorbeelden:

$$1. \quad x_j : 1400 \quad x \quad x \quad 1475$$

$$y_j : 1600 \quad 1450 \quad 1500 \quad 1550$$

$$\hat{k} = \frac{1400 \times 1600 + 1475 \times 1550}{1600^2 + 1550^2} = \frac{4526250}{4962500} = 0,912$$

$$x_2 = 0,912 \times 1450 = 1322,5 \quad x_3 = 0,912 \times 1500 = 1368,1$$

$$2. \quad x_j : x \quad x : 100 \quad 500 \quad 350$$

$$y_j : 50 \quad 50 \quad 150 \quad 400 \quad 400$$

$$\hat{k} = 1,036$$

$$x_1 = x_2 = 51,8$$

Resultaat van de bewerking I_{WRMj} , I_{ZAMj} , I_{ZOMj} , I_{WRBj} , I_{ZABj} en I_{ZOBj} bekend voor de jaren 1971 t/m 1975 ($71 \leq j \leq 75$).

4.1.2. Het berekenen van de weekdagjaargemiddelden

Dit kan op de bekende wijze geschieden m.b.v. de volgende formule:

$$I_{WEj} = \frac{5 \times I_{WRj} + I_{ZAj} + I_{ZOj}}{7} \quad (71 \leq j \leq 75)$$

Resultaat van de bewerking I_{WEM71} t/m I_{WEM75} en I_{WEB71} t/m I_{WEB75} zijn bekend. Deze kunnen direct in het bestand worden opgenomen.

4.1.3. Het berekenen van gemiddelden over de onderzoeksperiode

Er behoeft geen gewogen gemiddelde berekend te worden waarbij de jaren een verschillend gewicht hebben. Volstaan kan worden met het normaal rekenkundig gemiddelde.

In formulevorm:

$$I_0 = \frac{\sum_{j=71}^{j=75} I_j}{5}$$

Resultaat van de bewerking I_{WEMO} , I_{ZAMO} , I_{ZOMO} , I_{WEMO} , I_{WRBO} , I_{ZABO} , I_{ZOBO} en I_{WEBO} bekend. Deze kunnen in het bestand worden opgenomen.

4.1.4. Het bepalen van de betrouwbaarheid van de etmaalintensiteiten

Uitgegaan wordt van de bij de etmaaljaargemiddelden voor ieder jaar vermelde herkomstcode. Wanneer een jaar niet is geteld of geschat is de herkomstcode niet ingevuld. Dit wordt opgevat als code 0 niet geteld/niet geschat.

Als een jaar wel is geteld of geschat, is één van de codes 1 t/m 7 ingevuld (zie toelichting inventarisatieformulier pag. 4).

De werkwijze is als volgt:

- Ga voor 1971 na welke van de herkomstcodes h_{WRM71} , h_{ZAM71} en h_{ZOM71} de laagste code heeft. Noem deze h_{M71} .
- Voer vervolgens een hercodering uit volgens de formule $f_{M71} = h_{M71} + 1$
- Neem deze f_{M71} op in het bestand.
- Bepaal op dezelfde wijze f_{M72} , f_{M73} , f_{M74} , f_{M75} en f_{B71} , f_{B72} , f_{B73} , f_{B74} en f_{B75} en neem deze op in het bestand.
- Bepaal de laagste codes h_{M70} en h_{M76}
- Als $h_{M70} \geq 3$ en $h_{M76} \geq 3$ dan is $n_{MNO} = 2$
- $h_{M70} \geq 3$ en $h_{M76} < 3$ of
- $h_{M70} < 3$ en $h_{M76} \geq 3$ dan is $n_{MNO} = 1$
- als $h_{M70} < 3$ en $h_{M76} < 3$ dan is $n_{MNO} = 0$
- Doe hetzelfde voor bromfietsers en fietsers om n_{BNO} te krijgen.

Resultaat van de bewerking f_{M71} t/m f_{M75} en n_{MNO} en f_{B71} t/m f_{B75} en n_{BNO} bekend. Opnemen in bestand.

4.2. Het bepalen van de uurintensiteiten voor motorvoertuigen en bromfietsers en fietsers

4.2.1. Het bepalen van 24-uursverdelingen voor de afzonderlijke jaren

Doorgaans is voor een of meer jaren een verdeling over 12 uur (van 7-19 uur) bekend zodanig dat deze samen optellen tot 100% dus bv.

$$\sum_{u=8}^{19} P_{UMj} = 100\%$$

Deze 12-uursverdeling moet eerst worden omgewerkt tot een 24-uursverdeling. Dit geschiedt m.b.v. het referentietelpunt waar 24 uur is geteld (op het formulier ingevuld in de kolommen 186 t/m 195).

Wanneer we de volgende definities hanteren

P_{24UR} is het uurpercentage van 24 uur dat op het referentietelpunt in het uur u valt ($1 < u < 24$)

$$\sum_{u=1}^{24} P_{24UR} = 100\%$$

P_{24UT} is het zelfde percentage te berekenen op het onderhavige telvak dus

$$\sum_{u=1}^{24} P_{24UT} = 100\%$$

P_{12UT} is het uurpercentage van 12 uur in een bepaald uur dat op het onderhavige telvak bekend is

$$\sum_{u=8}^{19} P_{12UT} = 100\%$$

dan kan de volgende berekeningswijze worden gebruikt:

$$P_{24UT} = \frac{\sum_{u=8}^{19} P_{24UR}}{100} \times P_{12UT} \text{ voor } 8 \leq u \leq 19$$

$$P_{24UT} = P_{24UR} \quad \text{voor } u < 8$$

$$u > 19$$

N.B.: In de definities zijn de indices M resp. B en j weggelaten omdat de berekening zowel voor motorvoertuigen als voor bromfietzers en fietsers kan worden uitgevoerd en afzonderlijk moet worden uitgevoerd voor alle j waarvoor een verdeling gemeten is.

De u is als volgt gedefinieerd: $u = 1 = 0-1$ uur

$u = 2 = 1-2$ uur

enz.

$u = 24 = 23-24$ uur

Resultaat van de bewerking. Voor de jaren j waarin een uurverdeling is gemeten zijn nu de uurpercentages van het werkdagjaargemiddelde (voor motorvoertuigen of bromfietzers en fietsers bekend). We duiden deze aan met resp.

P_{24UMj} en P_{24UBj} .

4.2.2. Het bepalen van de uurintensiteiten voor een bepaald jaar

Deze worden verkregen door de onder 4.2.1. gevonden percentages te vermenigvuldigen met de I_{WRMj} of I_{WRBj} voor het betreffende jaar, dus

$$\left. \begin{aligned} I_{UMj} &= P_{24UMj} \times I_{WRMj} \\ I_{UBj} &= P_{24UBj} \times I_{WRBj} \end{aligned} \right\} \forall u; 1 \leq u \leq 24; j \text{ is vast}$$

Resultaat van de bewerking. Voor die jaren j waarin een uurverdeling is gemeten zijn de uurintensiteiten op de werkdag I_{UMj} resp. I_{UBj} nu bekend.

4.2.3. Het bepalen van de gemiddelde uurintensiteiten over de onderzoeksperiode

- Bepaal het aantal jaren tussen 1970 en 1976 waarin de uurverdeling is ingevuld op het formulier (alle jaren waarbij de herkomstcode > 0 is). Dit is n_{UM} resp. n_{UB} .

- Bereken voor ieder uur het gemiddelde over de ingevulde jaren

$$\left. \begin{aligned} I_{UMO} &= \frac{\sum_{j^+} I_{UMj}}{n_{UM}} \\ I_{UBO} &= \frac{\sum_{j^+} I_{UBj}}{n_{UB}} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} &\forall u; 1 \leq u \leq 24 \\ &j^+ = \text{jaren waarin } I_{uj} \text{ bekend is} \end{aligned}$$

Wanneer de berekende gemiddelde uurintensiteiten over de onderzoeksperiode I_{1MO} t/m I_{24MO} resp. I_{1BO} t/m I_{24BO} worden opgeteld, dan is het op die wijze ontstane getal niet gelijk aan de gemiddelde etmaalintensiteit voor alle werkdagen in de onderzoeksperiode

$$\left(\sum_{U=1}^{24} I_{UMO} \neq I_{WRMO} \text{ en } \sum_{U=1}^{24} I_{UBO} \neq I_{WMBO} \right).$$

Daarna moet als volgt gehandeld worden.

- Bereken de cos (I_{DMO} resp. I_{DBO}) van de 24 uurintensiteiten

$$I_{1MO} \text{ t/m } I_{24MO} \text{ resp. } I_{1BO} \text{ t/m } I_{24BO}$$

$$I_{DMO} = \sum_{U=1}^{24} I_{UMO}$$

$$I_{DBO} = \sum_{U=1}^{24} I_{UBO}$$

- Bereken de correctiefactor C_M resp. C_B voor de verdelingen

$$C_M = \frac{I_{DMO}}{I_{DMO}}$$

$$C_B = \frac{I_{DBO}}{I_{DBO}}$$

- Bereken de gecorrigeerde gemiddelde uurintensiteiten over de onderzoeksperiode I'_{DMO} resp. I'_{DBO}

$$I'_{UMO} = C_M \times I_{UMO} \quad U; 1 \quad U \quad 24$$

$$I'_{UBO} = C_B \times I_{UBO}$$

- Deze gecorrigeerde intensiteiten I'_{UMO} en I'_{UBO} moeten dan in het bestand worden opgenomen i.p.v. I_{UMO} en I_{UBO} .

Resultaat van de bewerking. Hiermee zijn de gevraagde I_{1MO} t/m I_{24MO} en n_{UM} en I_{1BO} t/m I_{24BO} en n_{UB} bekend. Opnemen in het bestand.

4.2.4: Het bepalen van a_{24M} en a_{24B}

- Ga na of op het formulier van motorvoertuigen in kolom 587 de code 5 staat. Als dit het geval is dan is $a_{24M} = 2$. Anders is $a_{24M} = 1$.
- Doe hetzelfde voor fietsers en bromfietzers.

Resultaat van de bewerking. a_{24M} en a_{24B} bekend. Opnemen in bestand.

4.3. Het bepalen van de percentages vrachtverkeer en bromfietzers

Voor een aantal jaren j zijn P_{VMj} resp. P_{BBj} ingevuld (als percentage van het werkdagjaargemiddelde voor dat jaar).

- Bepaal eerst de werkdagjaargemiddelden van vrachtverkeer (I_{WRVj}) resp. bromfietzen (I_{WRBrj}) als volgt:

$$\left. \begin{aligned} I_{WRVj} &= P_{VMj} \times I_{WRMj} \\ I_{WRBrj} &= P_{BBj} \times I_{WRBj} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} j \text{ is vast}$$

- Middelen deze over de bekende jaren:

$$\left. \begin{aligned} I_{WRVO} &= \frac{\sum_{j^+} I_{WRVj}}{n^+} \\ I_{WRBrO} &= \frac{\sum_{j^+} I_{WRBrj}}{n^+} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} j^+ \text{ indices bekende jaren} \\ n^+ \text{ aantal bekende jaren} \end{array}$$

- Bepaal de gevraagde percentages over de onderzoeksperiode:

$$P_{VMO} = \frac{I_{WRVO}}{I_{WRMO}} \times 100\%$$

$$P_{VBO} = \frac{I_{WRBrO}}{I_{WRBO}} \times 100\%$$

Resultaat van de bewerking. P_{VMO} en P_{VBO} bekend. Opnemen in het bestand.

INVENTARISATIEFORMULIER WEGKENMERKEN OP ENKELBAANSWEGEN MET TOELICHTIN-
GEN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1. PROVINCIE		2. DIENST		3. RAAIVAKNUMMER				4. RAAIVAKLENGTE				5. GEMEENTE		6. SCORT WEG		7. WEGNUMMER		8. KILOMETRERING					

9. VAKCODE VORIGE RAAIVAK												10. RAAIVAKCODE VOLGENDE RAAIVAK											
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11. AANBREEDTEN d,j,w												12. KANTSTROOKSBREEDTEN c,e,i,r,v,x												13. ONSTAKELAFSTANDEN b,f,h,s,u,y												14. TUSSENBERMBREEDTEN g,t											
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

15. JAAREN RECONSTRUCTIE												16. WEGTYPE												17. AANTAL RIJSTROKEN												18. GEBRUIK KANTSTROOK												19. AANTAL RIJRICHTINGEN												20. ZICHT AFSTAND											
01 niet aanwezig 02 op- of afrit auto(snel)weg 03 autoweg 04 gesloten voor langzaam verkeer 05 gesloten voor (brom)fietsverkeer 06 gesloten voor fietsverkeer 07 voor gemengd verkeer 08 fiets- en bromfietspad 09 fietspad 10 (fiets- en bromfiets) pad												01 autosnelweg 02 op- of afrit auto(snel)weg 03 autoweg 04 gesloten voor langzaam verkeer 05 gesloten voor (brom)fietsverkeer 06 gesloten voor fietsverkeer 07 voor gemengd verkeer 08 fiets- en bromfietspad 09 fietspad 10 (fiets- en bromfiets) pad												01 niet aanwezig 02 overgang 03 invoegstrook 04 uitvoegstrook 05 parkeerstrook 06 vluchtstrook 07 fietspad + haven												01 niet aanwezig 02 parkeerhaven 03 bushaltehaven 04 fietsoad 05 voetpad 06 redresseerstrook 07 opeluitconstructie 08 afwateringsconstructie												(brom)fietsverkeer d/i 120 121 122 123 124 125 r/vw												ri, vorige raai vak 126 127 128 m ri, volgende raai vak 129 130 131 m											

21. NOESTAKELS												22. 5. bossages												23. 6. lichtmastenrij												24. 7. vangrail												25. 8. bebouwing												26. 9. hek/hog											
1. niet aanwezig 2. tot 5 wo. 3. > 5 tot 10 wo. 4. > 10 wo.												soort 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120												b f h s u y 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160												161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180												181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200																							

27. DUBBING												28. HORIZONTALE BOOGSTRAAL												29. VERTIKALE HELLING												30. VERHARDING												31. VERLICHTING												32. REFLEKTOREN											
1. niet aanwezig 2. < 3% 3. > 3%												1. niet aanwezig 2. < 3% 3. > 3%												1. klinkers 2. asfalt 3. beton 4. keien 5. tegels												1. niet aanwezig 2. oriëntatieverlichting 3. volledige verlichting												1. niet aanwezig 2. aanwezig																							

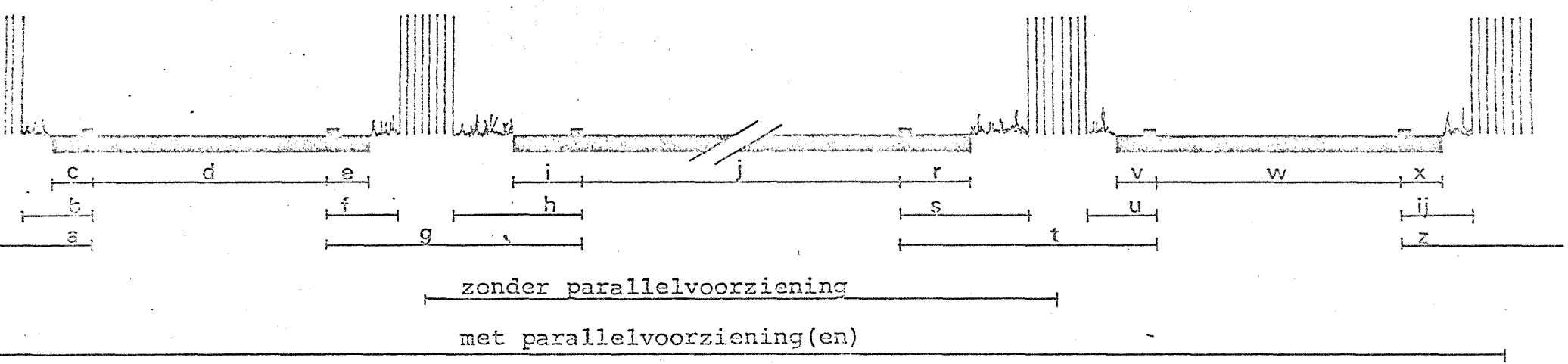
33. ORANGSREGELING												34. SNELHEID in km/uur												35. INKAALVERBOD												36. PARKEERVERBOD/STOPVERBOD											
1. niet aanwezig 2. volgens kruispunt 3. volgens kruisweg 4. anderszins												1. niet aanwezig 2. volgens verbodsbord 3. volgens wegmartering 4. voor vrachtauto's												1. niet aanwezig 2. volgens voorrangsweg 3. volgens parkeerverbodsbord 4. volgens stopverbodsbord																							

37. TAL												38. oversteekplaatsen												39. parkeerhavens												40. bushaltehavens												41. bushaltes op de weg												42. kunstwerken												43. profielvernieuwingen											
kruispunten type B erfafsluitingen agrarische ontsluitingen uitwisselingpunten												d/i r/w 215 216 217 218 219 220 221 222												j 223 224 225 226 227												d i r w 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243												d j w 244 245 246																																			

INVENTARISATIEFORMULIER
 WEGKENMERKEN OP ENKELBAANS WEGEN

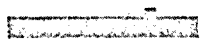


DE VERKEERSONVEILIGHEID
 IN DE PROVINCIE
 NOORD-BRABANT

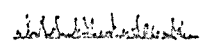


zonder parallelvoorziening

met parallelvoorziening(en)



VERHARDE RIJBAAN MET KANTSTREEP



ONVERHARDE ZIJ/TUSSENBERM



OBSTAKELZONE

ingenieursbureau dwars, heederik en verhey bv - amersfoort - assen - hengelo



De verkeersonveiligheid in de
provincie Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-26

TOELICHTING INVENTARISATIE WEGKENMERKEN OP ENKELBAANS WEGEN

1. Algemeen

De inventarisatie van wegkenmerken op weggedeelten dient te worden uitgevoerd voor de wegen, die op de bijgevoegde tekening zijn aangegeven. De inventarisatie vindt plaats in de richting van de oplopende kilometrering. De gegevens worden opgenomen per weggedeelte dat zich uitstrekt van een hm-paaltje tot aan het opvolgende hm-paaltje, per z.g. raai. De lengte van een raai bedraagt normaal ca. 100 m. Raaien die geheel of gedeeltelijk binnen de bebouwde kom zijn gelegen, worden van inventarisatie uitgesloten.

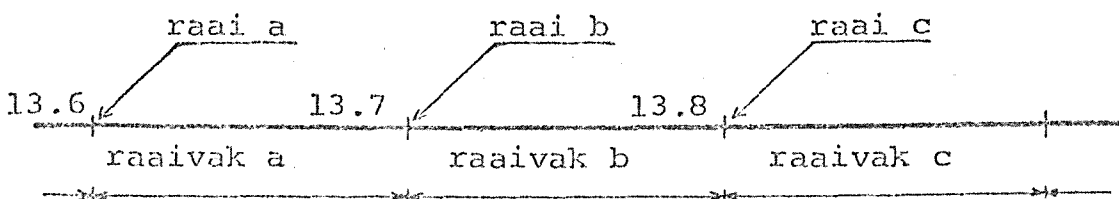
Indien het hm-paaltje ontbreekt en de raailengte daardoor ca. 200 m zou bedragen dient het ontbrekende hm-paaltje te worden ingemeten en als aanwezig te worden verondersteld.

De inventarisatie per raai bestaat uit drie onderdelen, te weten (zie ook het inventarisatieformulier):

1. de inventarisatie van administratieve gegevens (vragen 1 t/m 10)
2. de inventarisatie van het dwarsprofiel t.p.v. het begin van het raai, de inventarisatie van de z.g. raai (vragen 11 t/m 18)
3. de inventarisatie van elementen, die binnen het raai aanwezig kunnen zijn (vragen 19 t/m 31).

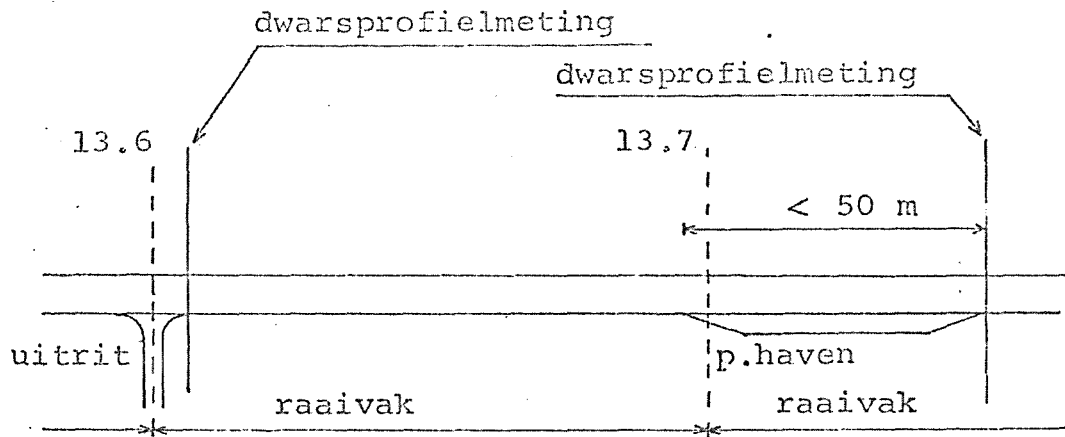
Onderstaand is een algemene toelichting gegeven op de inventarisatie-onderdelen, terwijl in hoofdstuk 2 de afzonderlijke inventarisatie-vragen worden toegelicht.

De inventarisatie van het dwarsprofiel geschiedt t.p.v. het begin van het raai, gezien in de richting van de oplopende kilometrering.

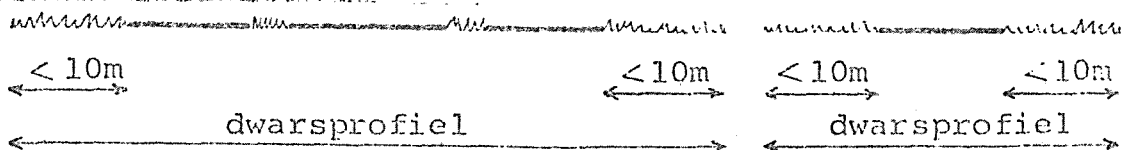


Ook wanneer binnen het raai een dwarsprofielwijziging aanwezig is, wordt de situatie t.p.v. het begin van het raai opgenomen. Slechts indien de lijn waarover het dwarsprofiel wordt gemeten samenvalt met één van de navolgende elementen dient de dwarsprofielmeting te worden verplaatst in de richting van de oplopende kilometrering tot een punt waar alle elementen samenkomen.

- een uitrit
- een kruising type B (zie blz. 3)
- een obstakelsoort dat zich uitstrekt over een lengte korter dan 50 m. alsmede een incidentele (< 50 m) ontbreking van een obstakelsoort die langs het overige deel van het raai vak normaal aanwezig is.
Als obstakel worden hier aangemerkt: sloot, greppel, talud, bossages, bomenrij, lichtmastenrij, vangrail, bebouwing, betonwanden, hek, heg, wegmeubilair en incidentele elementen zoals een boom, een paal, een verkeersbord, een bewegwijzeringsobject enz. Deze laatste elementen zijn altijd korter dan 50 m. Een bomen- of lichtmastenrij wordt beschouwd als een continue obstakelsoort, dus zonder onderbrekingen.
- een wijziging in de totale verhardingsbreedte die zich uitstrekt over een lengte korter dan 50 m. Ook een overgang naar een bushalte- of parkeerhaven of in- of uitvoegstrook telt mee voor het bepalen van de lengte van de wijziging in de verhardingsbreedte.



Tot het dwarsprofiel behoren de hoofdrijbaan eventuele parallelvoorzieningen en een strook met een breedte van 10 m, gelegen langs de kant van de verharding van de hoofdrijbaan of parallelvoorziening. Onverharde parallelvoorzieningen blijven buiten beschouwing.



Parallelvoorzieningen die zijn gelegen op een afstand groter dan 20 meter vanuit de kant van de verharding van de hoofdrijbaan worden beschouwd als afzonderlijke wegen, die, indien op de tekening aangegeven, zelfstandig worden geïnventariseerd.

Met betrekking tot de inventarisatie van weggedeelten nabij kruisingen en aansluitingen wordt onderscheid gemaakt in kruispunten type A en type B. Voorts worden ook nog onderscheiden erfaansluitingen en agrarische ontsluitingen.



Kruispunt type A:

Kruispunten type A omvatten alle kruispunten van wegen en perceelontsluitingen waarbij:

- ten behoeve van dat kruispunt een discontinuïteit in het normaal-dwarsprofiel van de te inventariseren weg aanwezig is, of
- een officiële ANWB-wegwijzer of richtingsbord (geen "paddestoel") aanwezig is.

Kruispunt type B:

Kruispunten type B omvatten alle kruispunten tussen tenminste twee openbare verharde wegen, eventueel in combinatie met een perceelontsluiting, zonder een discontinuïteit of bewegwijzering zoals bij kruispunt type A is gedefiniëerd.

Erfaansluiting

Erfaansluitingen omvatten

- alle ontsluitingen van percelen op de te inventariseren weg, alsmede
- alle kruispunten van niet openbare of onverharde wegen met de te inventariseren weg, mits geen discontinuïteit of bewegwijzering zoals bij kruispunt type A is gedefiniëerd aanwezig is en deze wegen en ontsluitingen vrij frequent door motorvoertuigen worden gebruikt. Erfaansluitingen zijn in ieder geval de hoofdontsluitingen van woningen, boerderijen, fabrieken, bedrijven, campings, recreatiegebieden, enz.

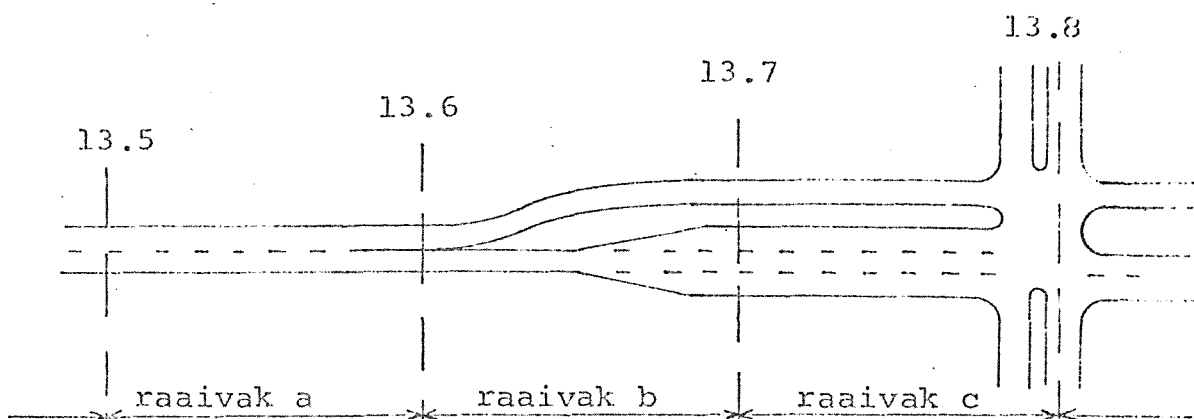
Agrarische ontsluiting

Agrarische ontsluitingen zijn erfaansluitingen die weinig frequent door motorvoertuigen worden gebruikt; minder dan ca. 25 maal per jaar. Agrarische ontsluitingen zijn in ieder geval toegangen tot akkers en weilanden, onbelangrijke bospaden enz.

Wegen en ontsluitingen die niet wettelijk toegankelijk of onvoldoende breed zijn voor auto's blijven buiten beschouwing.

De inventarisatie van weggedeelten nabij kruisingen en aansluitingen wordt normaal voortgezet met dien verstande dat:

- de inventarisatie van het dwarsprofiel niet wordt uitgevoerd indien op de lijn waarover het dwarsprofiel wordt gemeten een discontinuïteit van het normaal dwarsprofiel aanwezig is, die een gevolg is van de aanwezigheid van een kruispunt type A.
- de inventarisatie van de elementen van het raaiyak niet wordt uitgevoerd indien binnen dit raaiyak een discontinuïteit aanwezig is, die een gevolg is van de aanwezigheid van een kruispunt type A.



- . raaivak a: dwarsprofiel 13.5 en raaivakelementen inventariseren d.w.z. de vragen 1 t/m 31 van het inventarisatieformulier beantwoorden
- . raaivak b: dwarsprofiel 13.6 wel en raaivakelementen niet inventariseren d.w.z. de vragen 1 t/m 18 wel en 19 t/m 31 niet beantwoorden
- . raaivak c: dwarsprofiel 13.7 en raaivakelementen niet inventariseren d.w.z. de vragen 1 t/m 10 wel en 11 t/m 31 niet beantwoorden.

Dat de inventarisatie van weggedeelten nabij kruisingen en aansluitingen normaal wordt voortgezet betekent bijvoorbeeld voor raaivak c dat altijd de administratieve gegevens moeten worden opgenomen (de vragen 1 t/m 10).

De inventarisatie vindt gedeeltelijk plaats aan de hand van een standaard-dwarsprofiel dat op de achterzijde van de inventarisatieformulieren is aangegeven. Het standaard-dwarsprofiel wordt beschouwd in de richting van de oplopende kilometering. De letters die bij het dwarsprofiel zijn aangegeven corresponderen met de letters die op het formulier en in de verdere toelichting zijn gehanteerd.

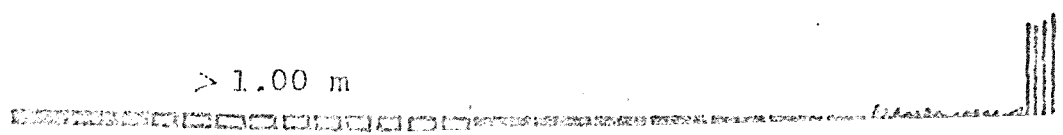
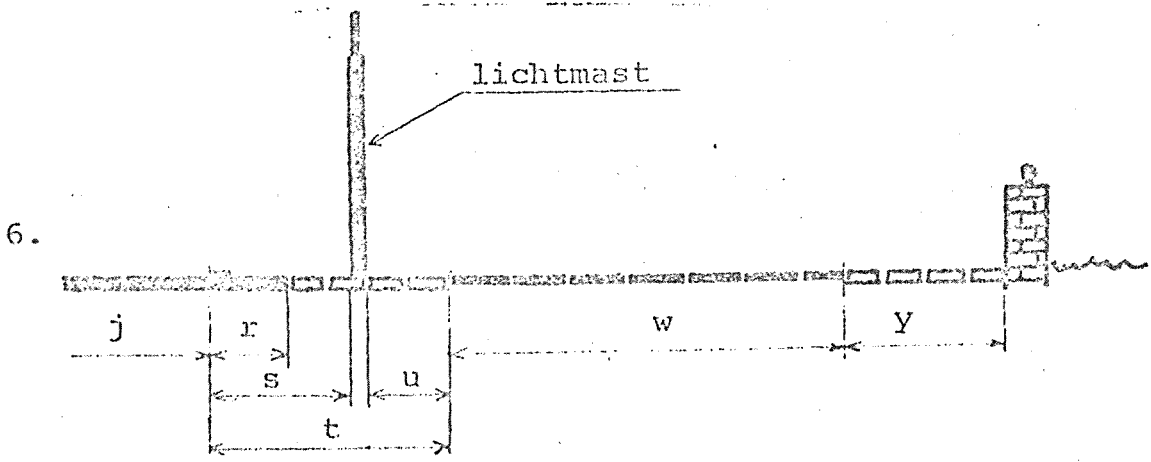
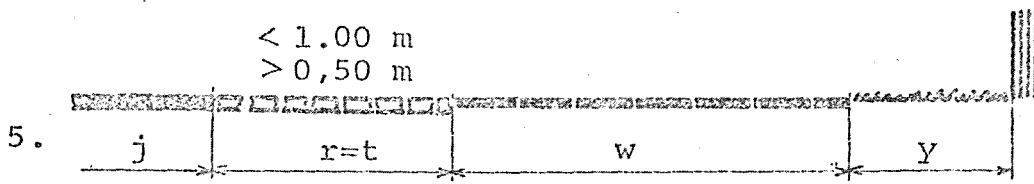
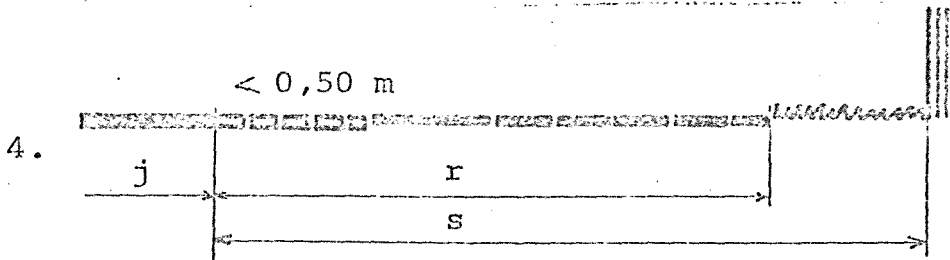
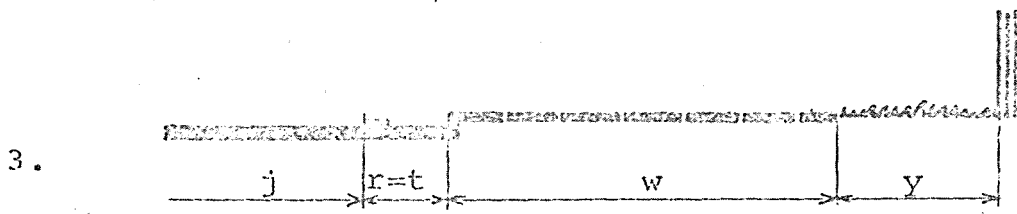
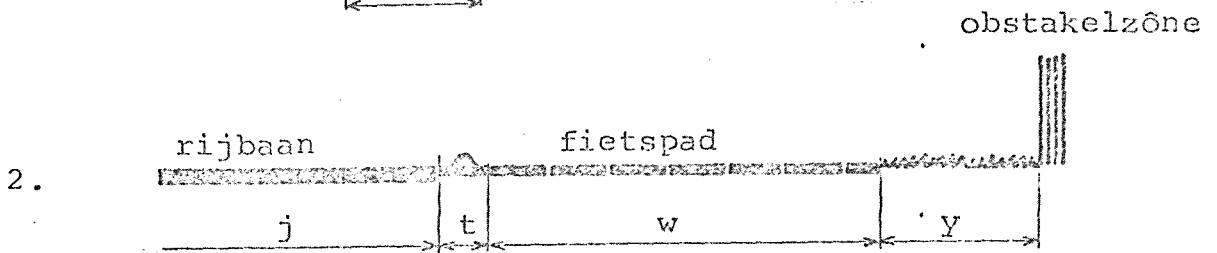
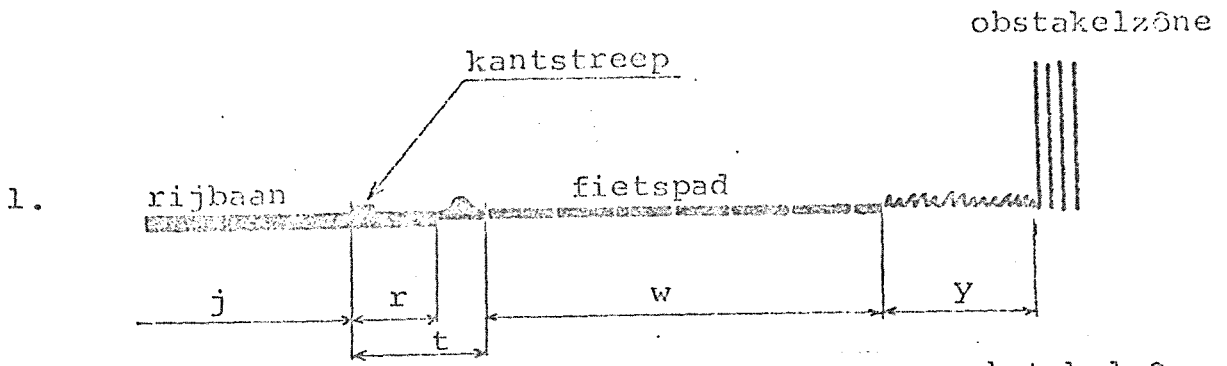
Het standaard dwarsprofiel bestaat uit een hoofrijbaan j en parallelvoorzieningen d en w die gescheiden liggen t.o.v. de hoofdrijbaan. Deze scheiding die incidenteel wel onderbroken mag zijn kan bestaan uit:

1. onverharde berm;
2. fysieke verhoging;
3. verharde strook breder dan 1.00 m die niet voor het rijdende verkeer is bestemd;
4. verharde strook met een breedte van 0,50 m tot 1.00 m waarin obstakels aanwezig zijn of met een afwijkende verhardingssoort. De strookbreedte wordt gemeten t.o.v. de binnenkant van de kantstreep of, indien geen kantstreep aanwezig is t.o.v. de kant van de hoofdverharding van de rijbaan.

Parallelvoorzieningen die over de gehele raaivaklengte op een andere wijze van de hoofdrijbaan zijn gescheiden worden verondersteld aanwezig te zijn in i respectievelijk r. De breedten a t/m g en t t/m z ontbreken in dat geval.



Enkele voorbeelden



De formulieren zullen direct als ponsconcept worden gebruikt. De beantwoording van de vragen geschiedt middels het invullen van antwoordcodes, afmetingen of aantallen in de vakjes achter de vragen.

Enkele vragen hebben betrekking op een afmeting (lengte of breedte). Een aantal van deze vragen worden beantwoord met een nauwkeurigheid van decimeters. Hiertoe zijn de ponsconceptvakjes achter de vragen aangepast.

Formulieren met rode pen invullen

				m
--	--	--	--	---

De overige vragen die betrekking hebben op een afmeting worden beantwoord met een nauwkeurigheid van 10% (bij 1000 m op 100 m nauwkeurig en bij 100 m op 10 m nauwkeurig). Om de gewenste nauwkeurigheid te bereiken kan voor het bepalen van afmetingen in het dwarsprofiel het meetwiel worden gehanteerd. Voor het bepalen van grotere afmetingen zijn de volgende mogelijkheden denkbaar:

- a.d.h.v. de hm plaaltjes
- opmeten van tekening
- afrijden met een auto, bij voorkeur met dagteller.

Tenslotte wordt nog opgemerkt dat de inventarisatie dient te geschieden naar de huidige situatie (1977).

2. Inventarisatievragen

De vragen 1 t/m 10 zijn administratie vragen en moeten voor alle raai-
vakken volledig worden beantwoord, ook voor raai-
vakken t.p.v. een kruispunt.

Vragen 1 t/m 3 : Raai- vakcodes

De antwoorden op deze vragen vormen gezamenlijk een landelijk
unieke codering per raai-
vak.

vraag 1 : Provincie

01 = Groningen	07 = Noord-Holland
02 = Friesland	08 = Zuid-Holland
03 = Drenthe	09 = Zeeland
04 = Overijssel	10 = Noord-Brabant
05 = Gelderland	11 = Limburg
06 = Utrecht	12 = RIJP

vraag 2 : Dienst

- 1 = RWS
- 2 = PWS

De vraag heeft betrekking op de dienst, die de inventa-
risatie uitvoert (niet de wegbeheerder).

vraag 3 : Raai-
vaknummer

Per dienst (zie vraag 2) wordt aan elk door die dienst
te inventariseren raai-
vak een uniek nummer toegekend, te
beginnen met 00001. Het nummer van het onderhavige raai-
vak wordt bij vraag 3 ingevuld.

vraag 4 : Raai-
vaklengte

De lengte van het raai-
vak wordt opgegeven in meters op
tientallen nauwkeurig. Uitsluitend bij opgerekte of in-
gekorte of om andere redenen verplaatste kilometrering
zal de raai-
vaklengte geen 100 m bedragen.

vragen 5 t/m 10 : Overige administratie vragen

vraag 5 : Gemeente

Nummer volgens CBS 1968.

vraag 6 : Soort weg

- 1 = Primaire weg
- 2 = Secundaire weg
- 3 = Tertiaire weg
- 4 = Quartaire weg
- 5-9 = Overig

De soort weg met het bijbehorende wegnummer (vraag 7)
zijn vermeld op de bijgevoegde tekening.

vraag 7 : Wegnummer

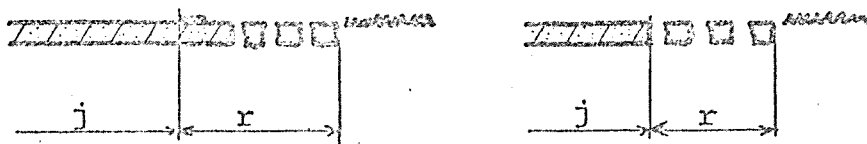
Nummer volgens wegenplan 1968.

- vraag 8 : Kilometrering
Het nummer van de hm-paal, die zich aan het begin van het raaivak bevindt wordt opgegeven.
- vraag 9 : Raaivakcode vorige raaivak
De raaivakcode, bestaande uit provincie, invullende dienst en raaivaknummer van het vorige raaivak, gezien in de richting van de oplopende kilometrering wordt opgegeven.
Indien geen vorig raaivak aanwezig is worden nullen ingevuld.
Indien het vorige raaivak in het geheel niet bij de inventarisatie is betrokken worden negens ingevuld.
- vraag 10 : Raaivakcode volgende raaivak
De raaivakcode, bestaande uit provincie, invullende dienst en raaivaknummer van het volgende raaivak, gezien in de richting van de oplopende kilometrering wordt opgegeven. Indien geen volgend raaivak aanwezig is worden nullen ingevuld. Indien het volgende raaivak in het geheel niet bij de inventarisatie is betrokken worden negens ingevuld.


vragen 11 t/m 14 : Afmetingen dwarsprofiel

De beantwoording van deze vier vragen geschiedt aan de hand van het standaard-dwarsprofiel dat op de achterzijde van de inventarisatieformulieren is aangegeven. Het standaard-dwarsprofiel wordt beschouwd in de richting van de oplopende kilometrering.

- vraag 11 : Rijbaanbreedten d, j, w.
De rijbaanbreedten worden gemeten tussen de binnenkanten van de kantstrepen of, indien geen kantstrepen aanwezig zijn tussen de zijdelingse beëindiging van de hoofdverharding van de rijbaan.
Indien d of w niet aanwezig is wordt niets ingevuld.



- vraag 12 : Kantstrookbreedten c, e, i, r, v, x.
Tot de "kantstrook" worden gerekend:
- een rijbaanverharding buiten de binnenkant van de kantstreep;
- een andere verharding dan de hoofdverharding, die wel tot de rijbaan behoort en op hetzelfde niveau is gelegen, mits hierin geen obstakels aanwezig zijn en deze strook redelijk goed berijdbaar is voor autoverkeer;

- parallelvoorzieningen die anders van de rijbaan zijn gescheiden dan door:
 - . een onverharde berm
 - . een fysieke verhoging 
 - . een verharde strook breder dan 1.00 m, die niet voor het rijdende verkeer is bestemd.
 - . een verharde strook met een breedte van 0.50 m tot 1.00 m waarin obstakels aanwezig zijn of met een afwijkende verhardingssoort. De strookbreedte wordt gemeten t.o.v. de binnenkant van de kantstreep of, indien geen kantstreep aanwezig is t.o.v. de kant van de hoofdverharding van de rijbaan (zie blz. 4).

Binnen de "kantstrook" kan ook een combinatie van deze mogelijkheden voorkomen.

Indien r gelijk is aan t (zie blz. 5) moeten zowel r als t worden ingevuld.

Indien c, e, i, r, v of x niet aanwezig is wordt niets ingevuld.

vraag 13 : Obstakelafstanden b, f, h, s, u, y.

De obstakelafstanden worden gemeten vanuit de binnenkant van de kantstrepen of, indien geen kantstrepen aanwezig zijn vanuit de beëindiging van de hoofdverharding van de rijbaan (vanuit d, j en w). De obstakelafstanden worden gemeten tot aan het eerste obstakel of andere vorm van zijdelingse beëindiging van de vlakke berm. De vraag heeft alleen betrekking op de obstakels die t.p.v. de lijn waarover het dwarsprofiel wordt gemeten aanwezig zijn. Obstakelafstanden ≥ 10 m worden niet geïnventariseerd.

Als obstakel worden uitsluitend aangemerkt:

- sloot/greppel/talud: minimale diepte 0,50 m.
- gesloten bomenrij: een bomenrij waarbij de omvang van de bomen in combinatie met hun onderlinge afstand voor het uitzicht van de automobilist in lengterichting een afschermend effect teweeg brengt (coulissewerking).
- open bomenrij: een bomenrij zonder coulissewerking, waarbij het aantal bomen per 100 m minimaal 2 bedraagt.
- bossages: gesloten groenvoorziening met een hoogte van minimaal 0,50 m.
- lichtmastenrij: een rij lichtmasten, telegraafpalen of dergelijke waarbij het aantal per 100 m minimaal 2 bedraagt.
- vangrail.
- bebouwing inclusief betonwanden e.d.
- hek/heg als erfscheiding.

Een bomen-of lichtmastenrij wordt beschouwd als een continue obstakelsoort, dus zonder onderbreking.

De obstakelafstand wordt gemeten tot aan de boom, ook als deze niet t.p.v. de lijn waarover het dwarsprofiel wordt gemeten, aanwezig is.

Reeds op bladzijde 2 van de toelichting blijkt dat obstakels met een lengte korter dan 50 m hier buiten beschouwing blijven. Immers bij aanwezigheid van een obstakelsoort, die zich uitstrekt over een lengte korter dan 50 m wordt de dwarsprofielmeting verplaatst naar een punt waar deze obstakelsoort ontbreekt. Indien binnen een obstakelzone geen obstakels aanwezig zijn (obstakelafstand ≥ 10 m) worden negens ingevuld.

vraag 14 : Tussenbermbreedten g, t.
De tussenbermbreedten worden gemeten tussen de binnenkanten van de kantstrepen of, indien een kantstreep niet aanwezig is tussen de beëindiging van de hoofdverharding van de rijbanen. Indien t gelijk is aan r (zie blz. 5) moeten zowel t als r worden ingevuld. Indien d of w ontbreekt wordt niet ingevuld.

vragen 15 t/m 20: Enquêtevragen m.b.t. de situatie t.p.v. het geïnventariseerde dwarsprofiel.

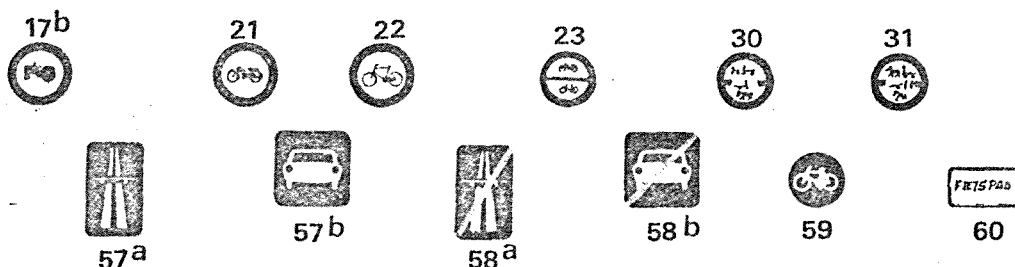
vraag 15 : Wegbeheerder
Voor de afzonderlijke dwarsprofielonderdelen wordt de code van de betreffende wegbeheerder opgegeven. Indien d of w ontbreekt wordt niets ingevuld.

vraag 16 : Jaren reconstructie
Indien sinds 1 januari 1971 een reconstructie van een deel van het raai vak heeft plaatsgevonden, wordt ingevuld het laatste cijfer van de jaren waarin de reconstructie in uitvoering was. Ook bij meerdere reconstructies sinds 1971 wordt het laatste cijfer van de jaren waarin de reconstructies in uitvoering waren, ingevuld. Indien reconstructie(s) zich uitstrekten over minder dan vier jaren of er geen reconstructie plaatsvond wordt in de overige vakjes niets ingevuld.
Uitsluitend reconstructies die zouden leiden tot een verandering in het antwoord op één van de vragen op dit formulier worden als reconstructie aangemerkt.

vraag 17 : Wegtype d, j, w.
De vraag heeft uitsluitend betrekking op de verhardingsbreedten d, j en w, niet op een eventueel gebruik van de kantstrook.

- 01 autosnelweg (bord 57a)
- 02 op- of afrit auto(snel)weg (bord 57a, 57b, 58a of 58b)
- 03 autoweg (bord 57b)
- 04 gesloten voor langzaam verkeer (borden 21 en 22 of 23 en 30 of 31 en 17b)
- 05 gesloten voor bromfiets- en fietsverkeer (bord 21 en 22 of 23 en 59 op parallelvoorziening)
- 06 gesloten voor fietsverkeer (bord 22 of bord 59 met onderbord "bromfietzers op hoofdrijbaan toegestaan" op parallelvoorziening)
- 07 weg voor gemengd verkeer.
- 08 fietspad voor fiets- en bromfietsverkeer (bord 59); bromfietsverkeer op de hoofdrijbaan niet

- 09 fietspad voor fietsverkeer (bord 60); bromfietsverkeer op het fietspad is niet toegestaan
 10 fietspad voor fiets- én bromfietsverkeer waarbij bromfietsverkeer is toegestaan (bord 59 of 60 met onderbord)
 11 niet aanwezig



vraag 18 : Aantal rijstroken d, j, w.
 Indien geen rijstrookindeling aanwezig is wordt 1 ingevuld.
 Indien d of w ontbreekt wordt niets ingevuld.

vraag 19 : Gebruik kantstrook c, e, i, r, v, x.
 Het gebruik van de "kantstrook" kan meervoudig zijn (zie ook vraag 11 en 12). De functie met de laagste antwoordcode moet dan worden opgegeven, met uitzondering van een fietspad waarlangs een parkeer- of bushaltes haven is gelegen.
 Een overgang heeft betrekking op een inleiding tot een in- of uitvoegstrook, parkeerstrook of -haven, bushaltes haven, extra rijstrook enz.
 Gezien het bovenstaande wordt bij in- en uitvoegstrooken waarlangs de vluchtstrook doorloopt toch uitsluitend code 3 of 4 opgegeven.
 Een parkeerstrook is een verharde strook, breder dan ca. 1,50 m waafof parkeren is toegestaan.
 Een vluchtstrook is een verharde strook, breder dan ca. 1,50 m waarop parkeren niet is toegestaan, hoewel in geval van nood van deze strook gebruik kan worden gemaakt.
 Een fietspad + haven heeft betrekking op een aanliggend niet verhoogd fietspad of een fietsstrook waarlangs een parkeer- of bushaltes haven is gelegen.
 Een parkeers haven is een parkeerstrook met een lengte korter dan 200 m.
 Een fietspad heeft volgens de definitie van kantstrook altijd betrekking op een aanliggend niet verhoogd fietspad of op een fiets- of suggestiestrook. Een voetpad is hier eveneens aanliggend niet verhoogd.
 Een redresseerstrook is een verharde strook, smaller dan ca. 1,50 m met eenzelfde verharding als de rijbaan doch buiten de kantstreep gelegen.
 Een opsluitconstructie is een strook langs de rijbaan met een afwijkende verharding t.o.v. de rijbaan, doch redelijk goed bereikbaar voor autoverkeer.

Een afwateringsconstructie is een strook langs de rijbaan primair bestemd voor de horizontale afvoer van water in langstrichting.

vraag 20 : Aantal rijrichtingen d, i, j, r, w.

Het aantal rijrichtingen wordt opgegeven voor de parallelvoorziening (d of i en r of w) en voor de hoofdrijbaan j. Er wordt onderscheid gemaakt in het aantal rijrichtingen voor (brom)fietsverkeer en voor overig verkeer. Indien d, i of j of r, w niet aanwezig is of niet toegankelijk voor de betreffende verkeerssoort wordt niets ingevuld.

vraag 21 : Zichtafstanden

De zichtafstand waarover men vrij zicht heeft wordt opgegeven vanaf de raai voor de richting vorige raai vak en voor de richting volgende raai vak. Vrij zicht betekent dat een voorwerp met een hoogte van 0.50 m gelegen op de hoofdrijbaan geheel of gedeeltelijk zichtbaar is, waargenomen vanaf een hoogte van 1.10 m tijdens de zomerperiode.

Bij zichtafstanden groter dan ca. 1000 m worden drie nullen ingevuld.

vragen 22 t/m 33: Enquêtevragen m.b.t. het gehele raai vak

Voor zover er binnen het raai vak een wijziging in de wegkenmerken optreedt hebben de vragen 27, 28, 30, 31 en 32 betrekking op de situatie die zich uitstrekt over het grootste deel van het raai vak.

vraag 22 : Bermobstakels b, f, h, s, u, y.

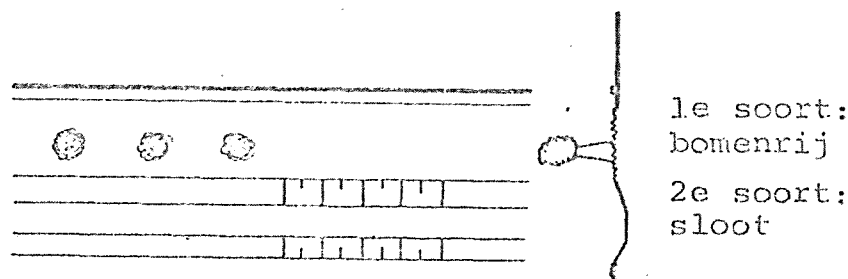
De vraag heeft betrekking op de aanwezigheid van obstakels of andere vormen van zijdelingse beëindiging van de vlakke berm en op de lengte waarover deze obstakels voorkomen.

Uitsluitend de obstakels die op het formulier zijn aangegeven worden in beschouwing genomen:

- sloot/greppel/talud
- gesloten bomenrij: bomenrij, waarbij de omvang van de bomen in combinatie met hun onderlinge afstand voor het uitzicht van de automobilist in lengterichting een afschermend effect teweeg brengt (coulisserwerking)
- open bomenrij: bomenrij zonder coulisserwerking, waarbij het aantal bomen per 100 m minimaal 2 bedraagt
- bossages: gesloten groenvoorziening met een hoogte van minimaal 0.50 m
- lichtmastenrij: rij lichtmasten, telegraafpalen of dergelijke waarbij het aantal per 100 m minimaal 2 bedraagt
- vangrail
- bebouwing inclusief betonwanden e.d.



Op het formulier worden opgegeven de codes van het eerste en het tweede obstakelsoort vanuit de kant van de verharding van de rijbaan: het eerste obstakel in het linker vakje en het tweede obstakel in het rechter vakje. Indien in een obstakelzone slechts één obstakel soort voorkomt wordt in het rechter vakje code 1 ingevuld. Indien in een obstakelzone geen obstakels voorkomen wordt tweemaal een één ingevuld. Indien het tweede en derde obstakelsoort op gelijke afstand vanuit de kant van de verharding staan wordt het obstakelsoort met de laagste code opgegeven. Bij meerdere obstakelsoorten die elk over een gedeelte van het raaiwak voorkomen wordt toch het eerste en tweede obstakelsoort vanuit de kant van de verharding van de rijbaan opgegeven.



De lengte waarover een obstakelsoort voorkomt wordt uitgedrukt in procenten van de totale raaiwaklengte, afgerond op tientallen. Indien een obstakelzone ontbreekt wordt niets ingevuld.

- vraag 23 : Bebouwing a/g, t/z
De vraag heeft uitsluitend betrekking op bebouwing op een afstand kleiner dan ca. 10 m uit de verharding van de uiterste rijbaan (eventuele parallelweg) die door autoverkeer mag worden gebruikt. Tevens moet elke woning afzonderlijk vanaf deze rijbaan voor voetgangers toegankelijk zijn. Er wordt onderscheid gemaakt in 1-5 woningen 5-10 woningen en meer dan 10 woningen.
- vraag 24 : Horizontale boogstraal
De grootte van de kleinste horizontale boogstraal die binnen het wegvak aanwezig is wordt opgegeven. Bij horizontale boogstralen groter dan ca. 1000 m en bij slechts geringe hoekverdraaiingen (ook i.c.m. $R < 1000$ m) worden drie nullen ingevuld. Bij geringe hoekverdraaiingen wordt gedacht aan kleiner dan 6 graden.

- vraag 25 : Vertikale helling
De antwoordcodes 2 en 3 alleen van toepassing bij verticale hellingen over een lengte groter dan 25 m.
- vraag 26 : Verharding d, i, j, r, w
Bij meerdere verhardingssoorten per dwarsprofielonderdeel wordt de code opgegeven van de verhardingssoort die binnen het raaiwak de grootste oppervlakte heeft.
Indien d, i, j, r of w ontbreekt wordt niets ingevuld.
- vraag 27 : Verlichting d, j, w
Oriëntatieverlichting wil zeggen dat de onderlinge afstand tussen de lichtmasten > 50 m is.
Indien d of w niet aanwezig is wordt niet ingevuld.
- vraag 28 : Reflectoren d, j, w
Reflectoren zijn aanwezig indien zich op regelmatige afstanden aan één of twee zijden van de weg reflectoren bevinden. Deze elementen kunnen zijn bevestigd op kermplankjes, vangrail, bomen enz. Reflectoren over een lengte korter dan ~~25~~ m en wildspiegels blijven buiten beschouwing.
Indien d of w ontbreekt wordt niets ingevuld.
- vraag 29 : Voorrangsregeling d, j, w
Deze vraag alleen te beantwoorden indien binnen het raaiwak kruispunten type B voorkomen. De vraag heeft betrekking op de voorrangsregeling voor snelverkeer binnen het raaiwak.
Ten aanzien van code 3 (voorrangsweg) wordt opgemerkt dat een autoweg buiten de bebouwde kom tevens voorrangsweg is.
Wisselend (code 5) heeft betrekking op raaiwakken waarbinnen zowel in voorrang wel als in voorrang niet geregelde kruispunten type B voorkomen.
Indien d of w ontbreekt wordt niets ingevuld.
- vraag 30 : Snelheid d, j, w
De vraag heeft betrekking op de wettelijk toegestane maximale snelheid voor autoverkeer in km/uur.
Indien voor de beide rijrichtingen een verschillende maximale snelheid geldt wordt de laagste snelheid opgegeven.
Opgemerkt wordt dat indien niet anders is aangegeven de maximale snelheid op autowegen 100 km/uur bedraagt.
Indien d of w ontbreekt of niet voor autoverkeer toegankelijk is wordt niets ingevuld.
- vraag 31 : Inhaalverbod d, j, w
De codes 2 en 3 hebben betrekking op inhaalverboden voor alle motorvoertuigen, terwijl code 4 betrekking heeft op een inhaalverbod voor uitsluitend vrachtauto's en autobussen.

Indien d of w ontbreekt of niet voor autoverkeer in twee richtingen toegankelijk is wordt niets ingevuld.

vraag 32 : Parkeerverbod

Ten aanzien van code 2 (volgens voorrangsweg) wordt opgemerkt dat parkeren op een voorrangsweg (ook autoweg) buiten de bebouwde kom verboden is.

De rijrichting waarvoor het verbod geldt is niet van belang.

Parkeren langs de rijbaan blijft hier buiten beschouwing.

Indien d of w ontbreekt of niet voor autoverkeer toegankelijk is wordt niets ingevuld.

vraag 33 : Aantal

Kruispunten type B:

Definitie: zie blz. 3.

Zijwegen die zijn aangesloten op de parallelweg en op de hoofdrijbaan worden uitsluitend opgegeven voor de parallelweg. De verbinding met de hoofdrijbaan wordt geïnventariseerd als uitwisselingspunt.

Indien geen parallelweg aanwezig is en geen uitwisseling van verkeer met de kruisende weg is toegestaan (afslagverboden) is er geen sprake van een kruispunt type B maar van een oversteekplaats.

De langwerpige vakken onder de vragen kunnen worden gebruikt voor "turven".

Erfaansluitingen,

Agrarische ontsluitingen:

Definities : zie bladzijde 3.

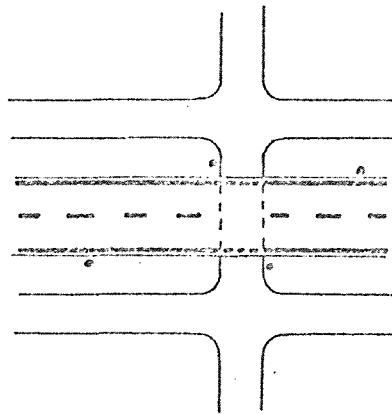
Ten aanzien van erfaansluitingen en agrarische ontsluitingen die zowel op de parallelweg als op de hoofdrijbaan zijn aangesloten geldt dezelfde opmerking als voor kruispunten type B, dus verbinding tussen hoofdrijbaan en parallelweg tegenover een erfaansluiting wordt geïnventariseerd als uitwisselingspunt.

Uitwisselingspunt:

Deze vraag heeft betrekking op het aantal uitwisselingspunten voor autoverkeer tussen hoofdrijbaan en parallelweg (geen fietspad), inclusief uitwisselingspunten bij erfaansluitingen en agrarische ontsluitingen. Oversteekplaatsen met afslagverboden blijven hier buiten beschouwing. Indien geen parallelweg aanwezig is wordt niets ingevuld.

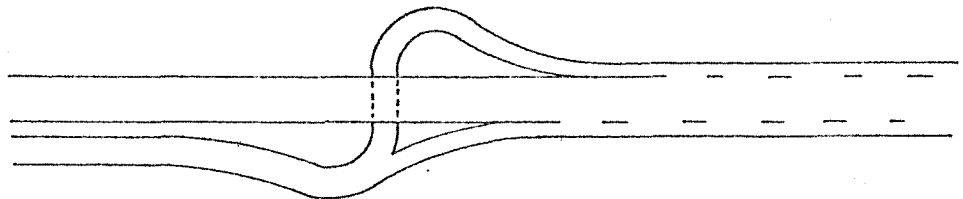
Oversteekplaatsen:

Deze vraag heeft betrekking op oversteekplaatsen voor gemotoriseerd verkeer, waarbij een uitwisseling tussen hoofdrijbaan en eventuele parallelweg en omgekeerd niet is toegestaan.



FOP's zonder VRI:

Deze vraag heeft betrekking op fietsoversteekplaatsen zonder verkeersregelininstallatie.



FOP's met VRI

VOP's zonder VRI

VOP's met VRI

Spoorwegovergangen

Parkeerhavens:

Bushalteshavens

Bushaltes op de weg

Kunstwerken:

Kunstwerken die voor de weggebruiker niet direct zichtbaar zijn blijven buiten beschouwing (duiker).

Profielvernauwingen:

Profielvernauwingen zijn wegsituaties waarbij het normaal-dwarsprofiel van de weg inclusief een twee meter brede zijberm incidenteel minstens 0,50 m is versmald. Een kunstwerk dat tevens een profielvernauwing is wordt zowel bij kunstwerken als bij profielvernauwingen opgegeven.

Indien één van de elementen binnen het dwarsprofielonderdeel niet aanwezig is, wordt een nul ingevuld.



De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-26

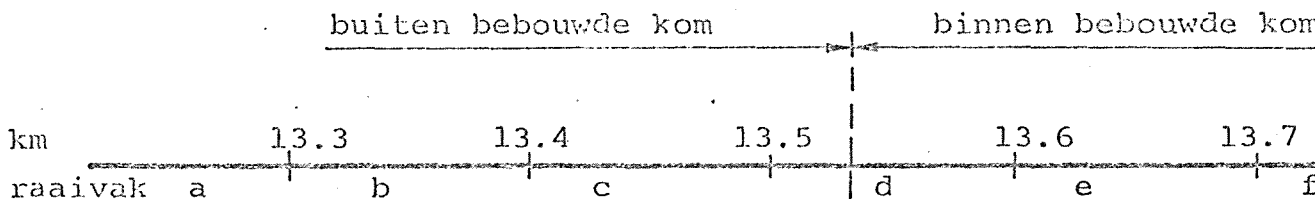
AANVULLING No 1 OP TOELICHTING INVENTARISATIE WEGKENMERKEN
OP ENKELBAANS WEGEN

De navolgende notitie vormt de eerste aanvulling op de toelichting van 10 juni 1977. In deze notitie komen aan de orde enkele aanvullingen en wijzigingen op de algemene opzet van de inventarisatie en op een aantal inventarisatievragen. Tenslotte wordt een toelichting gegeven op de inventarisatie van enkele bijzondere wegsituaties. De navolgende notitie vervangt de toelichting van 10 juni op punten waar beide teksten strijdig zijn aan elkaar.

Bebouwde kom

Raai vakken die geheel binnen de bebouwde kom zijn gelegen worden niet geïnventariseerd. Raai vakken die gedeeltelijk binnen de bebouwde kom zijn gelegen worden wel geïnventariseerd, echter uitsluitend het gedeelte dat buiten de bebouwde kom grens (bord 3 volgens RVV) is gelegen.

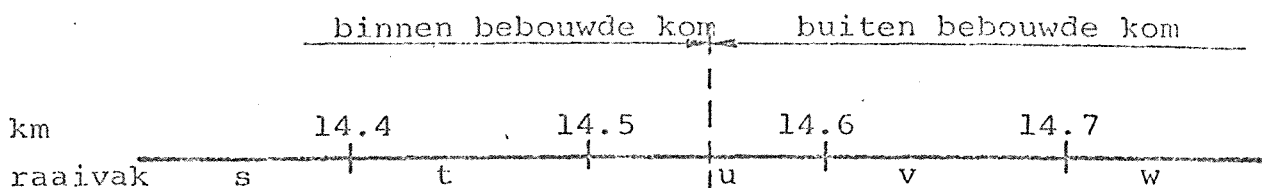
Voorbeeld I:



De raai vakken a, b en c worden normaal in de richting van de oplopende kilometrering geïnventariseerd. Ten aanzien van raai vak d worden ook alle vragen beantwoord. De raai vaklengte (vraag 4) wordt gemeten tussen km. 13.5 en de bebouwde kom grens. Bij vraag 10 (raai vakcode volgende raai vak) wordt acht maal een acht ingevuld. De vragen 22 t/m 33 hebben betrekking op het raai vak dat zich uitstrekt van km 13.5 tot aan de bebouwde kom grens. De raai vakken e en f worden in het geheel niet bij de inventarisatie betrokken, ook geen inventarisatie van administratieve gegevens.

Indien de bebouwde kom grens samenvalt met bijvoorbeeld km 13.5 wordt raai vak c, dat buiten de bebouwde kom grens is gelegen normaal geïnventariseerd. Bij vraag 10 (raai vakcode volgende raai vak) wordt dan wel achtmaal een acht ingevuld. Raai vakken d, e en volgende worden niet geïnventariseerd.

Voorbeeld II:



De raaiavakken s en t worden in het geheel niet geïnventariseerd, ook geen inventarisatie van administratieve gegevens.

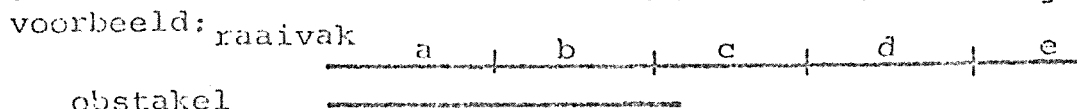
Ten aanzien van raaiavak u worden alle vragen beantwoord. De raaiavaklengte (vraag 4) wordt gemeten tussen de bebouwde kom grens en km. 14,6. Bij vraag 9 (raaiavakcode vorige raaiavak) wordt achtmaal een acht ingevuld. De vragen 11 t/m 21 (raai) hebben betrekking op het dwarsprofiel t.p.v. de bebouwde kom grens, voor zover er geen aanleiding is om de dwarsprofielmeting te verplaatsen (zie: toelichting blz. 1.) De vragen 22 t/m 33 hebben betrekking op het raaiavak dat zich uitstrekt van de bebouwde kom tot km 14,6. De raaiavakken v, w enz. worden normaal geïnventariseerd.

Verplaatsen raai

Indien op de raai één van de elementen aanwezig is die zijn genoemd op blz.2 van de oorspronkelijke toelichting dienen bij de dwarsprofielmeting deze elementen buiten beschouwing te blijven. Hiertoe wordt de dwarsprofielmeting verplaatst in de richting van de oplopende kilometrering tot een punt waar alle discontinuïteiten t.g.v. de aanwezigheid van deze elementen ontbreken. Ten eerste betekent dit niet dat de raaiavaklengte wordt gewijzigd: de raaiavak begrenzing blijft normaal gesitueerd t.p.v. het hm-paaltje.

Ten tweede kan dit betekenen dat de verplaatste raai weer samenvalt met één van deze elementen. Het is daarom beter de dwarsprofielmeting niet te verplaatsen maar de elementen die aanleiding zijn tot de verplaatsing als niet aanwezig te beschouwen en het inventarisatie-profiel door te zichten.

De aanwezigheid van een obstakelsoort of van een wijziging in de verhardingsbreedte, die zich uitstrekt over een lengte korter dan 50 m kan onder meer aanleiding zijn tot deze bijzondere wijze van dwarsprofielmeting. De genoemde 50 m moet worden gemeten over de totale lengte van het element en niet over het deel dat zich bevindt binnen het onderhavige raaiavak.



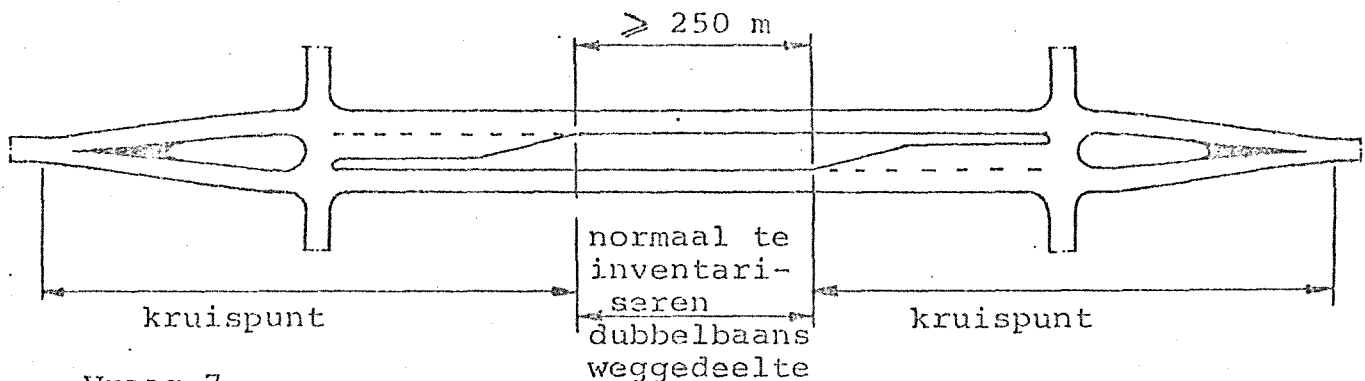
obstakel

Het obstakel strekt zich uit over de raaiivakken a,b en over een kort gedeelte van raaiivak c. Er is echter geen aanleiding om de raai van raaiivak c te verplaatsen. Immers de totale lengte van het obstakel is langer dan 50 m.

Weggedeelten nabij kruispunten

De werkwijze voor het inventariseren van weggedeelten nabij kruispunten is gekoppeld aan de aanwezigheid van discontinuïteiten t.g.v. het kruispunt (zie blz. 4 oorspronkelijke toelichting). De aanwezigheid van deze discontinuïteiten moet worden beoordeeld ten opzichte van het normaal dwarsprofiel van de weg waarin het kruispunt is gelegen.

Dit betekent dat ook een weggedeelte tussen dicht bij elkaar gelegen kruispunten met een afwijkend dwarsprofiel t.o.v. de weg buiten de kruispunten, in haar geheel een discontinuïteit vormt. Indien echter de afstand tussen de discontinuïteiten die direct bij de afzonderlijke kruispunten behoren, groter of gelijk is aan 250 m vormt het tussen gelegen gedeelte een weg met een eigen dwarsprofiel.



Vraag 7

Het eerste van de drie antwoordvakjes (vakje 18) kan en mag bij deze inventarisatie nooit worden gebruikt.

Vraag 8

Het eerste van de vier antwoordvakjes (vakje 21) kan en mag bij deze inventarisatie nooit worden gebruikt.

Vraag 9

Indien het vorige raaiivak binnen de bebouwde kom is gelegen wordt achtmaal een acht ingevuld.

Vraag 10

Indien het volgende raai vak binnen de bebouwde kom is gelegen wordt achtmaal een acht ingevuld.

Vraag 12

Indien binnen de kantstrook is gelegen een fietspad met een aanliggende parkeerhaven, voetpad of andere aanliggende strook, wordt de kantstrookbreedte gemeten tussen de binnenkant kantstreep of, indien geen kantstreep aanwezig is, tussen de zijdelingse beëindiging van de hoofdverharding en de buitenste begrenzing van de fietsvoorziening. (dus zonder parkeerhaven, voetpad, e.d.). Deze werkwijze is niet van toepassing bij andere vormen van gecombineerd gebruik van de kantstrook.

Alle vult

Vraag 13

Indien d of w ontbreekt worden b en f resp. u en y niet ingevuld.

Vraag 16

De jaren van reconstructie worden chronologisch ingevuld: het laagste jaartal in vakje 86 en de daarop volgende jaartallen in de vakjes 90, 94 en 98.

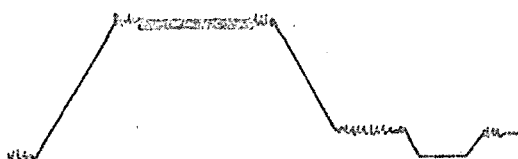
De aanleg van een weg (nieuwbouw) wordt ook als een vorm van reconstructie aangemerkt.

Vraag 19

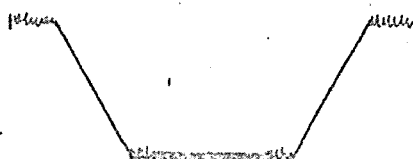
In- en uitvoegstroken worden beschouwd als een vorm van gebruik van de kantstrook. Zij vormen geen kruispunten type A of erf-aansluitingen.

Vraag 22

Een talud (code 1) kan in diverse vormen voorkomen. Enkele voorbeelden:



dijklichaam



ingraving



viaduct

Een vakwerkconstructie op een brug wordt als obstakelsoort aangeduid met code 8 (bebouwing, betonwanden etc.)

Vraag 23

Deze vraag heeft betrekking op woningen én andere bebouwingseenheden die aan de gestelde voorwaarden voldoen (schuur, gebouw bij een benzinstation, geen abri).

Vraag 26

Indien d, i, r, of w ontbreekt wordt niets ingevuld.

Vraag 28

Het zinsgedeelte "Reflectoren over een lengte korter dan 25 m en" vervalt.

Vraag 29

Bij een T-aansluiting aan de zijde van de parallelvoorziening d wordt de voorrangsregeling voor w niet ingevuld. Dit is ook voor de omgekeerde situatie van toepassing.

Vraag 31

De codes 2 en 3 hebben betrekking op inhaalverboden voor alle motorvoertuigen, terwijl code 4 betrekking heeft op een inhaalverbod voor uitsluitend vrachtauto's.

Vraag 32

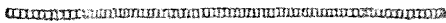
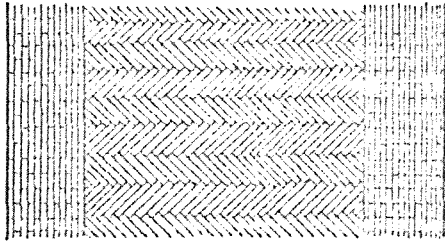
Parkeren buiten de rijbaan blijft hier buiten beschouwing.

Vraag 33

Een voor motorvoertuigen bruikbare toegang tot een gebouw dat direct aan de rijbaan is gelegen vormt ook een erfaansluiting of een agrarische ontsluiting, afhankelijk van de gebruiksfrequentie.

Beweegbare bruggen moeten ook worden geïnventariseerd en worden opgegeven bij spoorwegovergangen. Indien één van de elementen niet aanwezig is wordt niets ingevuld.

Situatie 1

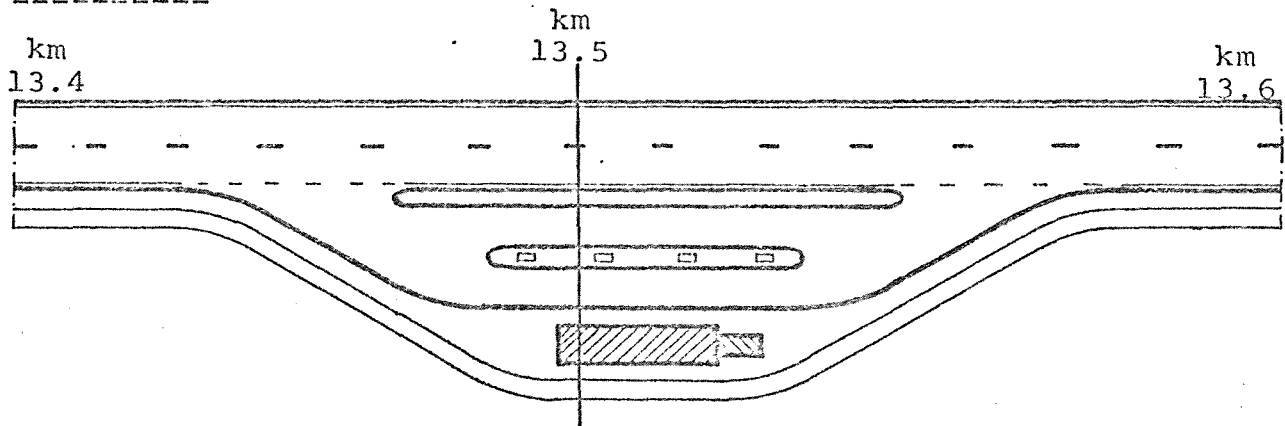


Een volledig in klinkers uitgevoerde weg: de rijbaan bijvoorbeeld in keperverband en de rabatstroken in langsrichting gestraat.

De rabatstroken zijn gedefiniëerd als kantstroken i en r (zie toelichting op vraag 12). Indien deze rabatstroken, die een constructieve functie hebben door fietsers en/of bromfietzers worden gebruikt wordt bij vraag 19 (gebruik kantstrook) code 10 (fietspad) opgegeven.

Indien de rabatstroken zijn verhard met granietkeien zullen (brom)fietsers hiervan wellicht geen gebruik maken en wordt bij vraag 19 (gebruik kantstrook) code 13 (opsluitconstructie) opgegeven.

Situatie 2



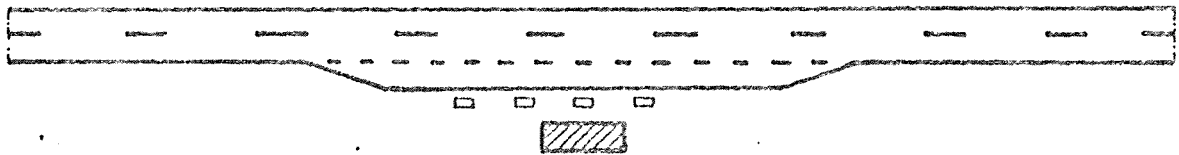
Een raai valt samen met een benzinstation

- De totale lengte van het benzinstation is groter dan 50 m. Er is dus geen aanleiding om de dwarsprofielmeting te verplaatsen tot voorbij het benzinstation.
- De lengte van de elementen die tot het benzinstation behoren en samenvallen met de raai zijn elk afzonderlijk korter dan 50 m.

Bij de dwarsprofielmeting blijven deze elementen buiten beschouwing.

- vraag 12: kantstroken zijn niet aanwezig (de hoofdrijbaan is begrensd door een trottoirband)
- vraag 13: obstakels zijn niet aanwezig zodat negens worden ingevuld (het stationsgebouw is korter dan 50 m en vormt hier geen relevant obstakel),
- vraag 14: de tussenbermbreedte wordt gemeten tussen de hoofdrijbaan en het fietspad dat achter het stationsgebouw is gelegen. (indien de uitbuiging groter dan 20 m is blijft het fietspad bij de vragen 11 t/m 21 buiten beschouwing.) De verharding t.b.v. het benzinestation vormt geen parallelvoorziening.
- vraag 22: het stationsgebouw wordt zowel voor het raai *13.5-13.6* vak opgegeven als obstakelsoort "bebouwing" (code 8) met het bijbehorende lengte percentage. De pompen e.d. zijn niet relevante obstakels.
- vraag 33: de beide toegangen tot het benzinestation vormen erfaansluitingen.

Een langs de rijbaan gelegen benzinestation vormt een parkeerhaven.



Amersfoort, 24 juni 1977
MKw/vB/MM

BIJLAGEN 9 T/M 13 BIJ

DE VERKEERSONVEILIGHEID IN DE PROVINCIE NOORD-BRABANT IX.A

Inventarisatie van ongevalgegevens, verkeerskenmerken en weg-
kenmerken ten behoeve van een onderzoek naar de relatie tussen
deze kenmerken

R-80-28 III

Voorburg, 1980

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

OVERZICHT BIJLAGEN

- Bijlage 1. Verschenen rapporten over de verkeersonveiligheid in Noord-Brabant
- Bijlage 2. Figuren 1 t/m 4 Raaivakindeling.
- Bijlage 3A. Voorstel opbouw databestanden.
- Bijlage 3B. Opbouw databestanden.
- Bijlage 4. Computerprogramma Veronica Verkeersongevallenregistratie Provinciale Waterstaat Noord-Brabant.
- Bijlage 5. Administratieve hernummering wegen in Noord-Brabant.
- Bijlage 6. Inventarisatieformulieren Verkeerskenmerken met toelichting.
- Bijlage 7. Gevolgde werkwijze bij de opbouw van het bestand verkeerskenmerken.
- Bijlage 8. Inventarisatieformulier wegkenmerken op enkelbaans wegen met toelichtingen.
- Bijlage 9. Inventarisatieformulier wegkenmerken op dubbelbaans wegen met toelichting.
- Bijlage 10. Inventarisatieformulieren wegkenmerken op kruispunten met toelichtingen.
- Bijlage 11. Inventarisatieformulier wegkenmerken op aansluitingen en knooppunten met toelichtingen.
- Bijlage 12. Het opschonen en koppelen van de basisbestanden wegkenmerken raaien, verkeerskenmerken en ongevalskenmerken.
- Bijlage 13. Steekproefcontrole inventarisatie wegkenmerken.

INVENTARISATIEFORMULIER WEGKENMERKEN OP DUBBELBAANSWEGEN MET TOELICHTING

1. PROV.	2. DIENST	3. RAAIVAK-NUMMER	4. RIJBAAN-CODE	5. RAAIVAK-LENGTE	6. GEMEENTE	7. SOORT WEG	8. WEG-NUMMER	9. KILO-METERING	Administr
RAAIVAKCODE LAGERE KM.		11. RAAIVAKCODE HOGERE KM.			12. HERHALINGSRAAIVAKCODE				

RIJBAANBREEDTEN q,w	14. KANTSTROOKBREEDTEN p,r,v,x	15. OBSTAKELAFSTANDEN n,s,u,y	16. TUSSENBERMBREEDTEN m,t
---------------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------

WEG-HEERDER	18. JAREN RECONSTRUCTIE	19. WEGTYPE	20. AANTAL RIJSTROKEN	21. GEBRUIK KANTSTROOK	22. AANTAL RIJRICHTINGEN	23. ZICHTAFSTAND
-------------	-------------------------	-------------	-----------------------	------------------------	--------------------------	------------------

BERMOBSTAKELS	5. bossages	soort	117	n	118	119	s	120	121	u	122	123	y	124
	6. lichtmastenrij	lengte	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136

BOUWING	26. HORIZONTALE BOOGSTRAAL	27. VERTIKALE HELLING	28. VERHARDING	29. VERLICHTING	30. REFLECTOREN
---------	----------------------------	-----------------------	----------------	-----------------	-----------------

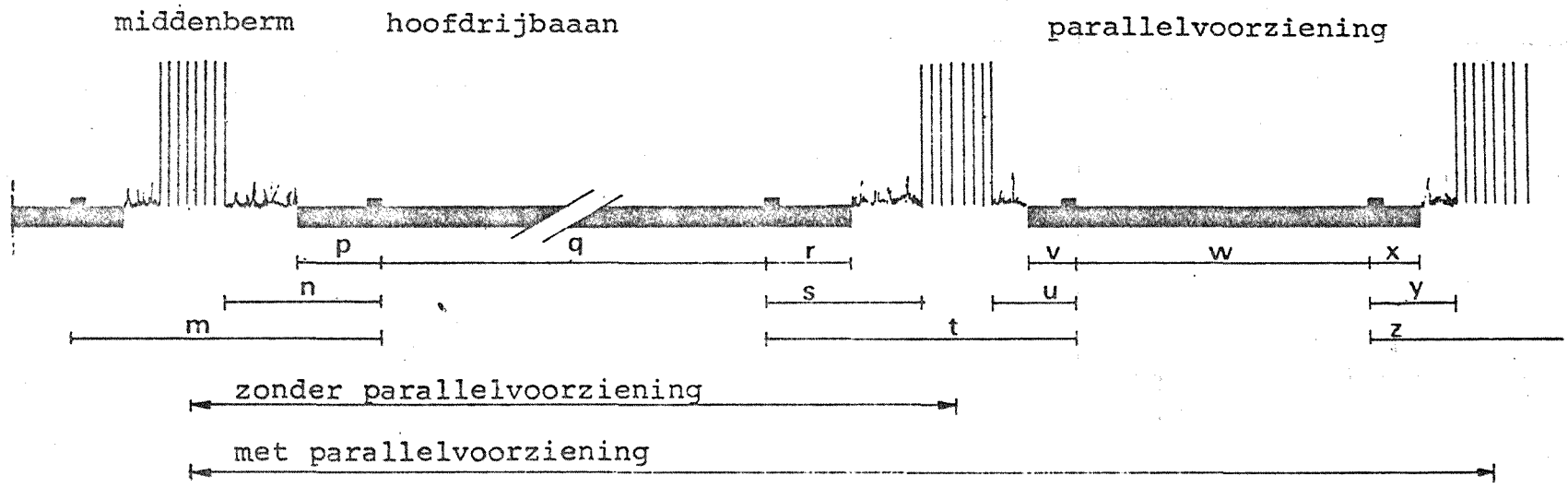
VOORRANGSREGELING	32. SNELHEID in km/uur	33. INHAALVERBOD	34. PARKEERVERBOD/STOPVERBOD
-------------------	------------------------	------------------	------------------------------


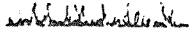

AANTAL	kruispunten type B	175	doorsteken	179	FOP'S zonder VRI	182	parkeerhavens	186	187
	erfaansluitingen	176	oversteekplaatsen	180	FOP'S met VRI	183	bushaltehavens	188	189
	agrarische ontsluitingen	177	spoorwegovergangen	181	VOP'S zonder VRI	184	bushalten op de weg	190	191
	uitwisselingspunten	178	beweegbare bruggen	185	VOP'S met VRI	185	kunstwerken	192	193

INVENTARISATIEFORMULIER
WEGKENMERKEN OP DUBBELBAANS WEGEN



DE VERKEERSONVEILIGHEID
IN DE PROVINCIE
NOORD-BRABANT



-  VERHARDE RIJBAAN MET KANTSTREEP
-  ONVERHARDE ZIJ/TUSSENBERM
-  OBSTAKELZONE



De verkeersonveiligheid in de
provincie Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-26

TOELICHTING INVENTARISATIE WEGKENMERKEN OP DUBBELBAANS WEGEN

1. ALGEMEEN

De inventarisatie van wegkenmerken op weggedeelten dient te worden uitgevoerd voor de wegen, die op de bijgevoegde tekening zijn aangegeven. De gegevens worden opgenomen per weggedeelte dat zich uitstrekt van een hm-paaltje tot aan het opvolgende hm-paaltje, per zgn. raaivak.

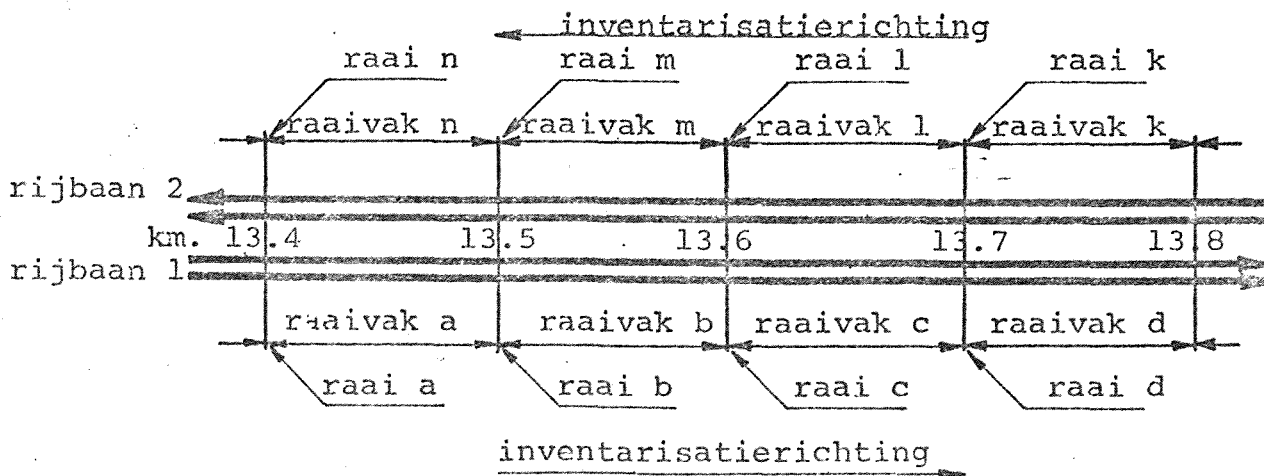
De lengte van een raai vak bedraagt normaliter ca. 100 m. Indien het hm-paaltje ontbreekt en de raai vaklengte daardoor ca. 200 m zou bedragen, dient het ontbrekende hm-paaltje te worden ingemeten en als aanwezig te worden verondersteld.

De inventarisatie wordt uitgevoerd per rijbaan afzonderlijk. De rijbanen verkrijgen daartoe elk een afzonderlijke code (vraag 4). De inventarisatie per raai vak bestaat uit drie onderdelen, te weten (zie ook het inventarisatieformulier):

1. de inventarisatie van administratieve gegevens (vragen 1 t/m 12)
2. de inventarisatie van het dwarsprofiel t.p.v. het begin van het raai vak, de inventarisatie van de zgn. raai (vragen 13 t/m 23)
3. de inventarisatie van elementen, die binnen het raai vak aanwezig kunnen zijn (vragen 24 t/m 35)

Onderstaand is een algemene toelichting gegeven op de inventarisatie-opzet, terwijl in hoofdstuk 2 de afzonderlijke inventarisatievragen worden toegelicht.

De inventarisatie van het dwarsprofiel geschiedt t.p.v. het begin van het raai vak, gezien in de richting van de oplopende kilometrering, ook indien deze richting tegengesteld is aan de rijrichting van het verkeer.



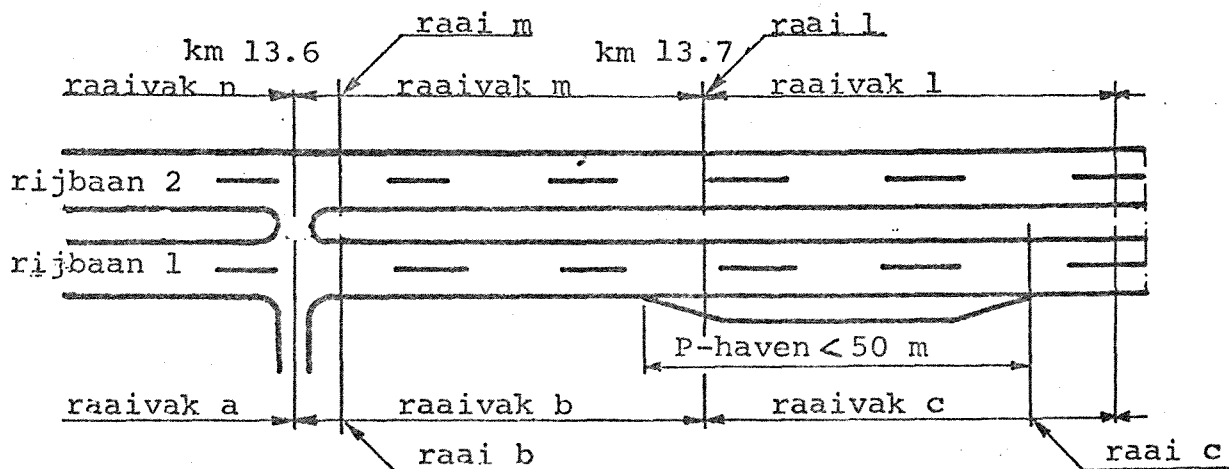
Slechts indien de lijn waarover het dwarsprofiel wordt gemeten, samenvalt met één van de navolgende elementen dient de dwarsprofielmeting te worden verplaatst in de richting van de oplopende kilometrering tot een punt waar alle discontinuïteiten t.g.v. de aanwezigheid van deze elementen ontbreken. Het verplaatsen van de dwarsprofielmeting betekent niet dat de raaivaklengte wordt gewijzigd: de raaivakbegrenzing blijft normaal gesitueerd t.p.v. het hm-paaltje. De bedoelde elementen zijn:

- een uitrit
- een kruispunt type B (zie blz. 4)
- een obstakelsoort dat zich uitstrekt over een totale lengte van minder dan 50 m (eventueel wel over meerdere raaivakken). alsmede een onderbreking korter dan 50 m in een obstakelsoort.

Als obstakel worden hier aangemerkt: sloot, greppel, talud, bossages, bomenrij, lichtmastenrij, vangrail, bebouwing, betonwand, staalconstructies, hek, heg, wegmeubilair en incidentele elementen zoals een boom, een paal, een verkeersbord, een bewegwijzeringsobject enz. Deze laatste elementen zijn altijd korter dan 50 m.

Een bomen- of lichtmastenrij wordt beschouwd als een continue obstakelsoort, dus zonder onderbreking

- een wijziging in de totale verhardingsbreedte die zich uitstrekt over een totale lengte korter dan 50 m. Ook een overgang naar een bushalte- of parkeerhaven of in- of uitvoegstrook telt mee voor het bepalen van de lengte van de wijziging in de verhardingsbreedte.

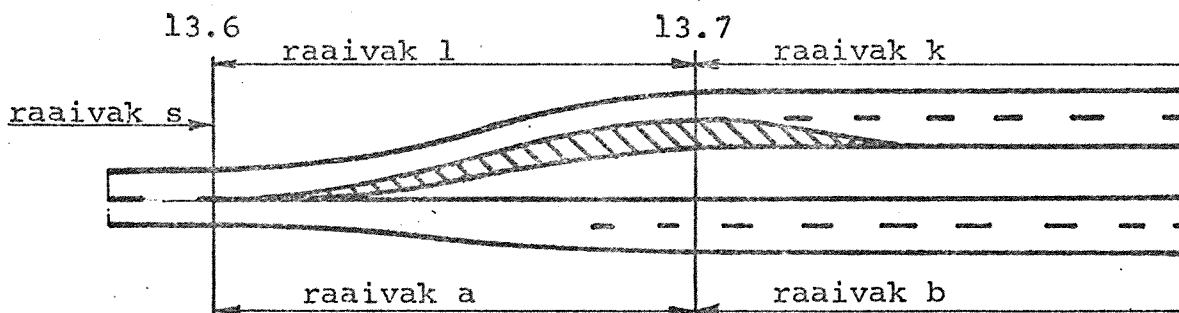


Het verplaatsen van de lijn waarover het dwarsprofiel wordt gemeten kan betekenen dat de verplaatste raai weer samenvalt met één van de genoemde elementen. Het is daarom beter de dwarsprofielmeting niet te verplaatsen maar de elementen die aanleiding zijn tot de verplaatsing als niet aanwezig te beschouwen en het inventarisatie -dwarsprofiel door te zichten.

Raai vakken die geheel binnen de bebouwde kom zijn gelegen worden niet geïnvventariseerd. Zelfs de inventarisatie van de administratieve gegevens vindt niet plaats. Raai vakken die gedeeltelijk binnen de bebouwde kom zijn gelegen worden wel geïnvventariseerd, echter uitsluitend het gedeelte dat buiten de bebouwde komgrens (RVV bord 3) is gelegen. De raai vaklengte wordt gemeten tussen de laatste hm-paal en de bebouwde komgrens of, afhankelijk van de richting van de oplopende kilometrering, tussen de bebouwde komgrens en de eerste hm-paal. Bij de vraag 11 respectievelijk 10 worden als code voor het raai vak dat binnen de bebouwde kom is gelegen achten ingevuld.

De dwarsprofielmeting vindt plaats aan het begin van het raai vak hetgeen betekent dat bij een oplopende kilometrering in de richting vanaf de bebouwde kom deze meting geschiedt ter plaatse van de bebouwde komgrens.

Bij een rijbaanverdubbeling buiten de kruispuntsgebieden wordt als volgt gehandeld:



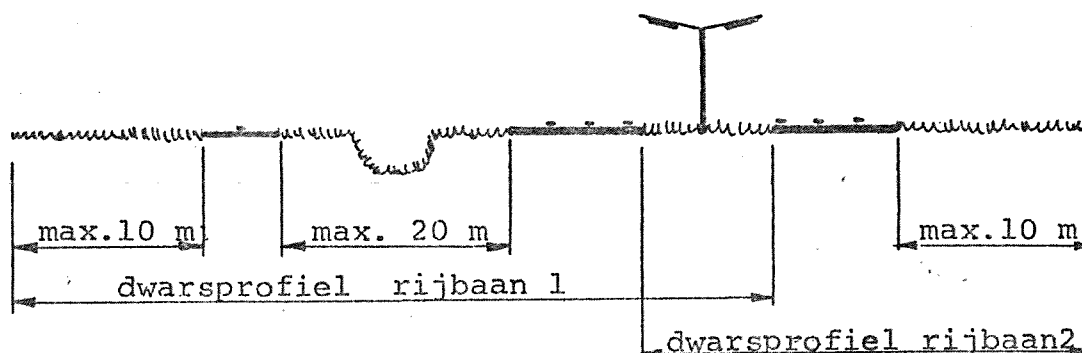
Het raai vak s wordt normaal geïnvventariseerd als een enkelbaans weggedeelte.

De raai vakken a, b, k en l worden geïnvventariseerd als dubbelbaans wegen. De dwarsprofielmeting van de raai vakken a en l vindt plaats op km. 13.6 (middenbermbreedte = 0,10 m.). De dwarsprofielmeting van de raai vakken b en k vindt plaats op km 13.7. De afgestreepte rijstrook is gedefiniëerd als kantstrook (vraag 21: code 02= overgang)

Tot het dwarsprofiel behoren de hoofdrijbanen en eventuele parallelvoorzieningen en een strook met een breedte van 10 m, gelegen langs de kant van de verharding van de hoofdrijbaan of parallelvoorziening. Parallelvoorzieningen worden uitsluitend bij de inventarisatie betrokken indien dit expliciet op de bijgevoegde tekening is aangegeven.

Bij aanwezigheid van parallelvoorzieningen die niet worden geïnvventariseerd dient evenwel bij vraag 19 het wegtype van deze parallelvoorziening te worden opgegeven. Tevens dient ook de tussenbermbreedte t (vraag 16) te worden opgegeven. De overige vragen behoeven dan voor zover zij betrekking hebben op de parallelvoorziening, niet te worden beantwoord.

Onverharde parallelvoorzieningen blijven in het geheel buiten beschouwing en parallelvoorzieningen die zijn gelegen op een afstand groter dan 20 m uit de kant van de verharding van de hoofdrijbaan worden beschouwd als afzonderlijke wegen. Deze wegen worden geïnterpreteerd indien deze op de bijgevoegde tekening zijn aangegeven.



Met betrekking tot de inventarisatie van weggedeelten nabij kruisingen en aansluitingen wordt onderscheid gemaakt in kruispunten type A en type B. Voorts worden ook nog onderscheiden erfaansluitingen en agrarische ontsluitingen.

Kruispunt type A:

Kruispunten type A omvatten alle kruispunten van wegen en perceelontsluitingen, waarbij:

- ten behoeve van dat kruispunt een discontinuïteit in het normaal-dwarsprofiel van de te inventariseren weg aanwezig is, of
- een officiële ANWB-wegwijzer of richtingsbord (geen "paddestoel") aanwezig is

Kruispunt type B:

Kruispunten type B omvatten alle kruispunten tussen tenminste twee openbare verharde wegen, eventueel in combinatie met een perceelontsluiting, zonder een discontinuïteit of bewegwijzering zoals bij kruispunt type A is gedefiniëerd.

Erfaansluiting

Erfaansluitingen omvatten:

- alle ontsluitingen van percelen op de te inventariseren weg, alsmede
- alle kruispunten van niet openbare of onverharde wegen met de te inventariseren weg,

mits geendiscontinuitet of bewegwijzering zoals bij kruispunt type A is gedefiniëerd aanwezig is en deze wegen en ontsluitingen vrij frequent door motorvoertuigen worden gebruikt. Erfaansluitingen zijn in ieder geval de hoofdontsluitingen van woningen, boerderijen, fabrieken, bedrijven, campings, recreatiegebieden enz.

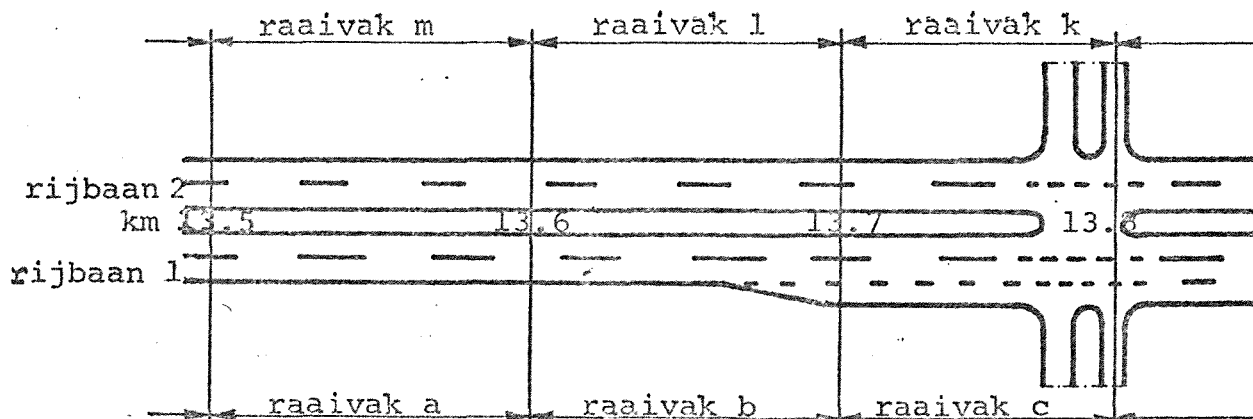
Agrarische ontsluiting

Agrarische ontsluitingen zijn erfaansluitingen die weinig frequent door motorvoertuigen worden gebruikt: minder dan ca. 25 maal per jaar. Agrarische ontsluitingen zijn in ieder geval toegangen tot akkers en weilanden, onbelangrijke bospaden enz.

Wegen en ontsluitingen die niet wettelijk toegankelijk of onvoldoende breed zijn voor auto's blijven buiten beschouwing.

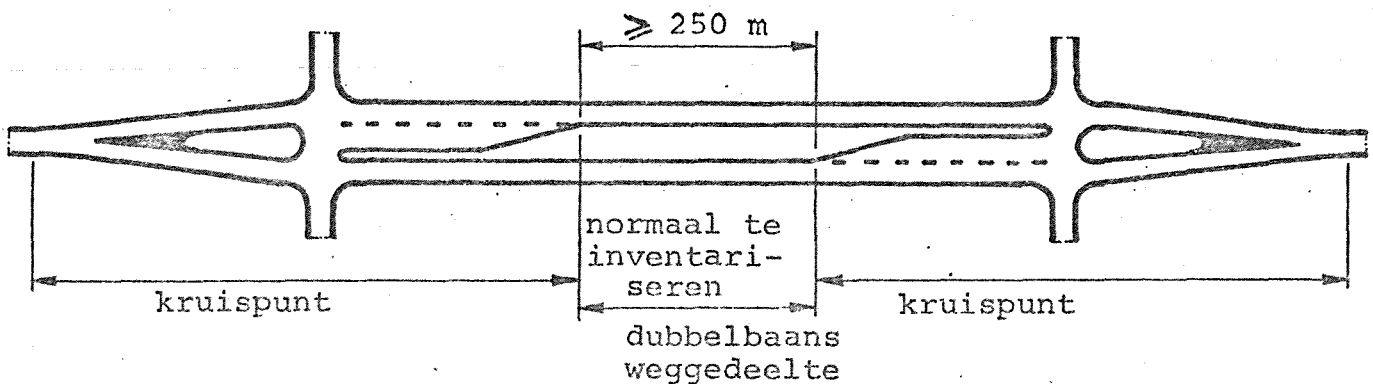
De inventarisatie van weggedeelten nabij kruisingen en aansluitingen wordt normaal voortgezet met dien verstande dat:

- de inventarisatie van het dwarsprofiel niet wordt uitgevoerd indien op de lijn waarover het dwarsprofiel wordt gemeten op één van de rijbanen een discontinuïteit ten opzichte van het normaal dwarsprofiel van de te inventariseren weg aanwezig is, die een gevolg is van de aanwezigheid van een kruispunt type A
- de inventarisatie van de elementen van het raai vak niet wordt uitgevoerd indien op één van de te inventariseren rijbanen binnen dit raai vak een discontinuïteit ten opzichte van het normaal dwarsprofiel van de te inventariseren weg aanwezig is, die een gevolg is van de aanwezigheid van een kruispunt type A

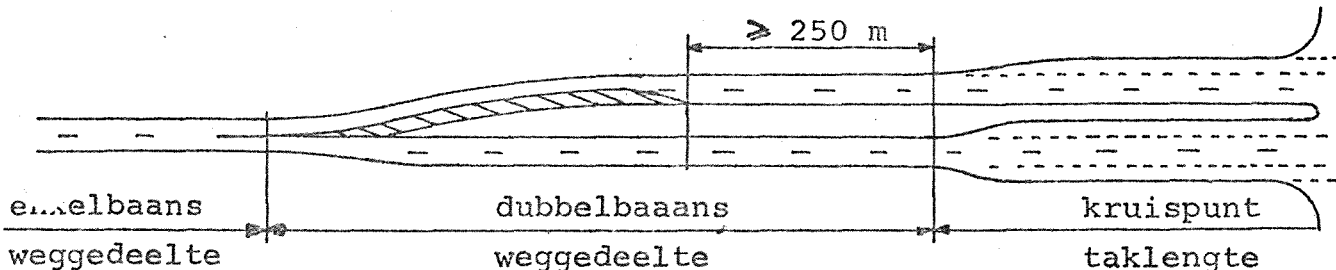


- . raai vak a/raai vak m: dwarsprofiel 13.5 en raai vakelementen inventariseren d.w.z. de vragen 1 t/m 35 van het inventarisatieformulier beantwoorden
- . raai vak b/raai vak l: dwarsprofiel 13.6 wel en raai vakelementen niet inventariseren d.w.z. de vragen 1 t/m 23 wel en 24 t/m 35 niet beantwoorden
- . raai vak c/raai vak k: dwarsprofiel 13.7 niet en raai vakelementen niet inventariseren d.w.z. de vragen 1 t/m 12 wel en 13 t/m 35 niet beantwoorden

Dat de inventarisatie van weggedeelten nabij kruisingen en aansluitingen normaal wordt voortgezet betekent bijvoorbeeld voor de raai vakken c en k dat altijd de administratieve gegevens moeten worden opgenomen (de vragen 1 t/m 12). Een weggedeelte tussen dicht bij elkaar gelegen kruispunten met een afwijkend dwarsprofiel ten opzichte van de weg buiten de kruispunten vormt in haar geheel een discontinuïteit. Indien echter de afstand tussen de discontinuïteiten die direct bij de afzonderlijke kruispunten behoren, groter of gelijk is aan 250 m vormt het tussengelegen gedeelte een weg met een eigen dwarsprofiel.




Deze werkwijze is ook van toepassing indien de afstand tussen de discontinuïteiten die direct behoren bij een kruispunt en bij een rijbaanverdubbeling groter of gelijk is aan 250 m.



De inventarisatie vindt gedeeltelijk plaats aan de hand van een standaard-dwarsprofiel dat op de achterzijde van de inventarisatieformulieren is aangegeven. Het standaard-dwarsprofiel wordt beschouwd in de rijrichting van het verkeer. De letters die bij het dwarsprofiel zijn aangegeven corresponderen met de letters die op het formulier en in de verdere toelichting zijn gehanteerd.

Het standaard dwarsprofiel bestaat uit een hoofdrijbaan q en parallelvoorziening w die gescheiden ligt t.o.v. de hoofdrijbaan. Deze scheiding die incidenteel wel onderbroken mag zijn, kan bestaan uit:

1. onverharde berm
2. fysieke verhoging 
3. verharde strook breder dan 1,00 m die niet voor het rijdende verkeer is bestemd
4. verharde strook met een breedte van 0,50 m tot 1,00 m waarin obstakels aanwezig zijn of met een afwijkende verhardingssoort. De strookbreedte wordt gemeten t.o.v. de binnenkant van de kantstreep of, indien geen kantstreep

Parallelvoorzieningen die over de gehele raaiwaklengte op een andere wijze van de hoofdrijbaan zijn gescheiden worden verondersteld aanwezig te zijn in r. De breedten t t/m z ontbreken in dat geval.

Voor enkele voorbeelden wordt verwezen naar de "TOELICHTING INVENTARISATIE WEGKENMERKEN OP ENKELBAANS WEGEN"bladzijde 5.

Aangezien de wegkenmerken van opeenvolgende raaiwakken volkomen identiek kunnen zijn, bestaat de mogelijkheid om bij het invullen van de inventarisatieformulieren te volstaan met het invullen van een herhalingscode (zie vraag 12)

De formulieren zullen direct als ponsconcept worden gebruikt. De beantwoording van de vragen geschiedt middels het invullen van antwoordcodes, afmetingen of aantallen in de vakjes achter de vragen.

Enkele vragen hebben betrekking op een afmeting (lengte of breedte). Een aantal van deze vragen worden beantwoord met een nauwkeurigheid van decimeters. Hiertoe zijn de ponsconceptvakjes achter de vragen aangepast.



De overige vragen die betrekking hebben op een afmeting worden beantwoord met een nauwkeurigheid van 10% (bij 1000 m op 100 m nauwkeurig en bij 100m op 10 m nauwkeurig). Om de gewenste nauwkeurigheid te bereiken kan voor het bepalen van afmetingen in het dwarsprofiel het meetwiel worden gehanteerd.

Voor het bepalen van grotere afmetingen zijn de volgende mogelijkheden denkbaar:

- a.d.h.v. de hm-paaltjes
- opmeten van tekening
- afrijden met een auto, bij voorkeur met dagteller

Tenslotte wordt nog opgemerkt, dat de inventarisatie dient te geschieden naar de huidige situatie (1977)

2. INVENTARISATIEVRAGEN

De vragen 1 t/m 12 zijn administratievragen en moeten voor alle raai- vakken volledig worden beantwoord, ook voor raai- vakken t.p.v. een kruispunt en ook op herhalingsformulieren.

Vragen 1 t/m 4: Raai- vakcodes

De antwoorden op deze vragen vormen gezamenlijk een landelijk unieke codering per raai- vak.

vraag 1: Provincie

01= Groningen

02= Friesland

03= Drenthe

04= Overijssel

05= Gelderland

06= Utrecht

07= Noord-Holland

08= Zuid-Holland

09= Zeeland

10= Noord-Brabant

11= Limburg

12= RIJP

vraag 2: Dienst

1 = RWS

2 = PWS

De vraag heeft betrekking op de dienst, die de inven- tarisatie uitvoert (niet de wegbeheerder)

vraag 3: Raai- vaknummer

Per dienst (zie vraag 2) wordt aan elk door die dienst te inventariseren raai- vak een uniek nummer toegekend, te beginnen met het hoogste nummer dat aan een raai- vak in een enkelbaans weg is toegekend, vermeerderd met min. 250 reservenummers (afronden op duizendtal)

De raai- vakken van de beide rijbanen moeten hetzelfde nummer verkrijgen, ondanks de afzonderlijke inventarisatie.

vraag 4: Rijbaancode

Code 1: het verkeer op de te inventariseren rijbaan rijdt in de richting van de oplopende kilometrering

Code 2: het verkeer op de te inventariseren rijbaan rijdt in de richting van de aflopende kilometrering

vraag 5: Raai- vaklengte

De lengte van het raai- vak wordt opgegeven in meters op tientallen nauwkeurig. Uitsluitend bij opgerekte of ingekorte of om andere redenen verplaatste kilometre- ring zal de raai- vaklengte geen 100 m bedragen.

vragen 6 t/m 12: Overige administratievragen

vraag 6: Gemeente

Nummer volgens CBS 1968

vraag 7: Soort weg

- 1= Primaire weg
- 2= Secundaire weg
- 3= Tertiaire weg
- 4= Quartaire weg
- 5-9= Overig

De soort weg met het bijbehorende wegnummer (vraag 8) zijn vermeld op de bijgevoegde tekening.

vraag 8: Wegnummer

Nummer volgens wegenplan 1968.

Het eerste van de drie antwoordvakjes (vakje 18) kan bij deze inventarisatie niet worden gebruikt

vraag 9: Kilometrering

Het nummer van de hm-paal wordt opgegeven, dat zich aan het begin van het raaivak bevindt, gezien in de richting van de oplopende kilometrering, ook wanneer deze richting tegengesteld is aan de rij- of inventarisatierichting.

Het eerste van de vier antwoordvakjes (vakje 21) kan bij deze inventarisatie niet worden gebruikt.

vraag 10: Raaivakcode lagere km.

De raaivakcode van het raaivak dat aansluit aan het onderhavige raaivak, gezien in de richting van de aflopende kilometrering wordt opgegeven.

De code bestaat uit provincie, invullende dienst, raaivaknummer én rijbaancode. Indien geen aansluitend raaivak aanwezig is worden nullen ingevuld.

Indien het raaivak binnen de bebouwde kom is gelegen wordt negen maal een acht ingevuld.

Indien het raaivak in het geheel niet bij de inventarisatie is betrokken wordt negen maal een negen ingevuld.

vraag 11: Raaivakcode hoger km

De raaivakcode van het raaivak dat aansluit aan het onderhavige raaivak, gezien in de richting van de oplopende kilometrering wordt opgegeven. De code bestaat uit provincie, invullende dienst, raaivaknummer én rijbaancode.

Indien geen aansluitend raaivak aanwezig is worden nullen ingevuld.

Indien het raaivak binnen de bebouwde kom is gelegen wordt negen maal een acht ingevuld.

Indien het raaivak in het geheel niet bij de inventarisatie is betrokken wordt negen maal een negen ingevuld.

vraag 12: Herhalingsraaivakcode

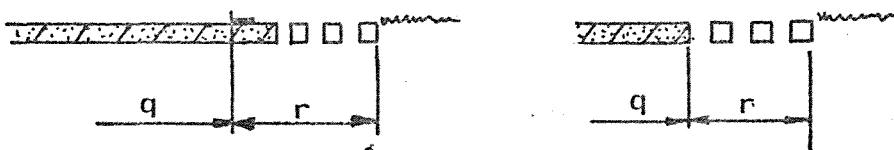
Indien het onderhavige raai- vak met een ander raai- vak overeenstemt, kan worden volstaan met het invullen van de raai- vakcode van het corresponderende raai- vak. De overige vragen van dit formulier behoeven dan niet meer te worden beantwoord. De in te vullen raai- vakcode bestaat uit provincie, dienst (geen wegbeheerder), raai- vaknummer en rijbaancode van het andere raai- vak. Twee raai- vakken stemmen met elkaar overeen wanneer de beantwoording van de vragen 13 t/m 35 volkomen dezelfde zou zijn. Indien dit niet het geval is, wordt de onderhavige vraag niet beantwoord en worden de vragen 13 t/m 35 normaal beantwoord.

vragen 13 t/m 16: afmetingen dwarsprofiel

De beantwoording van deze vier vragen geschiedt aan de hand van het standaard-dwarsprofiel dat op de achterzijde van de inventarisatieformulieren is aangegeven. Het standaard dwarsprofiel wordt beschouwd in de rijrichting van het verkeer.

vraag 13: Rijbaanbreedten q , w

De rijbaanbreedten worden gemeten tussen de binnenkan- ten van de kantstrepen of, indien geen kantstrepen aan- wezig zijn tussen de zijdelingse beëindiging van de hoofd- verharding van de rijbaan. Indien w niet aanwezig is, wordt niets ingevuld.



vraag 14: Kantstrookbreedten p, r, v, x

Tot de "kantstrook" worden gerekend:

- een rijbaanverharding buiten de binnenkant van de kantstroep
- een andere verharding dan de hoofdverharding, die wel tot de rijbaan behoort en op hetzelfde niveau is gelegen, mits hierin geen obstakels aanwezig zijn en deze strook redelijk goed berijdbaar is voor autoverkeer.
- parallelvoorzieningen die anders van de rijbaan zijn gescheiden dan door:
 - een onverharde berm
 - een fysieke verhoging
 - een verharde strook breder dan 1,00 m, die niet voor het rijdende verkeer is bestemd

- een verharde strook met een breedte van 0,50 m tot 1,00 m waarin obstakels aanwezig zijn of met een afwijkende verhardingsscoort. De strookbreedte wordt gemeten t.o.v. de binnenkant van de kantstreep of, indien geen kantstreep aanwezig is, t.o.v. de kant van de hoofdverharding van de rijbaan.

Binnen de "kantstrook" kan ook een combinatie van deze mogelijkheden voorkomen.

Indien binnen de kantstrook is gelegen een fietspad met een aanliggende parkeerhaven, voetpad, of andere aanliggende strook wordt de kantstrookbreedte gemeten tussen de binnenkant kantstreep of, indien geen kantstreep aanwezig is, tussen de zijdelingse beëindiging van de hoofdverharding en de buitenste begrenzing van de fietsvoorziening (dus zonder parkeerhaven, voetpad e.d.). Deze werkwijze is niet van toepassing bij andere vormen van gecombineerd gebruik van de kantstrook. Indien r gelijk is aan t moeten zowel r als t worden ingevuld.

Indien p, r, v of x niet aanwezig is, wordt niets ingevuld.

vraag 15: Obstakelafstanden n, s, u, y

De obstakelafstanden worden gemeten vanuit de binnenkant van de kantstrepen of, indien geen kantstrepen aanwezig zijn vanuit de beëindiging van de hoofdverharding van de rijbaan (vanuit q enw). De obstakelafstanden worden gemeten tot aan het eerste obstakel of andere vorm van zijdelingse beëindiging van de vlakke berm. De vraag heeft alleen betrekking op de obstakels die t.p.v. de lijn waarover het dwarsprofiel wordt gemeten aanwezig zijn. Obstakelafstanden ≥ 10 m worden niet geïnterpreteerd.

Als obstakels worden uitsluitend aangemerkt:

- sloot/greppel/talud: minimale diepte 0,50 m
- gesloten bomenrij: een bomenrij waarbij de omvang van de bomen in combinatie met hun onderlinge afstand voor het uitzicht van de automobilist in lengterichting een afschermend effect teweeg brengt (coulissewerking)
- open bomenrij: een bomenrij zonder coulissewerking, waarbij het aantal bomen per 100 m minimaal 2 bedraagt
- bossages: gesloten groenvoorziening met een hoogte van minimaal 0,50 m
- lichtmastenrij: een rij lichtmasten, telegraafpalen of dergelijke waarbij het aantal per 100 m minimaal 2 bedraagt

- vangrail
- bebouwing inclusief betonwanden, vakwerkconstructies e.d.
- hek/heg/ als erfscheiding

Een bomen- of lichtmastenrij wordt beschouwd als een continue obstakelsoort, dus zonder onderbreking.

De obstakelafstand wordt gemeten tot aan de boom, ook als deze niet t.p.v. de lijn waarover het dwarsprofiel wordt gemeten, aanwezig is.

Reeds op bladzijde 2 van de toelichting blijkt dat obstakels met een lengte korter dan 50 m hier buiten beschouwing blijven. Immers bij aanwezigheid van een obstakelsoort, die zich uitstrekt over een lengte korter dan 50 m wordt de dwarsprofielmeting verplaatst naar een punt waar deze obstakelsoort ontbreekt.

Indien binnen de obstakelzone geen obstakels aanwezig zijn (obstakelafstand ≥ 10 m) worden negens ingevuld. Indien w ontbreekt worden u en y niet ingevuld.

vraag 16: Tussenbermbreedten m, t

De tussenbermbreedten worden gemeten tussen de binnenkanten van de kantstrepen of, indien een kantstreep niet aanwezig is, tussen de beëindiging van de hoofdverharding van de rijbanen. Indien t gelijk is aan r moeten zowel t als r worden ingevuld.

Indien w ontbreekt wordt t niet ingevuld.

Indien een aanwezige parallelvoorziening niet bij de inventarisatie wordt betrokken dient de tussenbermbreedte t toch te worden opgegeven.

vragen 17 t/m 23: Enquêtevragen m.b.t. de situatie t.p.v. het geïnventariseerde dwarsprofiel

vraag 17: Wegbeheerder

Voor de afzonderlijke dwarsprofielonderdelen q en w wordt de code van de betreffende wegbeheerder opgegeven.

Indien w ontbreekt wordt niets ingevuld.

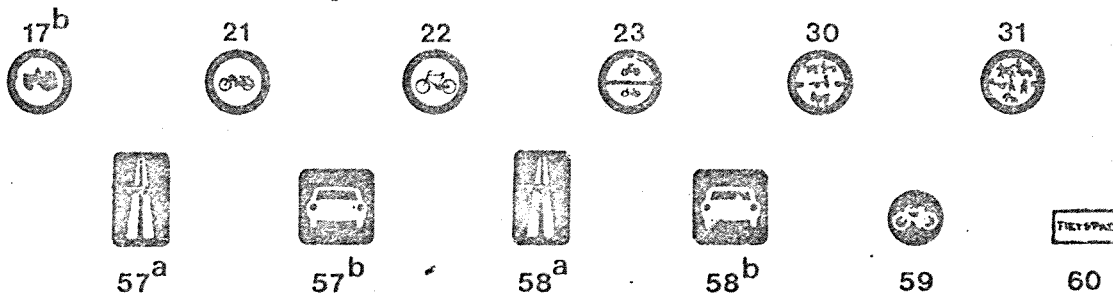
vraag 18: Jaren reconstructie

Indien sinds 1 januari 1971 een reconstructie van een deel van het raai vak heeft plaatsgevonden wordt ingevuld het laatste cijfer van alle jaren waarin de reconstructie in uitvoering was. Ook bij meerdere reconstructies sinds 1971 wordt het laatste cijfer van de jaren waarin de reconstructies in uitvoering waren, ingevuld. De jaren worden chronologisch ingevuld: het laagste jaartal in vakje 85 en de daarop volgende jaartallen in de vakjes 89, 93 en 97. Indien de reconstructies zich uitstrekten over minder dan vier jaren of er geen reconstructie plaatsvond wordt in de overige vakjes niets ingevuld. Uitsluitend reconstructies die zouden leiden tot een verandering in het antwoord op één van de vragen op dit formulier worden als reconstructie aange-merkt.

vraag 19: Wegtype q, w

De vraag heeft uitsluitend betrekking op de verhardingsbreedten d, j en w, niet op een eventueel gebruik van de kantstrook.

- 01 autosnelweg (bord 57a)
- 02 op- of afrit auto(snel)weg (bord 57a, 57b, 58a, of 58b)
- 03 autoweg (bord 57b)
- 04 gesloten voor langzaam verkeer (borden 21 en 22 of 23 en 30 of 31 en 17b)
- 05 gesloten voor bromfiets- en fietsverkeer (bord 21 en 22 of 23 en 59 op parallelvoorziening)
- 06 gesloten voor fietsverkeer (bord 22 of bord 59 met onderbord "bromfietsers op hoofdrijbaan toegestaan" op parallelvoorziening)
- 07 weg voor gemengd verkeer
- 08 fietspad voor fiets- én bromfietsverkeer (bord 59); bromfietsverkeer op de hoofdrijbaan niet toegestaan.
- 09 fietspad voor fietsverkeer (bord 60); bromfietsverkeer op het fietspad is niet toegestaan
- 10 fietspad voor fiets- én bromfietsverkeer waarbij bromfietsverkeer is toegestaan (bord 59 of 60 met onderbord)
- 11 niet aanwezig



Indien een aanwezige parallelvoorziening niet bij de inventarisatie wordt betrokken dient voor w toch het wegtype te worden opgegeven.

- vraag 20: Aantal rijstroken q en w
Indien geen rijstrookindeling aanwezig is, wordt l ingevuld.
Indien w ontbreekt wordt niets ingevuld.

- vraag 21: Gebruik kantstrook p,r,v,x
Het gebruik van de "kantstrook" kan meervoudig zijn (zie ook vraag 13 en 14). De functie met de laagste antwoordcode moet dan worden opgegeven, met uitzondering van een fietspad waarlangs een parkeer-, bushaltehaven of dergelijke is gelegen en van een weefvak met een aanliggende strook. Bij deze situaties wordt voor het gebruik van de kantstrook opgegeven fietspad + haven (code 07) respectievelijk weefvak (code 15).



Een overgang heeft betrekking op een inleiding tot een in- of uitvoegstrook, parkeerstrook of -haven, bushaltes, extra rijstrook enz.

Gezien het bovenstaande wordt bij in- en uitvoegstroken waarlangs de vluchtstrook doorloopt toch uitsluitend code 3 of 4 opgegeven.

In- en uitvoegstroken worden geïnventariseerd als een vorm van gebruik van de kantstrook. Zij vormen geen kruispunt type A of erfaansluitingen. Een parkeerstrook is een verharde strook, breder dan ca. 1,50m, waarop parkeren is toegestaan.

Een vluchtstrook is een verharde strook, breder dan ca. 1,50 m waarop parkeren niet is toegestaan, hoewel in geval van nood van deze strook gebruik kan worden gemaakt.

Een fietspad + haven heeft betrekking op een aanliggend niet verhoogd fietspad of een fietsstrook waarlangs een parkeer- of bushaltes is gelegen.

Een parkeerhaven is een parkeerstrook met een lengte korter dan 200 m.

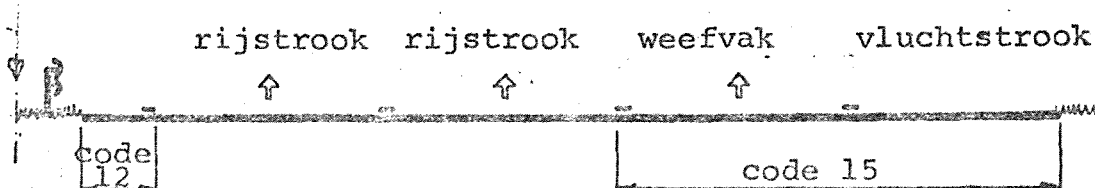
Een fietspad heeft volgens de definitie van kantstrook altijd betrekking op een aanliggend niet verhoogd fietspad of op een fiets- of suggestiestrook. Een voetpad is hier eveneens aanliggend niet verhoogd.

Een redresseerstrook is een verharde strook, smaller dan ca. 1,50 m met eenzelfde verharding als de rijbaan doch buiten de kantstreep gelegen.

Een opsluitconstructie is een strook langs de rijbaan met een afwijkende verharding t.o.v. de rijbaan, doch redelijk goed berijdbaar voor autoverkeer.

Een afwateringsconstructie is een strook langs de rijbaan primair bestemd voor de horizontale afvoer van water in langsrichting.

Een weefvak kan bestaan uit een in- en uitvoegstrook die in elkaar overgaan. Ondanks dat weefvak de hoogste antwoordcode heeft moet bij een gecombineerd gebruik van de kantstrook toch code 15 worden opgegeven. (niet vluchtstrook, code 06).



vraag 22: Aantal rijrichtingen w
 Het aantal rijrichtingen wordt opgegeven voor de parallelvoorziening w. Er wordt onderscheid gemaakt in het aantal rijrichtingen voor (brom)fietsverkeer en voor autoverkeer. Indien w niet aanwezig is of niet toegankelijk voor de betreffende verkeerssoort w wordt niets ingevuld.

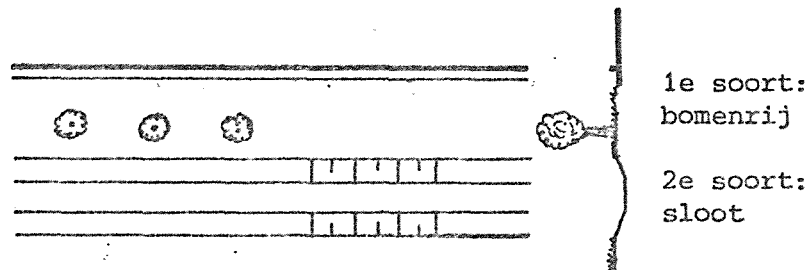
vraag 23: Zichtafstanden
 De zichtafstand vanaf de raai waarover men vrij zicht heeft, wordt opgegeven voor de rijrichting. Vrij zicht betekent dat een voorwerp met een hoogte van 0,50 m gelegen op de hoofdrijbaan geheel of gedeeltelijk zichtbaar is, waargenomen vanaf een hoogte van 1,10 m tijdens de zomerperiode. Bij zichtafstanden groter dan ca. 1000 m wordt volstaan met het invullen van drie nullen.

vragen 24 t/m 35: Enquêtevragen m.b.t. het gehele raai
 Voor zover er binnen het raai een wijziging in de wegkenmerken optreedt, hebben de vragen 29,30,32,33 en 34 betrekking op de situatie die zich uitstrekt over het grootste deel van het raai.

vraag 24: Bermobstakels n,s,u,y
 De vraag heeft betrekking op de aanwezigheid van obstakels of andere vormen van zijdelingse beëindiging van de vlakke berm en op de lengte waarover deze obstakels voorkomen. Uitsluitend de obstakels die op het formulier zijn aangegeven worden in beschouwing genomen:

- sloot/greppel/talud (min. diepte 0,50 m)
- gesloten bomenrij: bomenrij, waarbij de omvang van de bomen in combinatie met hun onderlinge afstand voor het uitzicht van de automobilist in lengterichting een afschermend effect teweeg brengt (coulisserwerking)
- open bomenrij: bomenrij zonder coulisserwerking, waarbij het aantal bomen per 100 m minimaal 2 bedraagt
- bossages: gesloten groenvoorziening met een hoogte van minimaal 0,50 m
- lichtmastenrij: rij lichtmasten, telegraafpalen of dergelijke waarbij het aantal per 100 m minimaal 2 bedraagt
- vangrail
- bebouwing inclusief betonwanden, vakwerkconstructies e.d.
- hek/heg als erfscheiding

Op het formulier worden opgegeven de codes van het eerste en het tweede obstakelsoort vanuit de kant van de verharding van de rijbaan: het eerste obstakel in het linker vakje en het tweede obstakel in het rechter vakje. Indien in een obstakelzone slechts één obstakelsoort voorkomt wordt in het rechter vakje code 1 ingevuld. Indien in een obstakelzone geen obstakels voorkomen, wordt tweemaal code 1 ingevuld. Indien het tweede en derde obstakelsoort op gelijke afstand vanuit de kant van de verharding staan, wordt het obstakelsoort met de laagste code opgegeven. Bij meerdere obstakelsoorten die elk over een gedeelte van het raai vak voorkomen, wordt toch het eerste en tweede obstakelsoort vanuit de kant van de verharding van de rijbaan opgegeven.



De lengte waarover een obstakelsoort voorkomt, wordt uitgedrukt in procenten van de totale raai vaklengte, afgerond op tientallen. Indien een obstakelzone ontbreekt, wordt niets ingevuld.

vraag 25: Bebouwing t/z

De vraag heeft uitsluitend betrekking op woningen en andere bebouwing op een afstand kleiner dan ca. 10 m uit de verharding van de uiterste rijbaan (eventuele parallelweg) die door autoverkeer mag worden gebruikt. Tevens moet elk gebouw afzonderlijk vanaf deze rijbaan voor voetgangers toegankelijk zijn. Er wordt onderscheid gemaakt in 1-5 woningen, 5-10 woningen en meer dan 10 woningen.

vraag 26: Horizontale boogstraal

De grootte van de kleinste horizontale boogstraal die binnen het wegvak aanwezig is wordt opgegeven. Bij horizontale boogstralen groter dan ca. 5000 m en bij slechts geringe hoekverdraaiingen (ook in combinatie met $R < 5000$ m) wordt niets ingevuld. Bij geringe hoekverdraaiingen wordt gedacht aan kleiner dan 6 graden).

vraag 27: Vertikale helling

Het maximale hellingpercentage dat binnen het raaiwak aanwezig is, is bepalend voor het antwoord op de vraag. Hellingen met een totale lengte korter dan 25 m blijven buiten beschouwing.

vraag 28: Verharding p,q,r,w

Bij meerdere verhardingssoorten per dwarsprofielonderdeel wordt de code opgegeven van de verhardingssoort die binnen het raaiwak de grootste oppervlakte heeft. Indien p,q,r,w ontbreekt wordt niets ingevuld.

vraag 29: Verlichting q,w

Oriëntatieverlichting wil zeggen dat de onderlinge afstand tussen de lichtmasten > 50 m is. Indien w niet aanwezig is, wordt niets ingevuld.

vraag 30: Reflectoren q,w

Reflectoren zijn aanwezig indien zich op regelmatige afstanden aan één of twee zijden van de weg reflectoren bevinden. Deze elementen kunnen zijn bevestigd op bermplankjes, vangrail, bomen enz. Wildspiegels blijven buiten beschouwing. Indien w ontbreekt wordt niets ingevuld.

vraag 31: Voorrangsregeling q,w

Deze vraag alleen te beantwoorden indien binnen het raaiwak kruispunten type B voorkomen. De vraag heeft betrekking op de voorrangsregeling voor snelverkeer binnen het raaiwak.

Ten aanzien van code 3 (voorrangsweg) wordt opgemerkt dat een autoweg buiten de bebouwde kom tevens voorrangs-weg is.

Wisselend (code 5) heeft betrekking op raaiwakken waarbinnen zowel in voorrang wel als in voorrang niet geregelde kruispunten type B voorkomen.

Indien w ontbreekt, wordt niets ingevuld.

vraag 32: Snelheid q, w

De vraag heeft betrekking op de wettelijk toegestane maximale snelheid voor autoverkeer in km/uur.

Indien voor de beide rijrichtingen op de parallelweg een verschillende maximale snelheid geldt, wordt de laagste snelheid opgegeven.

Opgemerkt wordt dat, indien niet anders is aangegeven, de maximale snelheid op autowegen 100 km/uur bedraagt. Indien w ontbreekt of niet voor autoverkeer toegankelijk is, wordt niets ingevuld.

vraag 33: Inhaalverbod

De codes 2 en 3 hebben betrekking op inhaalverboden voor alle motorvoertuigen, terwijl code 4 betrekking heeft op een inhaalverbod voor uitsluitend vrachtauto's. De rijrichting waarvoor het verbod op de parallelweg geldt, is niet van belang. Indien w ontbreekt of niet voor autoverkeer in twee richtingen toegankelijk is, wordt niets ingevuld.

vraag 34: Parkeerverbod

Ten aanzien van code 2 (volgens voorrangsweg) wordt opgemerkt dat parkeren op een voorrangsweg (ook op een autoweg) buiten de bebouwde kom verboden is. De rijrichting waarvoor het verbod geldt, is niet van belang. Parkeren buiten de rijbaan blijft hier buiten beschouwing. Indien w ontbreekt of niet voor autoverkeer toegankelijk is, wordt niets ingevuld.

vraag 35: Aantal

Kruispunten type B.

Definitie: zie blz. 4

Zijwegen die zijn aangesloten op de parallelweg en op de hoofdrijbanen worden uitsluitend opgegeven voor de parallelweg. De verbinding met de hoofdrijbaan wordt geïnventariseerd als uitwisselingspunt en als doorsteek. Indien geen parallelweg aanwezig is en geen uitwisseling van verkeer met de kruisende weg is toegestaan (afslagverboden) is er geen sprake van een kruispunt type B maar van een oversteekplaats. De langwerpige vakken onder de vragen kunnen worden gebruikt voor "turven".

Erfaansluitingen.

Agrarische ontsluitingen.

Definities: zie bladzijde 4

Ten aanzien van erfaansluitingen en agrarische ontsluitingen die zowel op de parallelweg als op de hoofdrijbaan zijn aangesloten, geldt dezelfde opmerking als voor kruispunten type B, dus verbinding tussen hoofdrijbaan en parallelweg tegenover een erfaansluiting of agrarische ontsluiting wordt geïnventariseerd als uitwisselingspunt en als doorsteek.

Uitwisselingspunt:

Deze vraag heeft betrekking op het aantal uitwisselingspunten voor autoverkeer tussen hoofdrijbaan en parallelweg (geen fietspad), inclusief uitwisselingspunten bij erfaansluitingen en agrarische ontsluitingen.

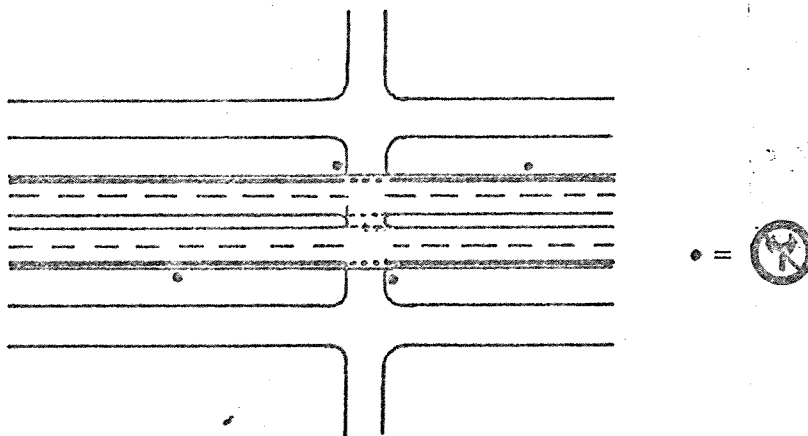
Oversteekplaatsen met afslagverboden blijven hier buiten beschouwing. Indien geen parallelweg aanwezig is, wordt niets ingevuld.

Doorsteek:

Een doorsteek bestaat uit een verbinding voor autoverkeer tussen de hoofdrijbanen (dus geen parallelwegen) onderling, eventueel in combinatie met een kruispunt type B, erfaansluiting of agrarische ontsluiting. In tegenstelling tot een oversteek is uitwisseling tussen hoofdrijbaan en parallelweg of tussen de hoofdrijbanen onderling wel mogelijk. Een doorsteek die normaal niet toegankelijk is (een te verwijderen vangrail) blijft buiten beschouwing.

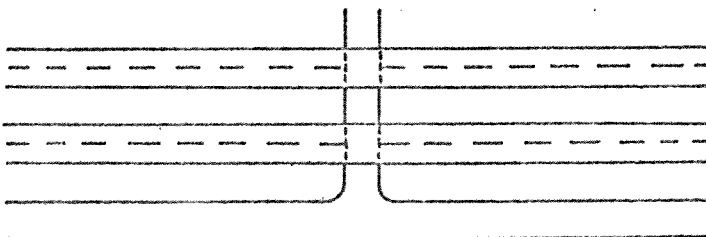
Oversteekplaatsen:

Deze vraag heeft betrekking op oversteekplaatsen voor gemotoriseerd verkeer, waarbij een uitwisseling tussen hoofdrijbaan en eventuele parallelweg en omgekeerd niet is toegestaan.



FOP's zonder VRI:

Deze vraag heeft betrekking op fietsoversteekplaatsen zonder verkeersregelinstantie.



FOP's met VRI
VOP's zonder VRI
VOP's met VRI
spoorwegovergangen
beweegbare bruggen
parkeerhavens
bushalteshavens
bushaltes op de weg

Kunstwerken:

kunstwerken die voor de weggebruiker niet direct zichtbaar zijn blijven buiten beschouwing (duiker)

Profielvernauwingen:

profielvernauwingen zijn wegsituaties waarbij het normaal-dwarsprofiel van de rijbaan inclusief een twee meter brede berm incidenteel minstens 0,50 m is versmald. Een kunstwerk dat tevens een profielvernauwing is, wordt zowel bij kunstwerken als bij profielvernauwingen opgegeven.

Indien één van de elementen binnen het dwarsprofiel-onderdeel niet aanwezig is, wordt niets ingevuld.

Amersfoort, 18 juli 1977
MKw/vB/MM


INVENTARISATIEFORMULIEREN WEGKENMERKEN OP KRUISPUNTEN ALGEMEEN EN PER
TAK MET TOELICHTINGEN


1. PROVINCIE	2. DIENST	3. KRUISPUNTNUMMER
1	2 3 1 0	4
2		5 6 7 8


4. AANTAL TAKKEN	5. JAREN RECONSTRUCTIE								
9	<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align:center;">10 11 12 13</td> <td style="text-align:center;">14 15 16 17</td> <td style="text-align:center;">18 19 20 21</td> <td style="text-align:center;">22 23 24 25</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">1 9 7</td> <td style="text-align:center;">1 9 7</td> <td style="text-align:center;">1 9 7</td> <td style="text-align:center;">1 9 7</td> </tr> </table>	10 11 12 13	14 15 16 17	18 19 20 21	22 23 24 25	1 9 7	1 9 7	1 9 7	1 9 7
10 11 12 13	14 15 16 17	18 19 20 21	22 23 24 25						
1 9 7	1 9 7	1 9 7	1 9 7						


6. VERKEERSREGEL- INSTALLATIE	7. JAAR PLAATSING VER- KEERSREGELINSTALLATIE	8. WERKINGSPERIODE VERKEERSREGELINSTALLATIE
1. niet aan- wezig 2. aanwezig	27 28 29 30 1 9 7	1. etmaalperiode 2. dagperiode 3. spitsperioden
26		31

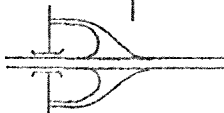
9. ALGEMENE VORM SAMENGESTELDE KRUISPUNTEN

1. enkelvoudig kruispunt 

2. rechtse bajonet 

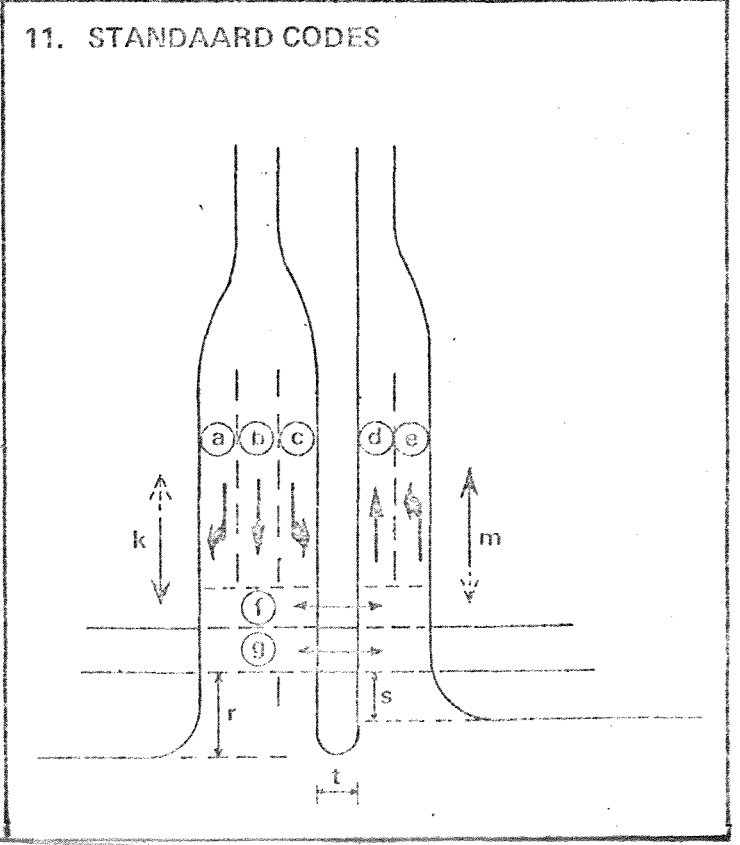
3. linkse bajonet 

4. haarlemmermeeraansluiting 

5. halfklaverbladaansluiting 

6. overig

10. SCHETS BIJZONDERE KRUISPUNTFORM



INVENTARISATIEFORMULIER
WEGKENMERKEN OP KRUISPUNTEN

ALGEMEEN



DE VERKEERSONVEILIGHEID
IN DE PROVINCIE
NOORD-BRABANT

1. PROVINCIE	2. DIENST	3. KRUISPUNTNUMMER	4. TAKNUMMER	5. GEMEENTE	6. SOORT WEG	7. WEGNUMMER	8. KILOMETRERING
--------------	-----------	--------------------	--------------	-------------	--------------	--------------	------------------

RAAIVAKCODE t.p.v. KRUISINGSVLAK	10. RAAIVAKCODES OP DE TAK	11. AANSLUITENDE KRUISPUNTTAKCODE	12. WEGBEHEERDER
--	-------------------------------	--------------------------------------	------------------

WEGTYPE HOOFDRIJBAAN	14. RIJBAANSCHIEDING	15. AANTAL RIJSTROKEN	16. PARALLELVOORZIENING	17. AFREMBOCHT PARALLELVOORZIENING
----------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------	------------------------------------

VOETGANGERS- OVERSTEEK t	19. OVERSTEEK g PARALLELVOORZIENING KRUISENDE WEG	20. VOORRANGSREGELING HOOFDRIJBAAN	21. VOORRANGSAANDUIDING	22. VOORRANGSREGELING OVERSTEEK (g) PARALLELVOORZIENING KRUISENDE WEG	23. CONFLICTVRIJE FASEN VERKEERSREGELINSTAL-LATIE	24. SNELHEID in km/uur
-----------------------------	--	---------------------------------------	-------------------------	---	--	------------------------------

BERMOESTAKELS	26. AANTAL	27. VERHARDING	28. VERLICHTING	29. HOEK VAN AANSLUITING	30. HORIZONTALE BOOGSTRAAL t.p.v. KRUISINGSVLAK
---------------	------------	----------------	-----------------	--------------------------	--

ZICHT OP KRUISEND VERKEER	32. ZICHT OP KRUISINGSVLAK
---------------------------	----------------------------

AFSTAND EERSTE RAAIVAK	34. LENGTE RIJBAANSCHIEDING	35. LENGTE TOEGEVOEGDE RIJSTROKEN	36. KRUISPUNTAFASTAND
------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------

VERHARDINGSBREEDTE t.p.v. PUNTSTUK	38. OBSTAKELAFSTANDEN	39. AFSTANDEN r en s PARALLELVOORZIENING KRUISENDE WEG	40. BREEDTE t RIJBAANSCHIEDING
---------------------------------------	-----------------------	---	-----------------------------------

INVENTARISATIEFORMULIER
WEGKENMERKEN OP KRUISPUNTEN

PER TAK



DE VERKEERSONVEILIGHEID
IN DE PROVINCIE
NOORD-BRABANT

De verkeersveiligheid in de
provincie Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-25

TOELICHTING INVENTARISATIE WEGKENMERKEN OP KRUISPUNTEN

1. Algemeen

De inventarisatie van wegkenmerken op kruispunten dient te worden uitgevoerd voor de kruispunten, die zijn gelegen in de op bijgevoegde tekening aangegeven wegen mits deze kruispunten voldoen aan één van de volgende voorwaarden:

1. er is sprake van een discontinuïteit in het dwarsprofiel van de weg ten gevolge van de aanwezigheid van dat kruispunt, of
2. ter plaatse van het kruispunt is een ANWB-wegwijzer of richtingsbord (geen "paddestoel") aanwezig.

De inventarisatie van een kruispunt vindt plaats aan de hand van twee soorten formulieren, te weten:

- één formulier "ALGEMEEN";
De vragen op dit formulier hebben betrekking op het gehele kruispunt.
- meerdere formulieren "PER TAK";
Per tak wordt één formulier ingevuld; het aantal formulieren is gelijk aan het aantal takken.

De hoofdstukken 3 en 4 van deze notitie geven een toelichting op de vragen van de beide formulieren.

De formulieren zullen direct als ponsconcept worden gebruikt. De beantwoording van de vragen geschiedt middels het invullen van antwoordcodes, afmetingen of aantallen in de vakjes achter de vragen.

Enkele vragen, met name van het formulier "PER TAK", hebben betrekking op een afmeting (lengte of breedte).

Een aantal van deze vragen worden beantwoord met een nauwkeurigheid van decimeters. Hiertoe zijn de ponsconceptvakjes achter de vragen aangepast. , m

De overige vragen die betrekking hebben op een afmeting worden beantwoord met een nauwkeurigheid van 10%.

Om de gewenste nauwkeurigheid te bereiken kan voor het bepalen van afmetingen tot ca. 250 m het meetwiel worden gehanteerd.

Voor het bepalen van afmetingen groter dan 250 m zijn de volgende mogelijkheden denkbaar:

- opmeten van tekening;
- afrijden met een auto, bij voorkeur met dagteller;
- schatten aan de hand van een bekende referentie-afstand, die wordt bepaald met bijvoorbeeld een meetwiel (lichtmasten, bermplankjes e.d.).

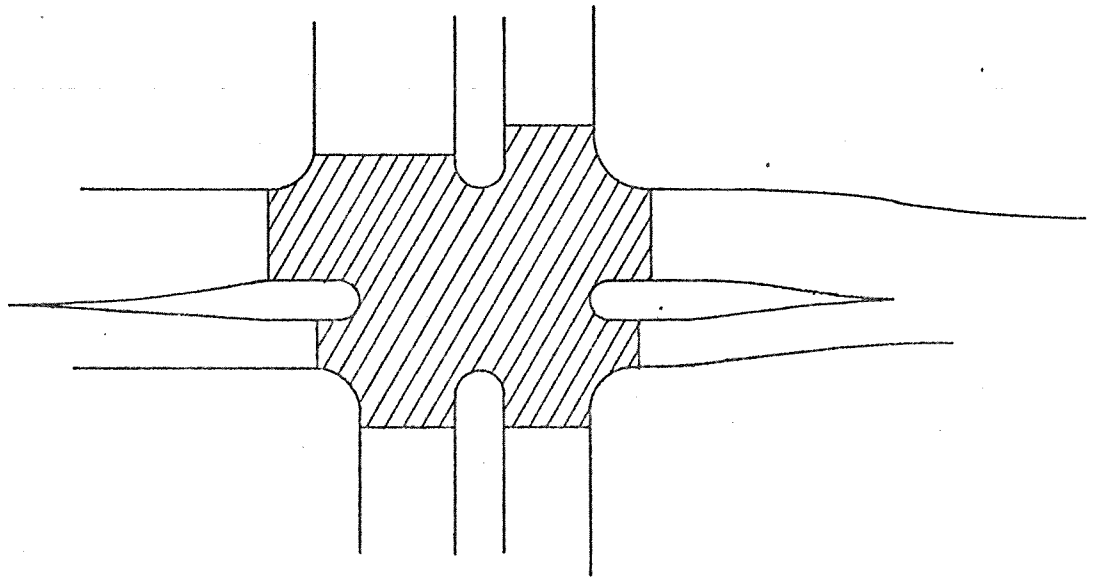
Tenslotte valt nog op te merken dat de inventarisatie dient te geschieden naar de huidige situatie (1977).

2. Definities

Voor een juiste beantwoording van de inventarisatievragen is het noodzakelijk de definities van enkele begrippen te hanteren, die expliciet voor dit onderzoek zijn opgesteld.

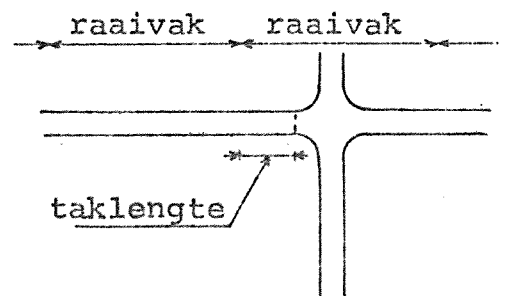
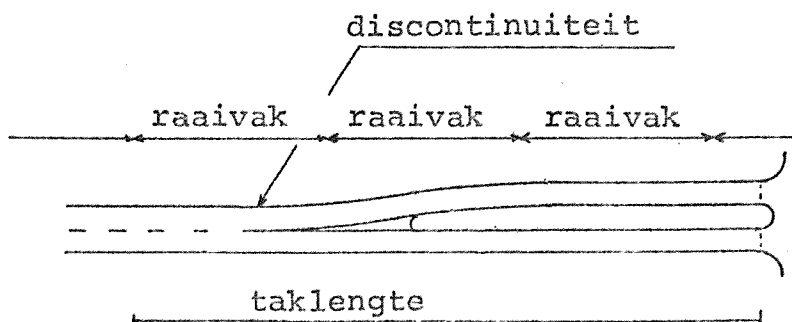
Kruispunt: kruisingsvlak met bijbehorende takken.

Kruisingsvlak: gebied van de kruisende hoofdrijbanen, begrensd door de verbindingslijnen tussen de tangentialpunten van de afrondingsbogen.

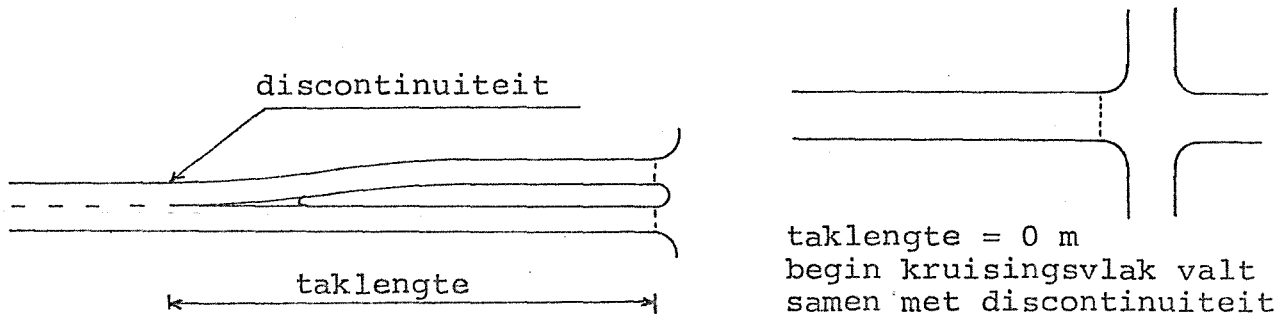


Tak: weggedeelte van een openbare en verharde weg dat direct aansluit op een kruisingsvlak

Taklengte: lengte van de tak vanaf het kruisingsvlak tot aan het eerste raai vak waarbinnen geen discontinuïteit meer aanwezig is die een gevolg is van de aanwezigheid van het onderhavige kruispunt.



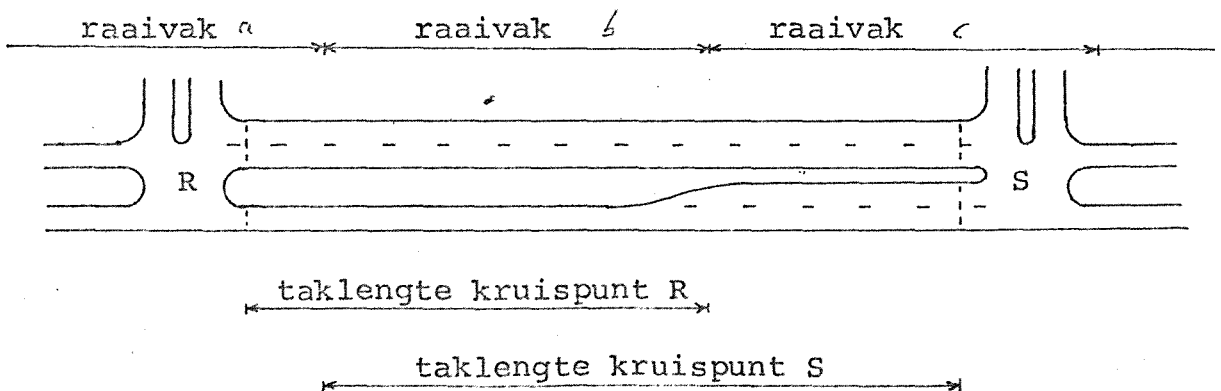
Indien het weggedeelte dat aansluit op de tak niet bij de inventarisatie van weggedeelten wordt betrokken en er dus geen raaiivakindeling aanwezig is, wordt de taklengte begrensd door het punt waarop geen discontinuïteit meer aanwezig is, die een gevolg is van de aanwezigheid van het onderhavige kruispunt.



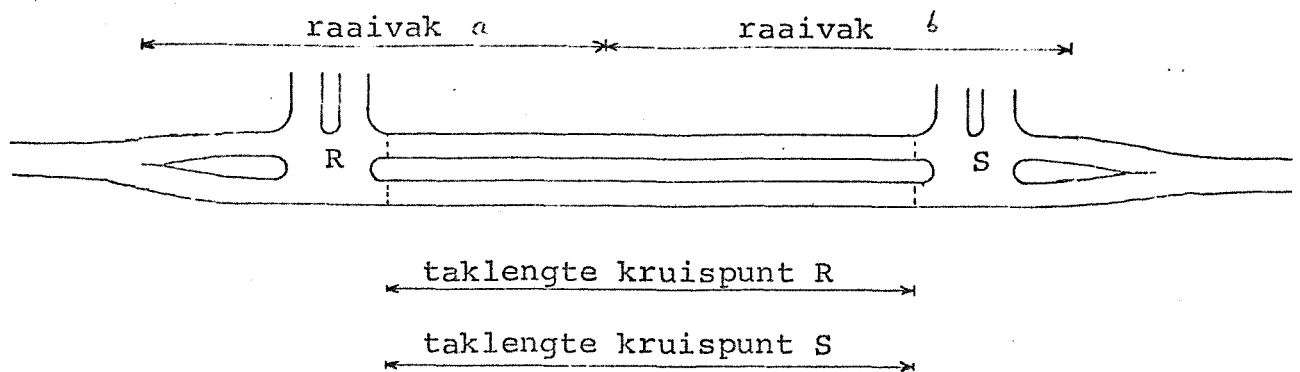
De voorgaande definiëring van taklengte is bruikbaar bij takken die aansluiten op weggedeelten met een normaal dwarsprofiel.

Indien echter twee kruispunten dermate dicht bij elkaar zijn gelegen dat volgens het voorgaande de takken elkaar zouden overlappen dan wel op elkaar zouden aansluiten dient als volgt te worden gehandeld.

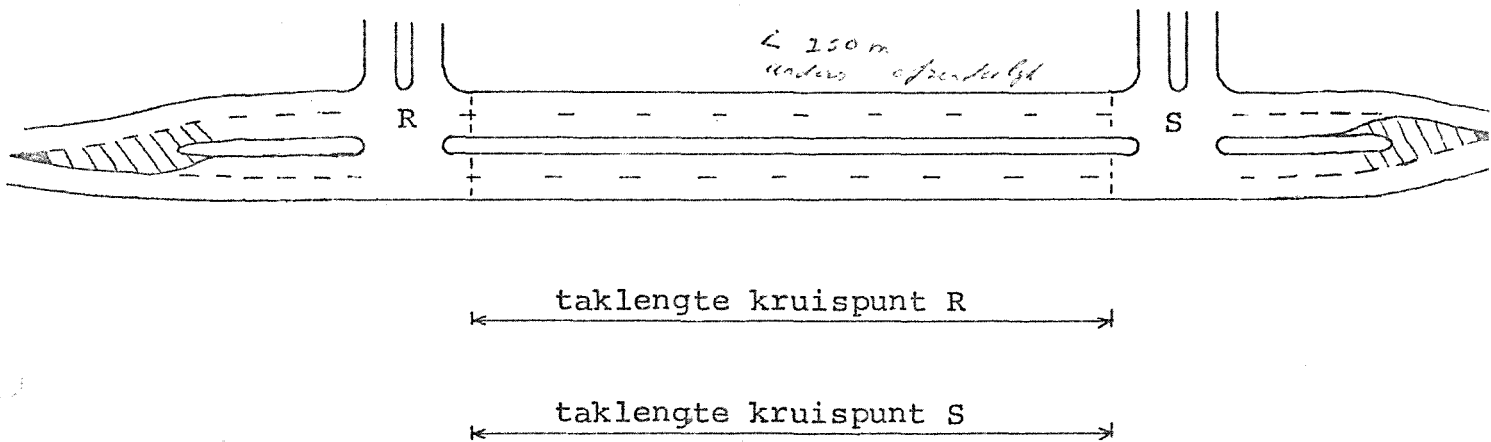
Bij takken die zijn gelegen in weggedeelten die wel zijn betrokken bij de inventarisatie van weggedeelten wordt de taklengte van het onderhavige kruispunt begrensd door het raaiivak waarbinnen het kruisingsvlak van het andere kruispunt is gelegen.



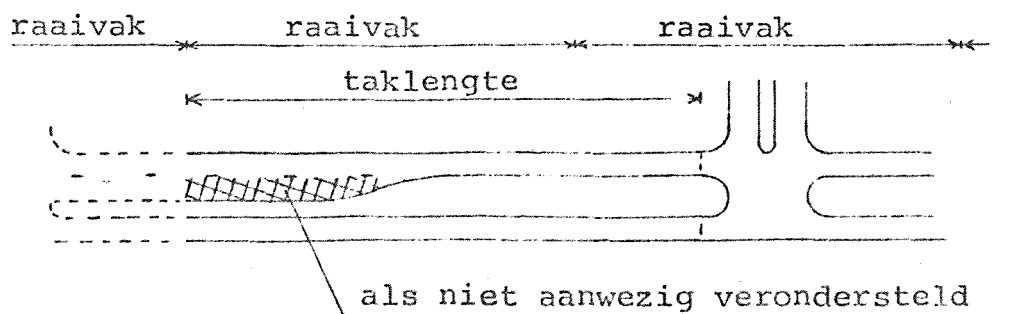
Indien echter tussen de beide kruispunten niet een volledig raaiivak is gelegen (i.h.a. bij kruispuntsafstand $<$ ca. 100 m) wordt de taklengte van het onderhavige kruispunt begrensd door het kruisingsvlak van het ander kruispunt.



Bij takken die zijn gelegen in weggedeelten die niet zijn betrokken bij de inventarisatie van weggedeelten wordt de taklengte van het onderhavige kruispunt eveneens begrensd door het kruisingsvlak van het ander kruispunt.



Een en ander betekent dat de beide kruispunten afzonderlijk kunnen worden geïnventariseerd hoewel de gezamenlijke tak tweemaal wordt geïnventariseerd. Hierbij worden voorzieningen, die op de gezamenlijke tak aanwezig zijn en behoren tot een ander kruispunt dan het te inventariseren kruispunt, als niet aanwezig verondersteld.



Raaiwak: weggedeelte dat zich uitstrekt van een hm-paaltje tot aan het opvolgende hm-paaltje.
De inventarisatie van wegkenmerken op weggedeelten vindt plaats per raaiwak. Voor een nadere omschrijving van het begrip raaiwak en de wijze waarop raaiwakken nabij kruispunten worden geïnventariseerd wordt verwezen naar de "TOELICHTING INVENTARISATIE WEGKENMERKEN OP ENKELBAANSWEGEN" blz. 1 en 2.

Kruispunt type A:

Kruispunten type A omvatten alle kruispunten van wegen en perceelontsluitingen waarbij

- ten behoeve van dat kruispunt een discontinuïteit in het normaal-dwarsprofiel van de te inventariseren weg aanwezig is, of
- een officiële ANWB-wegwijzer of richtingsbord (geen "paddestoel") aanwezig is.

Kruispunt type B:

Kruispunten type B omvatten alle kruispunten tussen tenminste twee openbare verharde wegen, eventueel in combinatie met een perceelontsluiting, zonder een discontinuïteit of bewegwijzering zoals bij kruispunt type A is gedefinieerd.



3. Formulier "ALGEMEEN"

vragen 1 t/m 3: Kruispuntcode

vraag 1 : Provincie

01 = Groningen	07 = Noord-Holland
02 = Friesland	08 = Zuid-Holland
03 = Drenthe	09 = Zeeland
04 = Overijssel	10 = Noord-Brabant
05 = Gelderland	11 = Limburg
06 = Utrecht	12 = RIJP

vraag 2 : Dienst

- 1 = RWS
- 2 = PWS

De vraag heeft betrekking op de dienst, die de inventarisatie uitvoert (niet de wegbeheerder).

vraag 3 : Kruispuntnummer

Per dienst (zie vraag 2) wordt aan elk door die dienst te inventariseren kruispunt een uniek nummer toegekend, te beginnen met 0001. Het nummer van het onderhavige kruispunt wordt bij vraag 3 ingevuld.

vraag 4 : Aantal takken

Een tak wordt gevormd door een weggedeelte van een openbare weg dat direct aansluit op het onderhavige kruisingsvlak (~~geen-erfaansluiting~~). Het aantal takken moet gelijk zijn aan het aantal in te vullen formulieren "PER TAK".

vraag 5 : Jaren reconstructie

Indien sinds 1 januari 1971 een reconstructie van het kruispunt heeft plaatsgevonden, wordt ingevuld het laatste cijfer van de jaren waarin de reconstructie in uitvoering was. Ook bij meerdere reconstructies sinds 1971 wordt het laatste cijfer van de jaren waarin de reconstructies in uitvoering waren ingevuld. Indien reconstructie(s) zich uitstrekken over minder dan vier jaren of er geen reconstructie plaatsvond wordt in de overige vakjes niets ingevuld. Uitsluitend reconstructies die zouden leiden tot een verandering in de antwoorden op de vragen van het formulier "PER TAK" worden als reconstructie aangemerkt. Indien een wijziging uitsluitend heeft bestaan uit het aanbrengen van een verkeersregelinstallatie wordt deze ingreep hier niet als reconstructie aangemerkt.

Vraag 6 : Verkeersregelinstallatie

Vraag 7 : Jaar plaatsing verkeersregelinstallatie

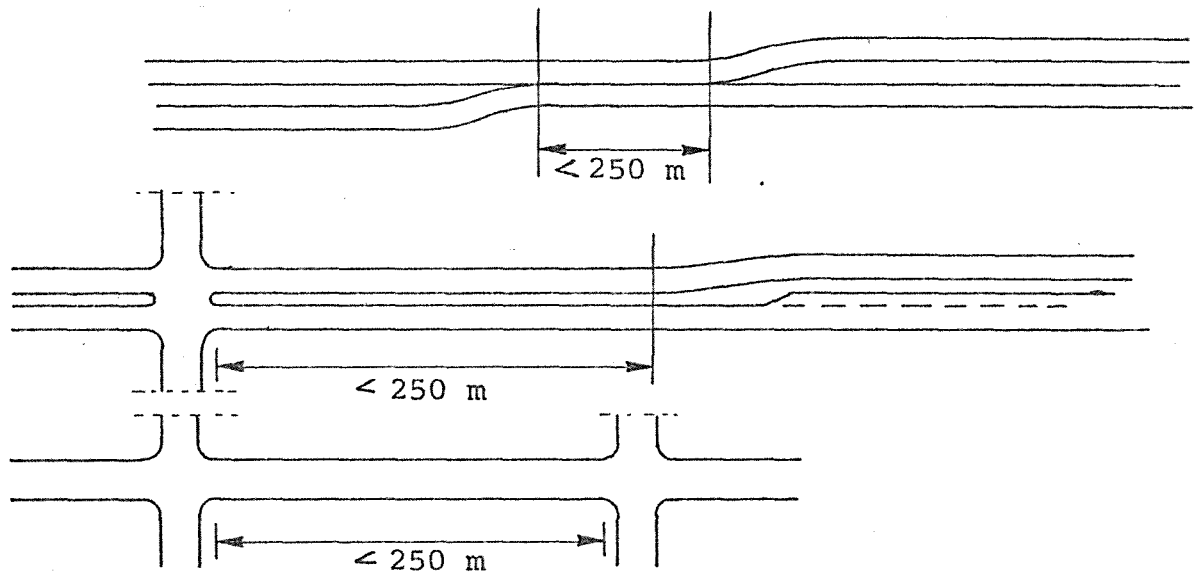
Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 6=2. De laatste twee cijfers van het jaar waarin de verkeersregelinstallatie is aangebracht worden ingevuld.

vraag 8 : Werkingsperiode verkeersregelininstallatie
 Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 6 = 2.
 Etmaalperiode : 20 uren en meer per etmaal
 Dagperiode : 11 tot 20 uren per etmaal
 Spitsperiodes : korter dan 11 uren per etmaal

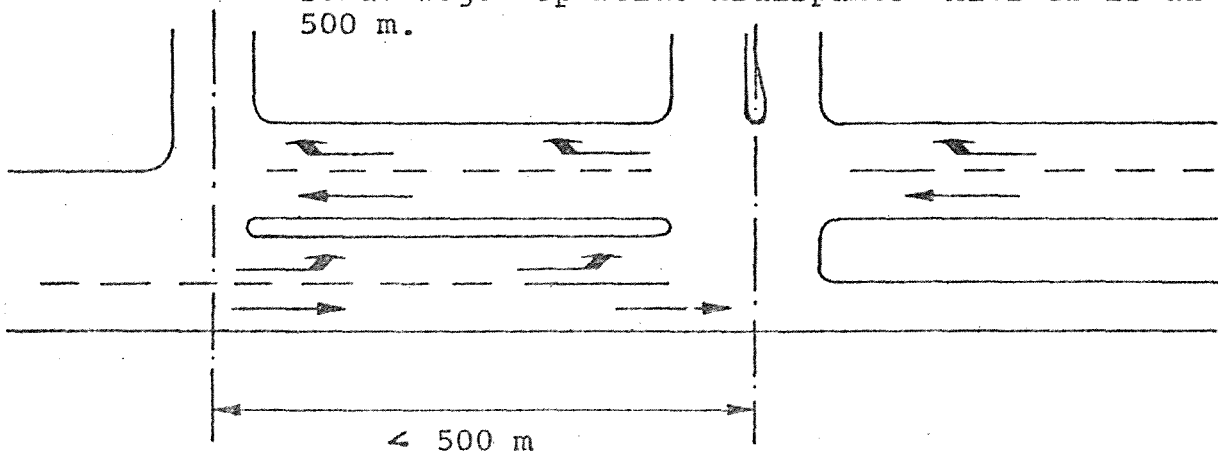
vraag 9 : Algemene vorm samengestelde kruispunten

Kruispunten zijn samengesteld indien:

- op één van de takken binnen 250 m vanuit het begin van de wijziging van het normaal dwarsprofiel van het aanliggende weggedeelte een andere wijziging van het normaal dwarsprofiel optreedt t.g.v. de aanwezigheid van een ander kruispunt type A.



- op één van de takken de wijziging van het normaal dwarsprofiel, die behoort tot het onderhavige kruispunt aansluit op een wijziging van het normaal dwarsprofiel, behorende tot een ander kruispunt type A en de afstand tussen de wegassen van de kruisende wegen op beide kruispunten kleiner is dan 500 m.



- het kruispunt deel uitmaakt van een ongelijkvloerse aansluiting.

Niet samengestelde kruispunten heten enkelvoudige kruispunten (code 1).

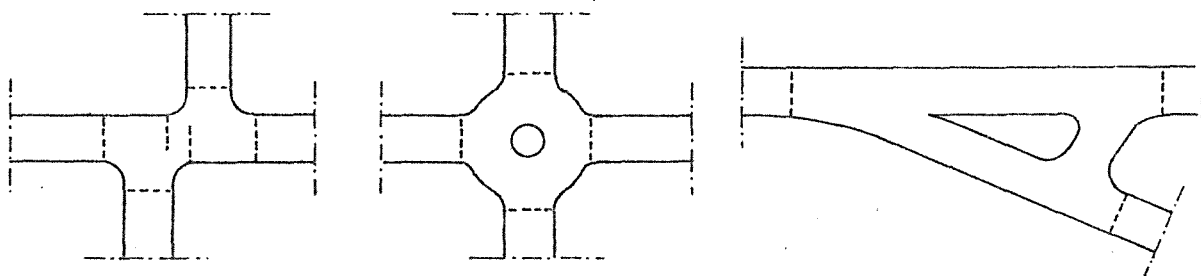
Aan bajonetten (code 2 en 3) is de voorwaarde gesteld dat zij t.a.v. de verkeersbewegingen functioneren als een bajonet: sterke kruisende hoofdstromen. Indien geen sterke kruisende hoofdstromen aanwezig zijn is er sprake van samengestelde kruispunten met een vorm "overig" (code 6).

De Haarlemmermeer en half-klaverblad aansluitingen (codes 4 en 5) omvatten zowel halve, gespiegelde als andere subtypen van beide aansluitvormen. Combinaties van beide aansluitvormen behoren tot de categorie "overig" (code 6).

Deze vraag dient uitsluitend om na te gaan of het onderhavige kruispunt deel uitmaakt van bij elkaar gelegen kruispunten. Het onderhavige kruispunt wordt desalniettemin als afzonderlijk kruispunt geïnventariseerd.

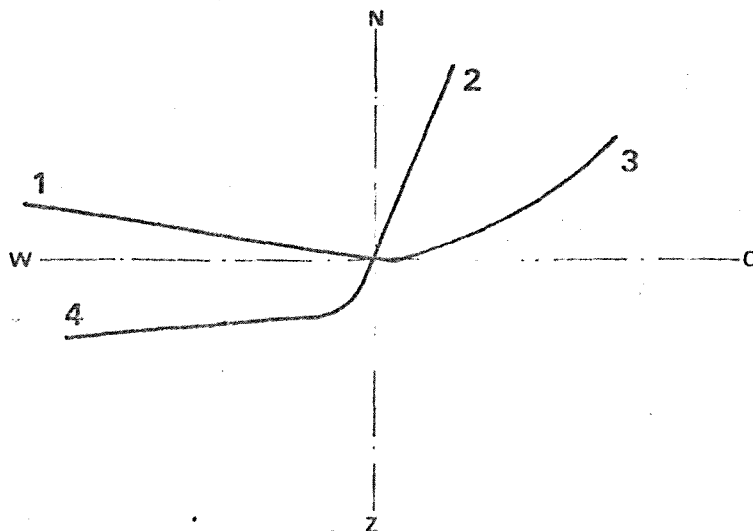
vraag 10 : Schets bijzondere kruispuntvorm

De vraag heeft betrekking op kruispunten waarvan het kruisingsvlak een bijzondere vorm heeft.



De nummers van de takken moeten in de schets worden aangegeven.

De taknummering geschiedt per kruispunt rechtsom vanuit de richting west.



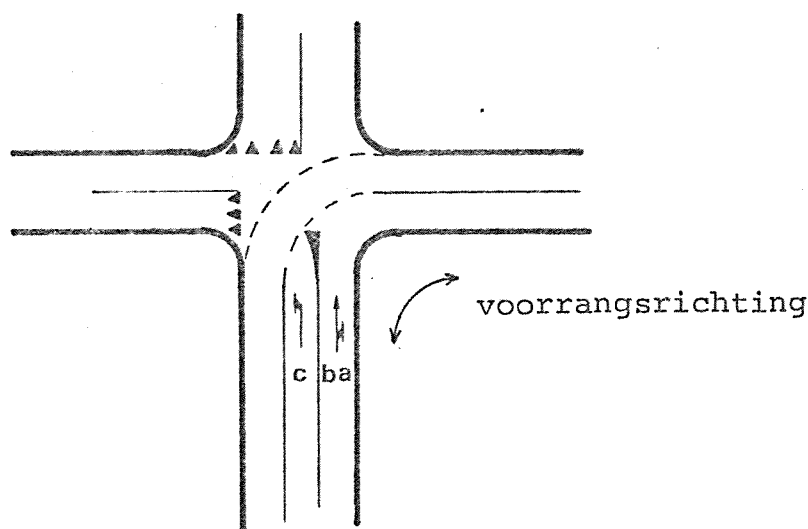
Kruispunten waarbij de kruisingsvlakken aan elkaar sluiten of elkaar overlappen worden als één kruispunt geïnterpreteerd.

Kruispunten waarbij de kruisingsvlakken niet direct aan elkaar sluiten of elkaar niet overlappen worden geïnterpreteerd als afzonderlijke kruispunten. De algemene vorm wordt dan opgegeven bij vraag 9.

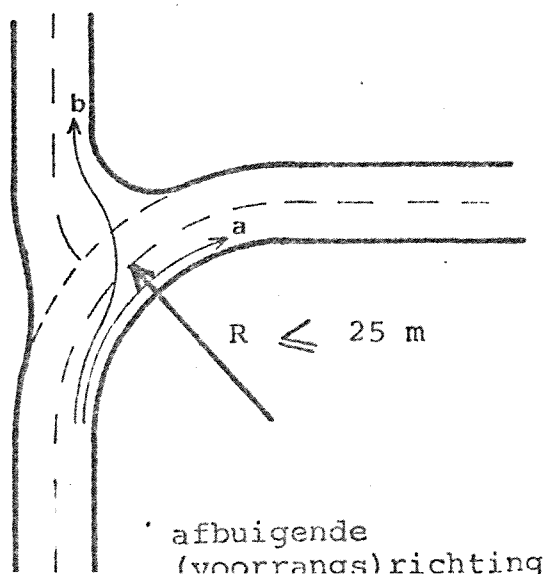
vraag 11 : Standaard codes

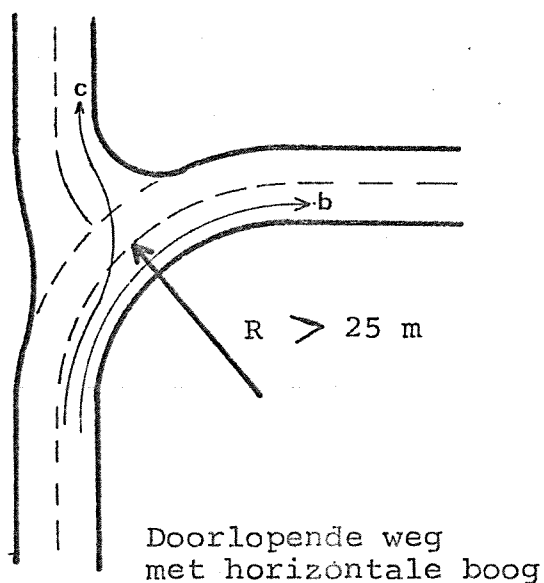
De inventarisatie per tak vindt gedeeltelijk plaats aan de hand van standaard codes, die in de schets zijn aangegeven.

De richtingen hebben betrekking op de geometrische richting. Bij een afbuigende voorrangsrichting worden a en c toch als afslaande richtingen geïnterpreteerd.



Wanneer het niet duidelijk is of er sprake is van een afbuigende (voorrangs)richting of van een weg met een over het kruisingsvlak door doorlopende boogstraal kan als criterium worden aangehouden een boogstraal grootte van 25 m.





Enkele algemene inventarisatiegegevens moeten per kruispunt op een overzichttekening worden aangegeven:

- kruispuntcode, zie vragen 1 t/m 3
- taknummers, zie vraag 10

Indien deze gegevens vanwege de complexe samenstelling van de kruispunten niet éénduidig direct op de tekening kunnen worden aangegeven dient de algemene vorm van de kruispunten met de kruispuntcodes en de taknummers schematisch te worden weergegeven elders op de tekening of op een bijlage.

4. Formulier "PER TAK"

vragen 1 t/m 4: Kruispunttakcode

vraag 1 : Provincie

01 = Groningen	07 = Noord-Holland
02 = Friesland	08 = Zuid-Holland
03 = Drenthe	09 = Zeeland
04 = Overijssel	10 = Noord-Brabant
05 = Gelderland	11 = Limburg
06 = Utrecht	12 = RIJP

vraag 2 : Dienst

- 1 = RWS
- 2 = PWS

De vraag heeft betrekking op de dienst, die de inventarisatie uitvoert (niet de wegbeheerder).

vraag 3 : Kruispuntnummer

Het nummer van het kruispunt waartoe de onderhavige tak behoort is ingevuld bij vraag 3 van het formulier "ALGEMEEN".

vraag 4 : Taknummer

Het nummer van de onderhavige tak is reeds op de bijbehorende overzichttekening aangegeven. Op bladzijde 7 van deze toelichting is beschreven op welke wijze de taknummering plaatsvond.

vragen 5 t/m 12: administratie vragen

vraag 5 : Gemeente

Nummer volgens CBS 1968.

vraag 6 : Soort weg

- 1 = Primaire weg
- 2 = Secundaire weg
- 3 = Tertiaire weg
- 4 = Quartaire weg
- 5 = overig

Indien de onderhavige tak geen deel uitmaakt van het primair, secundair, tertiair of quartair wegennet wordt code 5 (overige) ingevuld.

De soort weg met bijbehorende wegnummer (vraag 7) zijn vermeld op de bijgevoegde tekening.

vraag 7 : Wegnummer

Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 5 = 1, 2, 3 of 4.

Nummer volgens wegenplan 1968.

vraag 8 : Kilometrering

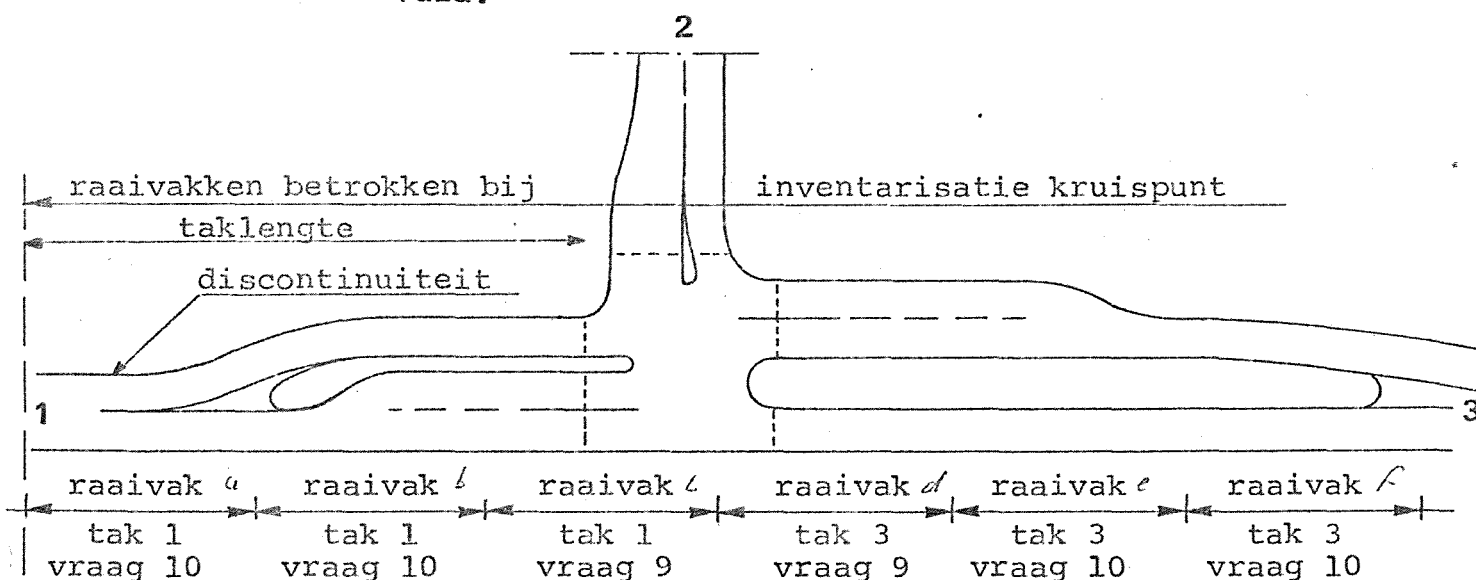
Deze vraag alleen te beantwoorden indien kilometrering aanwezig is.

Het nummer van de hm-paal, die zich op de onderhavige tak het dichtst bij of op het kruisingsvlak bevindt wordt opgegeven.

vraag 9 : Raaivakcode t.p.v. kruisingsvlak.

Code van het raaivak, dat zich gedeeltelijk uitstrekt over de tak en gedeeltelijk over het kruisingsvlak. Indien de begrenzing van het kruisingsvlak juist samenvalt met een scheiding tussen raaivakken wordt opgegeven de code van het raaivak t.p.v. het kruisingsvlak.

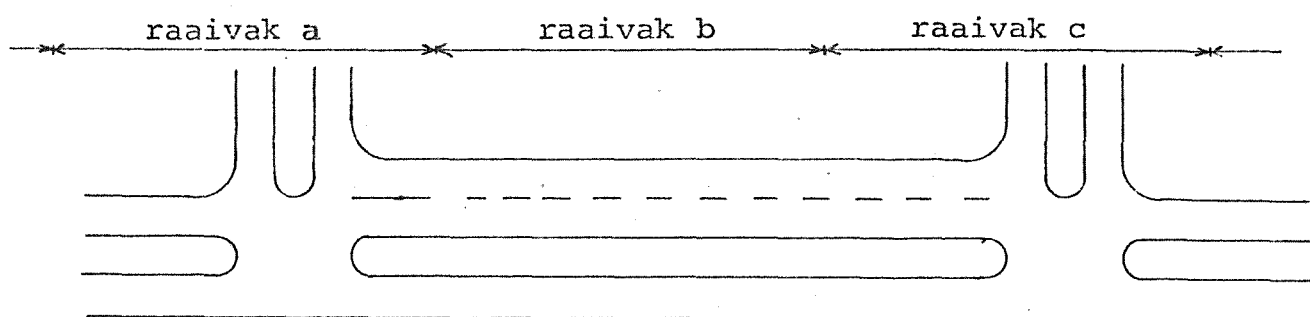
Indien het weggedeelte dat aansluit op deze tak in het geheel niet wordt geïnventariseerd worden negens ingevuld.



vraag 10 : Raaivakcodes op de tak

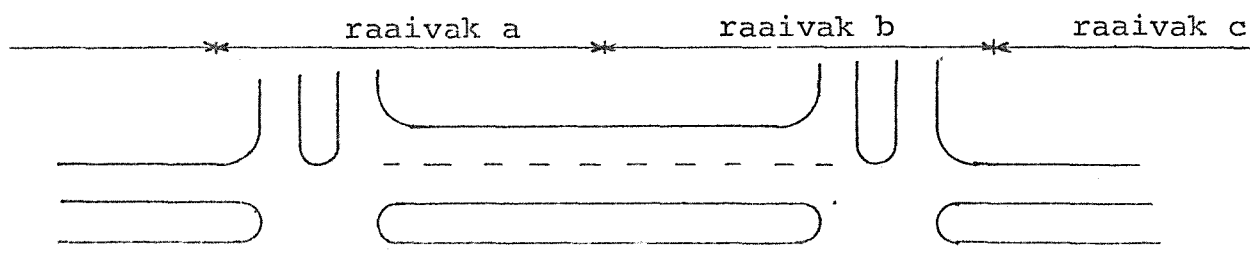
Codes van raaivakken die volledig buiten het kruisingsvlak zijn gelegen maar waarbinnen nog wel discontinuïteiten aanwezig zijn die een gevolg zijn van de aanwezigheid van het onderhavige kruispunt.

Indien de tak van het onderhavige kruispunt aansluit op een tak van een ander kruispunt of een tak van een ander kruispunt overlapt worden de codes van alle raaivakken opgegeven die binnen de lengte van de onderhavige tak (zie blz. 3) aanwezig zijn, met uitzondering van raaivakken waarbinnen het kruisingsvlak van het andere kruispunt is gelegen.



vraag 9 : raaiivak a
vraag 10 : raaiivak b

vraag 9 : raaiivak c
vraag 10 : raaiivak b



vraag 9 : raaiivak a
vraag 10 : nullen invullen

vraag 9 : raaiivak b
vraag 10 : nullen invullen

Indien het raaiivak t.p.v. het kruisingsvlak (antwoord op vraag 9) direct aansluit op een raaiivak waarbinnen geen discontinuïteiten meer aanwezig zijn die een gevolg zijn van de aanwezigheid van het onderhavige kruispunt worden ook nullen ingevuld.

Indien het aanliggende weggedeelte niet bij de inventarisatie van weggedeelten wordt betrokken worden negens ingevuld.

Nullen en negens worden slechts in het eerste blok met acht vakjes ingevuld.

Indien minder dan zes raaiivakcodes worden opgegeven behoeven de overige vakjes niet te worden ingevuld.

vraag 11 : Aansluitende kruispunttakcode

Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 9 van het formulier "ALGEMEEN" = 2, 3, 4, 5 of 6.

De code van de kruispunttak wordt opgegeven en bestaat uit provincie, dienst, kruispuntnummer en taknummer (vragen 1 t/m 4 van het betreffende formulier "PER TAK" behorend tot bedoeld kruispunt).

Indien het bedoelde kruispunt niet bij de inventarisatie wordt betrokken worden negens ingevuld.

vraag 12 : Wegbeheerder

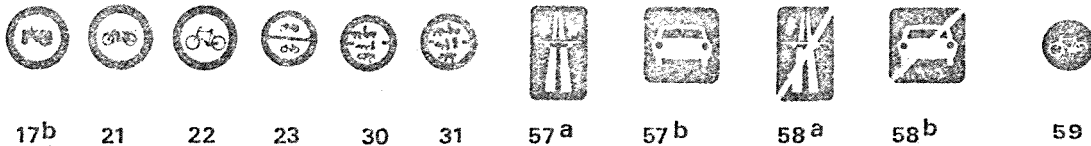
Bij meerdere wegbeheerders per tak wordt de code ingevuld van de wegbeheerder die de grootste lengte van de tak in beheer heeft.

vragen 13 t/m 32: enquête vragen

vraag 13 : Wegtype hoofdrijbaan

1. autosnelweg (bord 57a)
2. op- of afrit auto(snel)weg (bord 57a, 57b, 58a of 58b)
3. autoweg (bord 57b)
4. gesloten voor langzaam verkeer (borden 21 en 22 of 23 en 30 of 31 en 17b)
5. gesloten voor bromfiets- en fietsverkeer (bord 21 en 22 of 23 of 59 op parallelvoorziening)
6. gesloten voor fietsverkeer (bord 22 of bord 59 met onderbord "bromfietsers op hoofdrijbaan toegestaan" op parallelvoorziening)
7. weg voor gemengd verkeer

Indien op de tak twee rijbanen aanwezig zijn met een verschillend wegtype dient het wegtype te worden opgegeven van de rijbaan t.b.v. het verkeer dat rijdt in de richting vanaf het kruispunt.

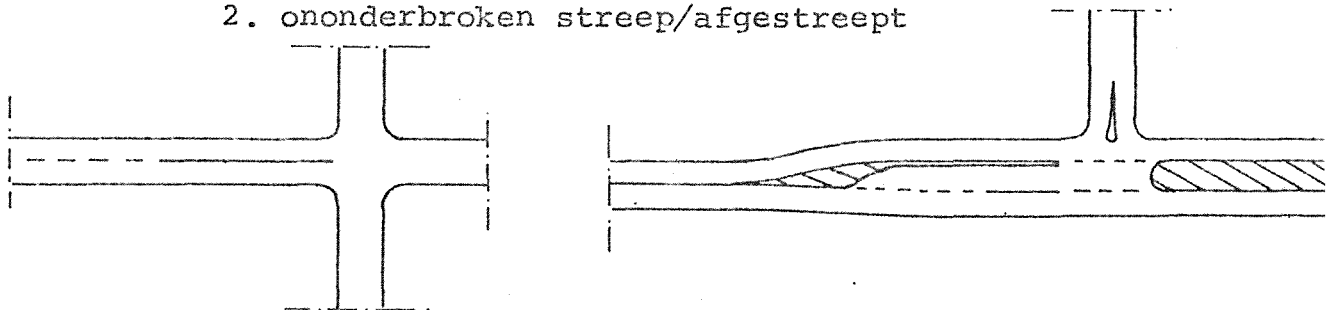


vraag 14 : Rijbaanscheiding

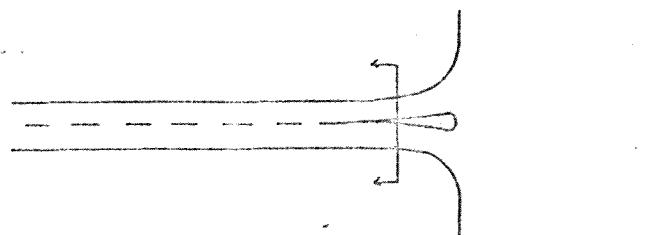
1. niet aanwezig

Een onderbroken streep is geen rijbaanscheiding. Code 1 is ook van toepassing indien er sprake is van éénrichtingsverkeer.

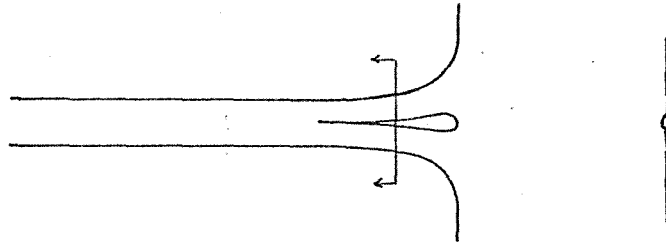
2. ononderbroken streep/afgestreept



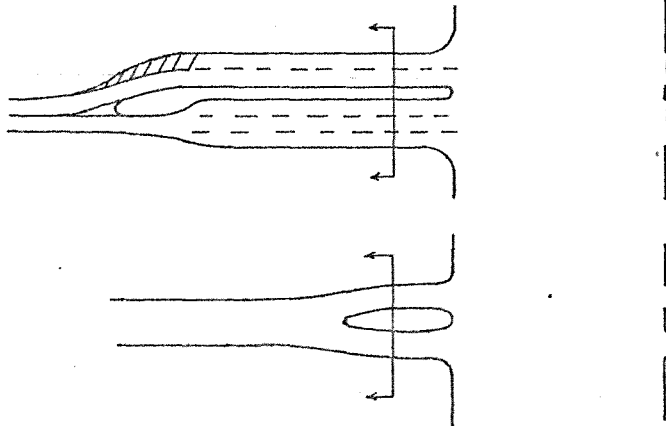
3. druppel in verf



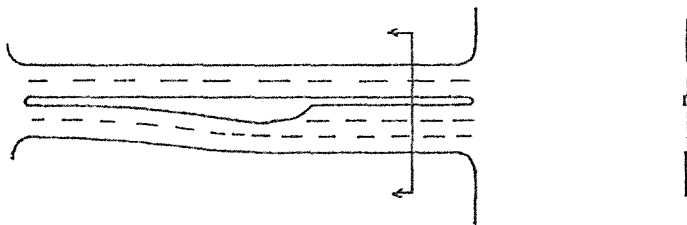
4. bolvormige verhoging



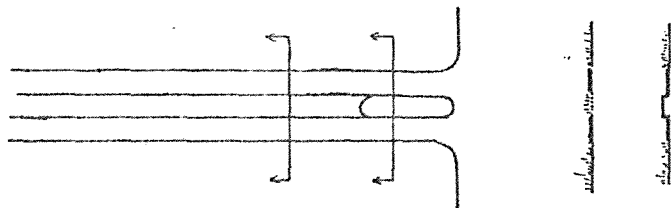
5. verhoogde middenberm/druppel



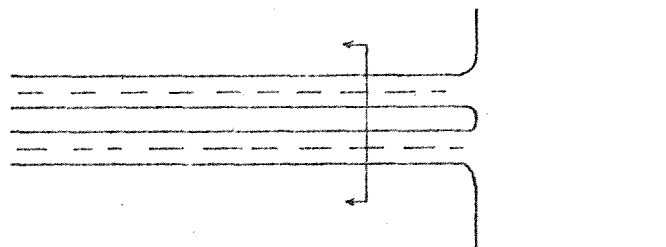
6. doorlopend verhoogde middenberm



7. verhoogde druppel - onverharde middenberm



8. onverharde middenberm

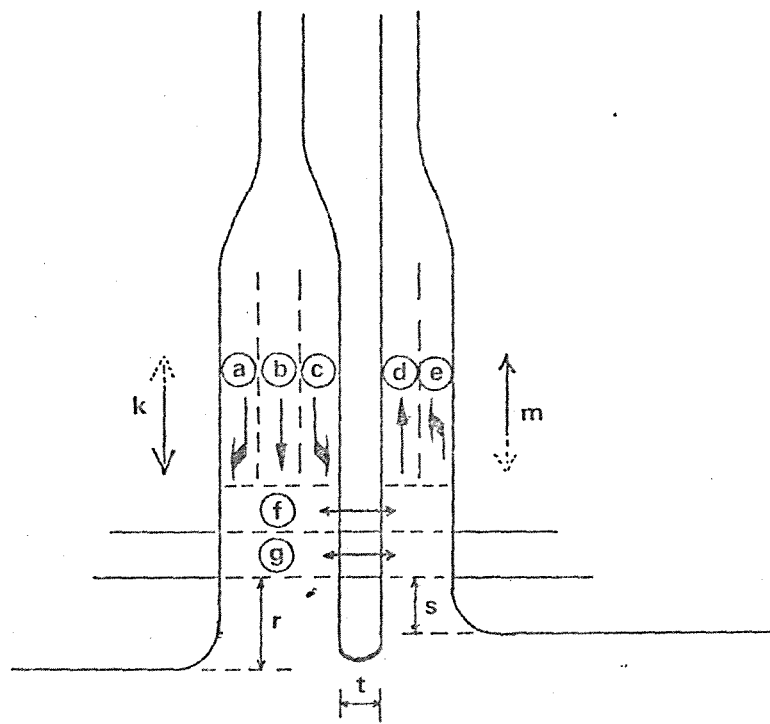


vraag 15 : Aantal rijstroken

Het aantal rijstroken wordt opgegeven per richtingscode zoals weergegeven in onderstaande schets. De richtingen hebben betrekking op de geometrische richting. Bij een afbuigende voorrangrichting worden a en c toch als afslaan richtingen geïnventariseerd (zie ook vraag 11 formulier "ALGEMEEN").

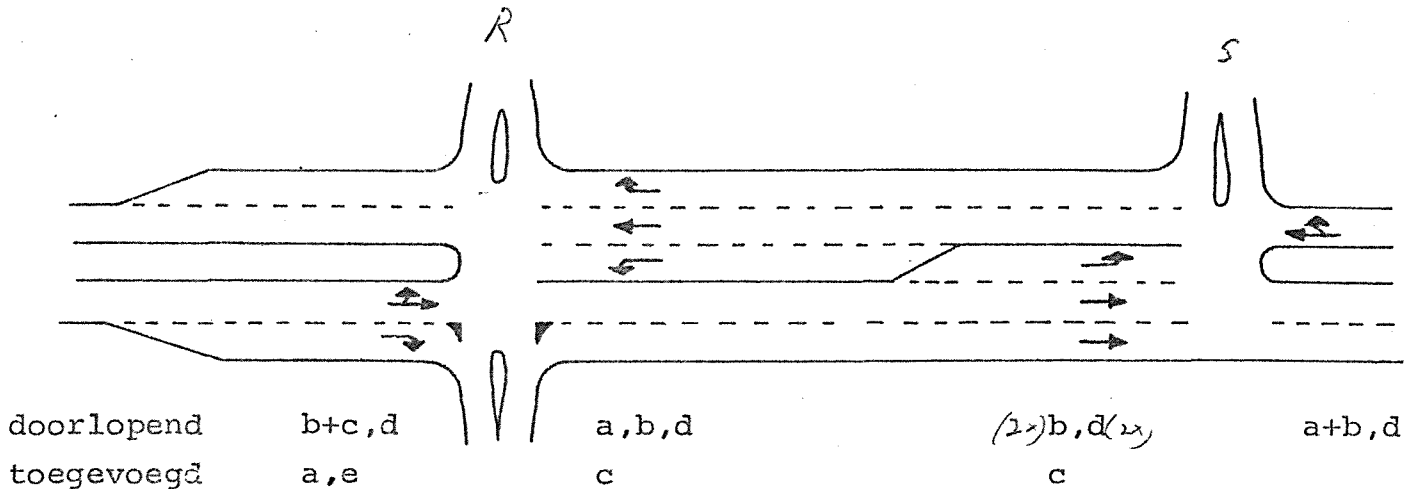
Indien een aangegeven richtingcode niet voorkomt wordt een nul ingevuld. Indien in het geheel geen rijstrook indeling aanwezig is wordt a + b + c + d opgegeven als doorlopend 1 rijstrook.

"Doorlopend" of "toegevoegd" wordt beschouwd t.o.v. het aanliggende weggedeelte of, indien de tak aansluit op een tak van een ander kruispunt typ A, t.o.v. de situatie aan het begin van de onderhavige tak.



enkele voorbeelden

doorlopend	a+b			a+b+c, c+d	a+b+c, d	d	d = 2
toegevoegd	b+c	a, c	a+b, b+c			e	



vraag 16 : Parallelvoorziening

Indien het type parallelvoorziening zich wijzigt binnen de taklengte wordt het type parallelvoorziening dat zich bevindt nabij het kruisingsvlak opgegeven. Parallelvoorzieningen die over de gehele taklengte verder dan 20 m van de hoofdrijbaan verwijderd liggen blijven buiten beschouwing.

Suggestie/fietsstroken hebben eenzelfde niveau en verhardingsoppervlak als de rijbaan.

Aanliggende fietspaden liggen aansluitend aan de verharding van de rijbaan doch het niveau ligt hoger of het verhardingsoppervlak is afwijkend t.o.v. de rijbaan.

Opvang-fietspaden zijn vrijliggende fietspaden die binnen de taklengte beginnen/eindigen.

Vrijliggende fietspaden zijn fietspaden die door een al dan niet verharde berm van de rijbaan zijn gescheiden.

vraag 17 : Afrembocht parallelvoorziening

Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 16 = 2, 3, 4, 5 of 6 en op de parallelvoorziening verkeer in de richting van het kruisingsvlak is toegestaan. Een afrembocht is aanwezig indien een bromfietser, die aan de wettelijke eisen voldoet zijn snelheid sterk moet verminderen bij het oprijden van de oversteek van de kruisende hoofdrijbaan.



- vraag 18 : Voetgangersoversteek (f)
Zie figuur bij vraag 15
- vraag 19 : Oversteek (g) parallelvoorziening kruisende weg
Zie figuur bij vraag 15
- vraag 20 : Voorrangsregeling hoofdrijbaan
Deze vraag alleen te beantwoorden indien op de tak verkeer in de richting van het kruisingsvlak is toegestaan.
De vraag heeft betrekking op de algemene voorrangsrichting. Bij een afbuigende voorrangsrichting wordt code 3 of 5 opgegeven, afhankelijk van de richting, die op het onderbord van bord 6 is aangegeven (zie ook vraag 11 formulier "ALGEMEEN").



code 3



code 5

- vraag 21 : Voorrangsaanduiding
Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 20 = 2
Het knipperlicht, bedoeld bij de codes 2 en 4, betreft zowel het licht nabij het kruisingsvlak als een voorwaarschuwingslicht.
Knipperlichten, van of ten behoeve van verkeersregelinstallaties blijven buiten beschouwing.

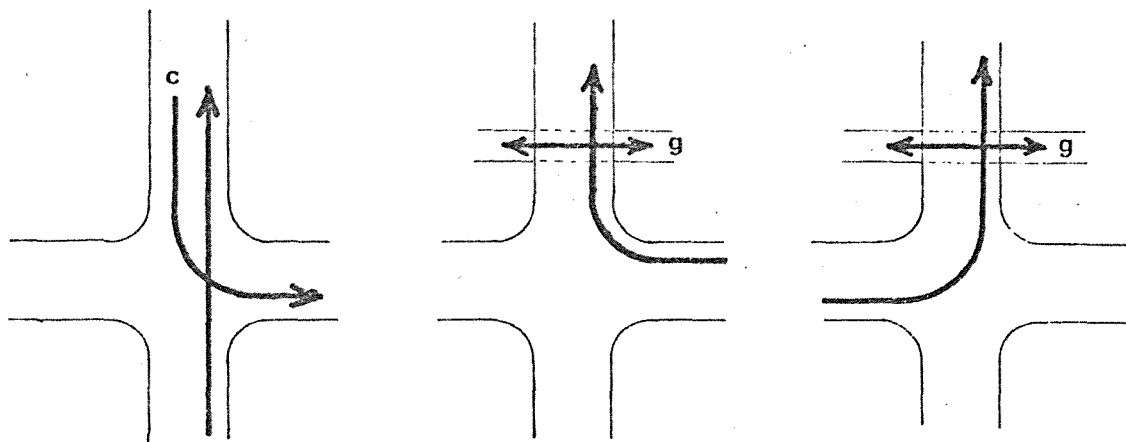


bord 9



bord 10

- vraag 22 : Voorrangsregeling oversteek parallelvoorziening kruisende weg (g)
Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 19 = 2 of 3.
Code 1 (niet geregeld) heeft betrekking op situaties zonder haaiantanden, bord 9 of bord 10.
- vraag 23 : Conflictvrije fasen verkeersregelinstallatie
Deze vraag alleen te beantwoorden indien een verkeersregelinstallatie aanwezig is (vraag 6 formulier "ALGEMEEN" = 2). De vraag heeft betrekking op drie mogelijk voorkomende conflictsituaties. Indien een conflictsituatie niet kan voorkomen wordt een nul ingevuld.



vraag 24 : Snelheid

De vraag heeft betrekking op de wettelijk toegestane maximale snelheid in km/uur, die geldt voor de rijrichting naar het kruispunt toe op ca. 300 m voor het kruisingsvlak. Indien deze rijrichting niet aanwezig is wordt niets ingevuld.

vraag 25 : Bermobstakels

Uitsluitend de obstakels, die op het formulier zijn aangegeven worden in beschouwing genomen en slechts indien deze obstakels voorkomen over een lengte die groter is dan 25% van de taklengte.

De aanwezigheid van een parallelvoorziening blijft bij deze vraag buiten beschouwing.

- sloot/greppel/talud
- gesloten bomenrij: bomenrij, waarbij de omvang van de bomen in combinatie met de afstand voor het uitzicht van de automobilist in lengterichting een afschermend effect teweeg brengt (coulissewerking)
- open bomenrij: bomenrij zonder coulissewerking, waarbij het aantal bomen per 100 m minimaal 2 bedraagt
- bossages: gesloten groenvoorziening met een hoogte van minimaal 0,50 m
- lichtmastenrij: rij lichtmasten, telegraafpalen of dergelijke waarbij het aantal per 100 m minimaal 2 bedraagt
- vangrail
- bebouwing incl. betonwanden e.d.
- hek/heg als erfscheiding

De vraag heeft betrekking op de volgende obstakelzônes:

- langs a, indien a niet aanwezig is rechts langs b, gezien in de richting b
- langs c, indien c niet aanwezig is links langs b, gezien in de richting b
- langs d, links langs d, gezien in de richting d
- langs e, indien e niet aanwezig is rechts langs d gezien in de richting d

Een obstakelzône wordt in lengterichting begrensd door de taklengte en in breedterichting door een lijn 10 m uit de binnenkant van de kantstreep van de hoofdrijbaan of, indien er geen kantstreep aanwezig is, uit de kant van de verharding.

In de ponsconceptvakjes worden per obstakelzône de codes van het eerste en tweede obstakelsoort opgegeven in de volgorde van voorkomen vanuit de kant van de verharding: het eerste obstakel in het linker vakje en het tweede obstakel in het rechter vakje. Indien in een obstakelzône slechts één obstakelsoort voorkomt wordt in het rechter vakje code 1 ingevuld. Indien in een obstakelzône geen obstakels voorkomen, wordt tweemaal een één ingevuld. Indien het tweede en derde obstakel op gelijke afstand vanuit de kant van de verharding staan, wordt het obstakelsoort met de laagste code opgegeven. Indien een obstakelzône niet voorkomt (bij het ontbreken van een middenberm) behoeft niets te worden ingevuld. Indien over de taklengte meerdere obstakelsoorten over een zekere lengte voorkomen worden tóch het eerste en tweede obstakelsoort vanuit de kant van de verharding opgegeven.

- vraag 26 : Aantal kruispunten type B, uitwisselingspunten, erf-aansluitingen en agrarische ontsluitingen, parkeerhavens, bushalteshavens, bushaltes op de weg, kunstwerken, profielvernauwingen en spoorweg-overgangen. De vraag heeft betrekking op de hoofdrijbaan, de gehele taklengte, linker- en rechterzijde afzonderlijk. Kruispunten type B omvatten alle kruispunten tussen tenminste twee openbare verharde wegen, eventueel in combinatie met een perceelontsluiting, zonder een discontinuïteit of bewegwijzering zoals voor kruispunt type A is gedefinieerd. Erfaanluitingen omvatten
- alle ontsluitingen van percelen op de te inventariseren weg alsmede
 - alle kruispunten van niet openbare of onverharde wegen met de te inventariseren weg,
- mits geen discontinuïteit of bewegwijzering zoals voor kruispunt type A is gedefinieerd aanwezig is én deze wegen en ontsluitingen vrij frequent door motorvoertuigen worden gebruikt. Erfaanluitingen zijn in ieder geval de hoofdontsluitingen van woningen, boerderijen, fabrieken, bedrijven, campings, recreatiegebieden enz.
- Agrarische ontsluitingen zijn erfaanluitingen die weinig frequent door motorvoertuigen worden gebruikt: minder dan ca. 25 maal per jaar. Agrarische ontsluitingen zijn in ieder geval toegangen tot akkers en weilanden, onbelangrijke bospaden enz. Uitwisselingspunten zijn voor autoverkeer bruikbare verbindingen tussen hoofdrijbaan en parallelweg.

Kunstwerken, profielvernauwingen en spoorwegovergangen worden gezamenlijk geïnterpreteerd. Kunstwerken die voor de weggebruiker niet direct zichtbaar zijn blijven buiten beschouwing (duiker). Profielvernauwingen zijn wegsituaties waarbij het normaal dwarsprofiel van de weg inclusief een twee meter brede zijberm incidenteel minstens 0,50 m is versmald. Een profielvernaauwing t.g.v. een kunstwerk wordt tweemaal geteld.

Bij aanwezigheid van parallelwegen heeft de vraag uitsluitend betrekking op aansluitingen direct op de hoofdrijbaan.

vraag 27 : Verharding

Bij meerdere verhardingssoorten binnen de taklengte wordt de code opgegeven van de verhardingssoort van het takgedeelte dat grenst aan het kruisingsvlak, echter niet de incidentele verharding van een kruisende parallelvoorziening.

Bij richtingcombinaties per rijstrook worden de verhardingssoorten voor de afzonderlijke richtingen opgegeven. Indien één van de richtingen niet aanwezig is wordt niets ingevuld.

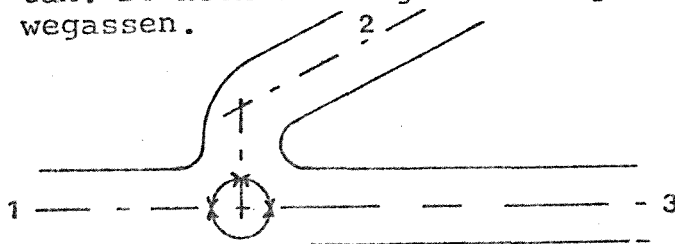
De richting g heeft betrekking op de verhardingssoort van de oversteek van de parallelvoorziening langs de kruisende weg (g in figuur bij vraag 15), buiten een eventuele middenberm of druppel.

vraag 28 : Verlichting

Oriëntatieverlichting wil zeggen dat uitsluitend één of enkele lichtpunten t.p.v. het kruisingsvlak voorkomen of de onderlinge afstand tussen de lichtpunten langs de tak groter is dan 50 m.

vraag 29 : Hoek van aansluiting

De hoek van aansluiting wordt gevormd door de wegas van de onderhavige tak en de wegas van de voorafgaande tak. De hoek wordt gemeten t.p.v. het snijpunt van de wegassen.

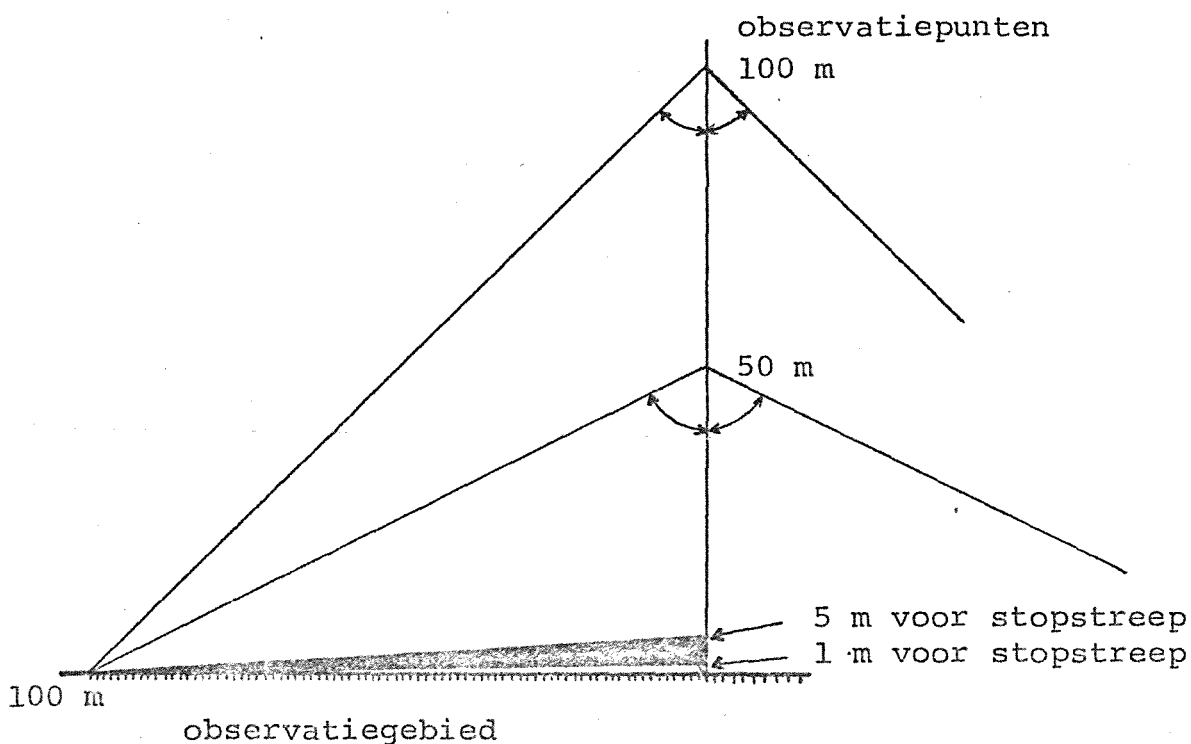


tak 1 : code 5
tak 2 : code 3
tak 3 : code 3

vraag 30 : Horizontale boogstraal t.p.v. kruisingsvlak
De vraag heeft uitsluitend betrekking op boogstralen die in de richting b over het kruisingsvlak doorlopen en niet groter zijn dan 1000 m en waarbij de hoekverdraaiing groter is dan 6 graden. De voorrangrichting is hier niet terzake, ook niet bij een afbuigende voorrangrichting (zie vraag 11 formulier "ALGEMEEN"). Indien geen boogstraal aanwezig is ($R = \infty$) worden nullen i gevuld. Indien de richting b niet aanwezig is wordt niets ingevuld.

vraag 31 : Zicht op kruisend verkeer
Deze vraag alleen te beantwoorden indien het verkeer op de hoofdrijbaan van de onderhavige tak rijdt in de richting van het kruisingsvlak en voor zover er kruisend verkeer mogelijk is.
De beoordeling van het zicht op het kruisend verkeer geschiedt vanaf observatiepunten op de hoofdrijbaan 100 m vanaf de kruisende weg, 50 m vanaf de kruisende weg en vanaf alle punten tussen 1 en 5 m voor de begrenzing van de uiterste opstelbaarheid (voor personenauto's) vóór de kruising (stopstreep, haaientanden).

De observatiehoogte bedraagt 1.10 m boven het wegvak. Bij takken die voorrang hebben op alle kruisende verkeer wordt de vraag m.b.t. het uitzicht vanaf 1-5 m niet beantwoord. Het gebied van de kruisende weg waarover het zicht wordt beoordeeld omvat steeds 100 m vanaf de as van de onderhavige tak.



Het zicht is belemmerd wanneer in de zomerperiode meer dan 5% van het 100 m gebied op de kruisende weg niet zichtbaar is.

Incidentele obstakels t.p.v. de observatiepunten op 50 en 100 m worden beschouwd als niet aanwezig (achter een boom, abri).

vraag 32 : Zicht op kruisingsvlak

Deze vraag alleen te beantwoorden indien op de tak verkeer in de richting van het kruisingsvlak is toegestaan.

De beoordeling van het zicht op het kruisingsvlak geschiedt vanaf observatiepunten 100 en 200 m vanaf de kruisende weg.

Vrij zicht op het kruisingsvlak betekent dat een voorwerp met een hoogte van 0,50 m t.p.v. het kruisingsvlak geheel of gedeeltelijk zichtbaar is, waargenomen vanaf een hoogte van 1.10 m tijdens de zomerperiode.

Onder een hoek betekent dat de zichtlijn geheel of gedeeltelijk buiten de verhardingsbreedte van de rijbaan is gelegen.

vragen 33 t/m 40: afmetingen

vraag 33 : Afstand eerste raai vak

Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 10 niet is beantwoord met negens.

De afstand wordt gemeten tussen de as van de kruisende weg en het begin van het eerste raai vak dat volledig buiten het kruisingsvlak is gelegen.

vraag 34 : Lengte rijbaanscheiding

Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 14 = 5

De lengte wordt gemeten tussen het begin en de beëindiging van de verhoogde middenberm.

vraag 35 : Lengte toegevoegde rijstroken

Deze vraag alleen te beantwoorden indien bij vraag 15 een aantal toegevoegde rijstroken is opgegeven.

De lengte wordt gemeten tussen het kruisingsvlak en het punt waar het dwarsprofiel zich wijzigt t.g.v. de aanwezigheid van de betreffende toegevoegde rijstrook.

vraag 36 : Kruispuntafstand

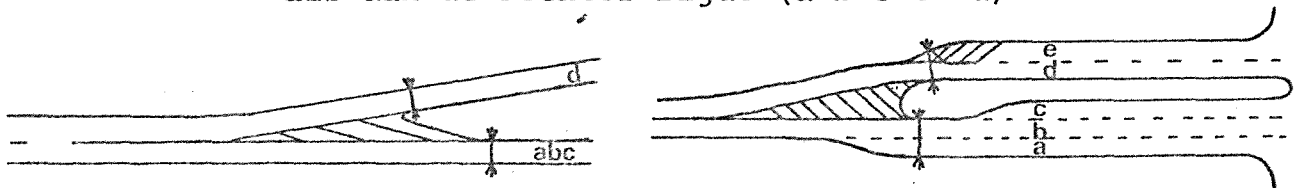
Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 11 is ingevuld.

De afstand wordt bepaald tussen de wegassen van de kruisende wegen t.p.v. het onderhavige kruispunt en t.p.v. het kruispunt dat bij vraag 11 is opgegeven.

vraag 37 : Verhardingsbreedte t.p.v. puntstuk

Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 14 = 5.

De breedte wordt gemeten ter hoogte van het begin van de verhoogde rijbaanscheiding, zowel aan linker als aan de rechter zijde (a b c en d)

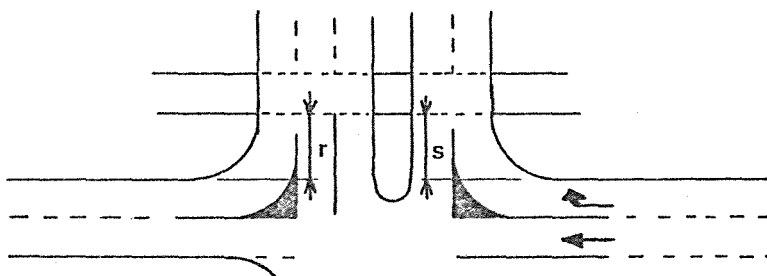


vraag 38 : Obstakelafstanden

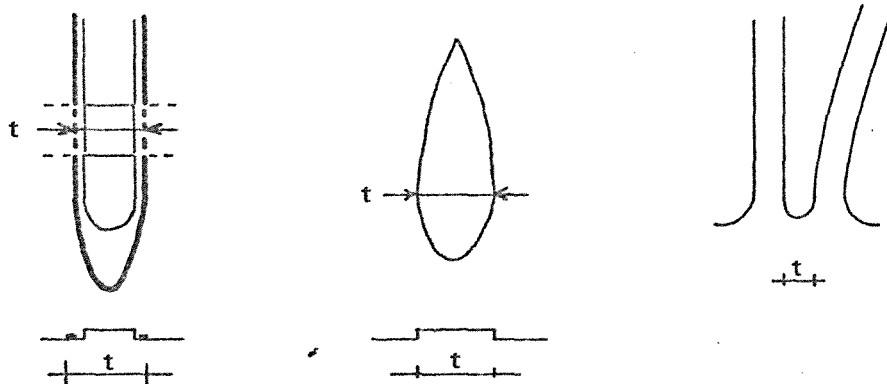
Deze vraag alleen te beantwoorden indien bij vraag 25 voor de overeenkomstige obstakelzones de aanwezigheid van een obstakel is opgegeven.

De afstanden worden gemeten tussen het eerste obstakel en de binnenkant van de kantstreep van de hoofdrijbaan of, indien er geen kantstreep aanwezig is, de kant van de verharding. Een bomen- of lichtmastenrij wordt beschouwd als een continue obstakelsoort, dus zonder onderbrekingen.

- vraag 39 : Afstanden r en s parallelvoorziening kruisende weg (g)
 Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 19 =
 2 of 3.
 De afstanden r en s worden gemeten zoals in onder-
 staande schets is aangegeven.



- vraag 40 : Breedte t rijbaanscheiding
 Deze vraag alleen te beantwoorden indien vraag 14 =
 2, 3, 4, 5, 6, 7 of 8.
 De breedte van de rijbaanscheiding wordt gemeten tus-
 sen de binnenkant van de kantstrepen of indien geen
 kantstrepen aanwezig zijn tussen de beëindigingen van
 de rijbaanverhardingen. Bij aanwezigheid van een over-
 steek wordt de breedte aldaar gemeten.



Amersfoort, 10 juni 1977
 MKw/vB/JB

De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-25

AANVULLING No.1 OP TOELICHTING INVENTARISATIE WEGKENMERKEN
OP KRUISPUNTEN

De navolgende notitie vormt de eerste aanvulling op de toelichting van 10 juni 1977. In deze notitie komen aan de orde enkele aanvullingen en wijzigingen op de algemene opzet van de inventarisatie en op een aantal inventarisatievragen. Tenslotte wordt een toelichting gegeven op de inventarisatie van enkele bijzondere kruispuntsituaties. De navolgende notitie vervangt de toelichting van 10 juni op punten waar beide teksten strijdig zijn aan elkaar.

Tak

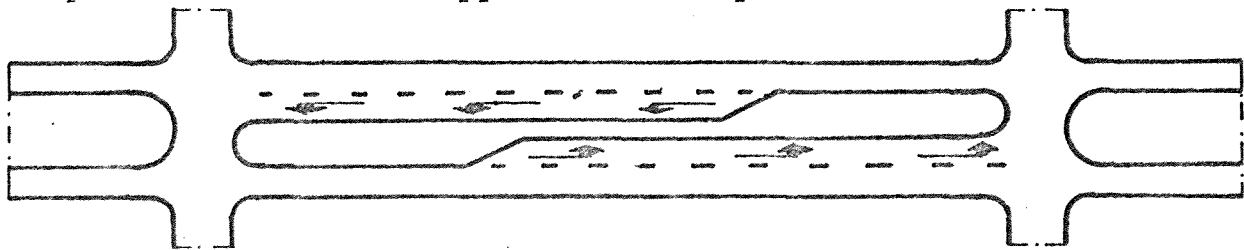
Een tak is een weggedeelte van een door motorvoertuigen vrij frequent gebruikte weg (meer dan ca. 25 maal per jaar) dat direct aansluit op een kruisingsvlak. Ook erfaansluitingen die op een kruisingsvlak aansluiten worden als tak geïnventariseerd. Agrarische ontsluitingen blijven vanwege het geringe gebruik (zie definitie) buiten beschouwing.

Taklengte

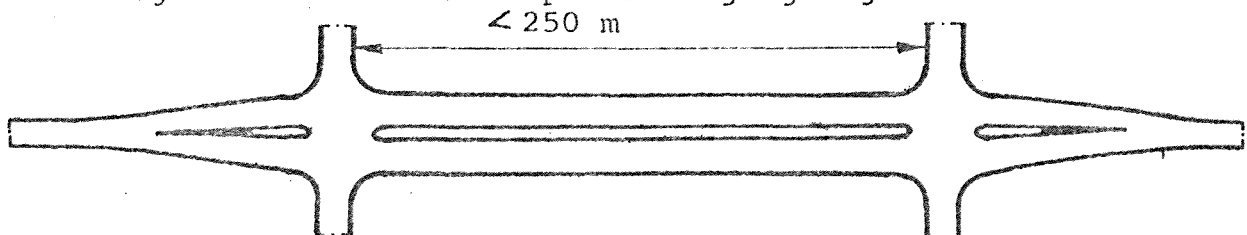
Voor de inventarisatie van takken die elkaar overlappen dan op elkaar aansluiten gelden speciale regels. (zie blz. 3 en 4 oorspronkelijk toelichting).

Er is sprake van elkaar overlappende of op elkaar aansluitende takken indien:

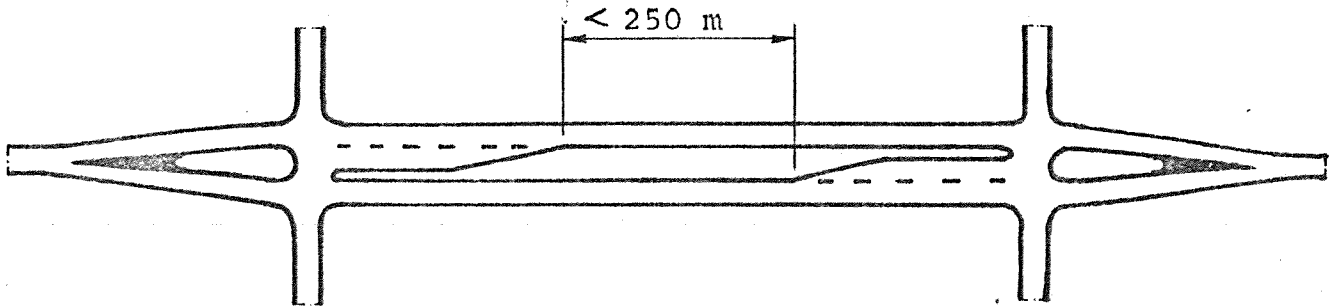
- de discontinuïteiten t.g.v. de aanwezigheid van beide kruispunten elkaar overlappen dan wel op elkaar aansluiten.



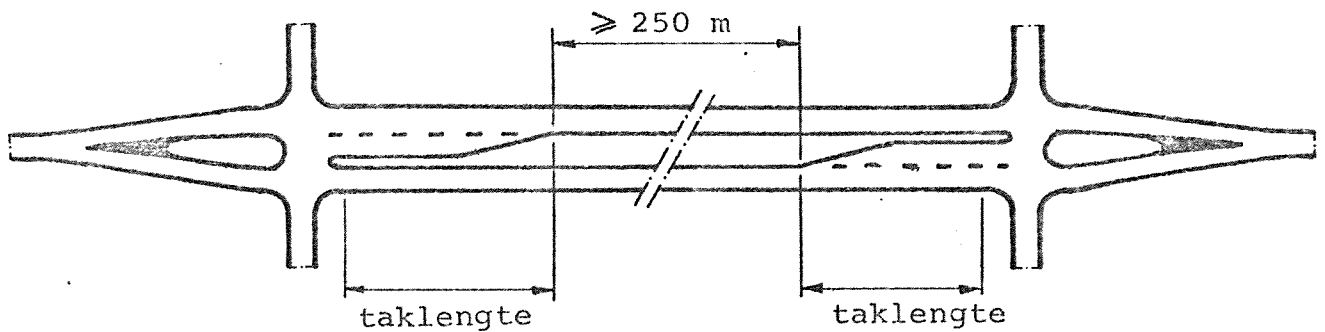
- de afstand tussen de beide kruisingsvlakken korter is dan 250 m én het dwarsprofiel van het weggedeelte tussen de beide kruispunten afwijkt van het normaal dwarsprofiel van de weg waarin beide kruispunten zijn gelegen.



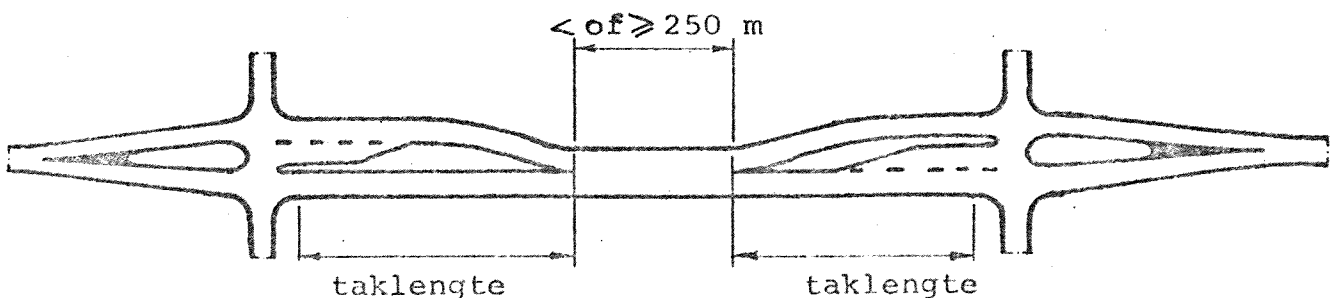
- de afstand tussen de afzonderlijke discontinuïteiten die een gevolg zijn van de aanwezigheid van de beide kruispunten korter is dan 250 m én het dwarsprofiel van het weggedeelte tussen beide discontinuïteiten afwijkt van het normaal dwarsprofiel van de weg waarin beide kruispunten zijn gelegen.



Indien deze afstand groter of gelijk is aan 250 m vormt het weggedeelte tussen beide discontinuïteiten een weg met een eigen dwarsprofiel en wordt als weggedeelte geïnventariseerd.



Indien tussen beide kruispunten het normaal dwarsprofiel van de weg aanwezig is, wordt de taklengte altijd begrensd door de discontinuïteiten die een gevolg zijn van de aanwezigheid van beide kruispunten.



Bij aanwezigheid van een raaiivakindeling zal de taklengte steeds hierop moeten worden afgestemd (zie oorspronkelijke toelichting).

Kruispunt type A

In- en uitvoeringen worden niet als kruispunt type A geïnventariseerd. De in- en uitvoegstrook worden geïnventariseerd als een gebruik van de kantstrook van de betreffende weg.

Algemeen vraag 4

Het zinsgedeelte "(geen erfaansluiting)" vervalt.

Algemeen vraag 5

De jaren van reconstructie worden chronologisch ingevuld: het laagste jaartal in vakje 13 en de daarop volgende in 17, 21 en 25.

De aanleg van een kruispunt (nieuwbouw) wordt ook als een vorm van reconstructie aangemerkt.

Algemeen vraag 7

Indien op het kruispunt na 1 januari 1971 een verkeersregelinstallatie is aangebracht wordt ingevuld het laatste cijfer van het betreffende jaar.

Per tak vraag 7

Het eerste van de drie antwoordvakjes (vakje 14) kan en mag bij deze inventarisatie nooit worden gebruikt.

Per tak vraag 8

Het eerste van de vier antwoordvakjes (vakje 17) kan en mag bij deze inventarisatie nooit worden gebruikt.

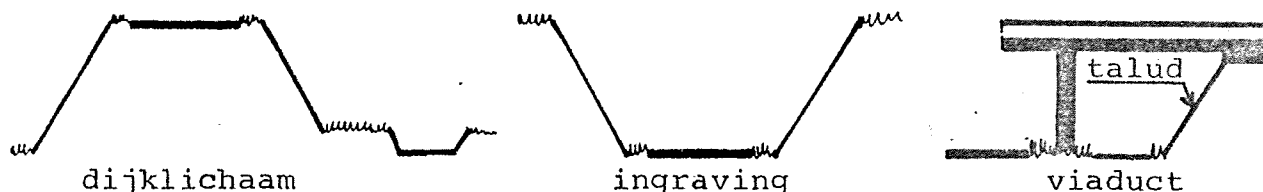
Per tak vraag 13

toevoegen:

8. erfaansluiting (definitie zie vraag 26)

Per tak vraag 25

Een talud (code 1) kan in diverse vormen voorkomen.
Enkele voorbeelden:



Een vakwerkconstructie op een brug wordt als obstakelsoort aangeduid met code 8 (bebouwing, betonwanden etc.).

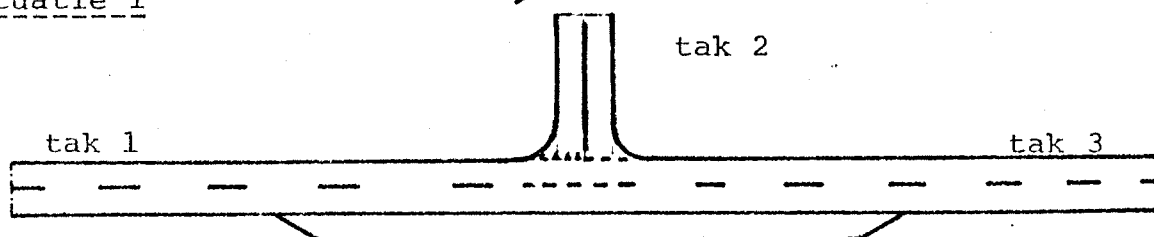
Per tak vraag 26

Een voor motorvoertuigen bruikbare toegang tot een gebouw dat direct aan de rijbaan is gelegen vormt ook een erfaansluiting of een agrarische ontsluiting.
Beweegbare bruggen moeten ook worden geïnventariseerd en worden opgegeven bij "kunstwerken, profielvernauwingen en spoorwegovergangen".
Indien één van de elementen niet aanwezig is wordt niets ingevuld.

Per tak vraag 32

Het zicht op het kruisingsvlak dient te worden beoordeeld naar de situatie tijdens de zomerperiode.

Situatie 1



Ten behoeve van het rechtdoorgaande verkeer vanaf tak 1 is in de rechter zijberm een extra strook aangelegd.

Indien deze extra strook een volwaardige rijstrook vormt (breder dan 1.00 - 1.50 m en goed berijdbaar) is er sprake van een kruispunt type A. Tak 1 wordt geïventariseerd met 1 doorlopende rijstrook b c , 1 toegevoegde rijstrook b en 1 doorlopende rijstrook d . Tak 3 wordt geïventariseerd met 1 doorlopende rijstrook a b, 1 doorlopende rijstrook d en 1 toegevoegde rijstrook e .

Indien de extra strook geen volwaardige rijstrook (over korte lengte) vormt maar slechts een voorziening is om stuk rijden van de berm te voorkomen is deze discontinuïteit geen aanleiding tot een kruispunt type A maar wordt de strook als kantstrook (redresseerstrook) bij de inventarisatie van weggedeelten geïventariseerd.

Bij vraag 27 (verharding) wordt voor de geschetste situatie de verharding van de doorlopende rijstrook b c bij c en van de toegevoegde rijstrook b bij b opgegeven.

Amersfoort, 26 juni 1977

MKw/vB/MM

INVENTARISATIEFORMULIER WEGKENMERKEN OP AANSLUITINGEN EN KNOOPPUNTEN
MET TOELICHTINGEN

SOORT TOELEIDENDE WEG	5. NUMMER TOELEIDENDE WEG	6. RAAIVAKCODES TOELEIDENDE WEG	7. KRUIPUNTAKCODE TOELEIDENDE WEG
SOORT AFLEIDENDE WEG	9. NUMMER AFLEIDENDE WEG	10. RAAIVAKCODE AFLEIDENDE WEG	11. KRUIPUNTAKCODE AFLEIDENDE WEG

12. STANDAARD COORDINATIE	13. TYPE COMBINATIE	14. JAREN RECONSTRUCTIE
1. niet aanwezig 2. aanwezig	1. combinatie a 2. combinatie b 3. combinatie c	

6. TYPE UITVOEGSTROOK	16. COMBINATIE-CODE	17. VLUCHT-STROOK	18. LENGTE	19. BREEDTE	20. VERHARDING	21. RICHTING BOOGSTRAAL	22. PUNTSTUK-LENGTE	23. PUNSTUK-BEBAKENING	24. PUNTSTUK-OBSTAKELS
1. enkele parallel 2. dubbele parallel 3. enkele taper 4. parallel/taper 5. enkel weefvak 6. dubbel weefvak 7. afleidende uitstrook		1. niet aanwezig 2. aanwezig			1. klinkers 2. asfalt 3. beton 4. keien	1. links 2. rechts		1. UIT-bord 2. uithouder 3. reflectoren 4. refl. + overig 5. overig 6. geen	1. lage vangrail 2. hoge vangrail 3. bufferelement 4. hard obstakel 5. overig 6. geen

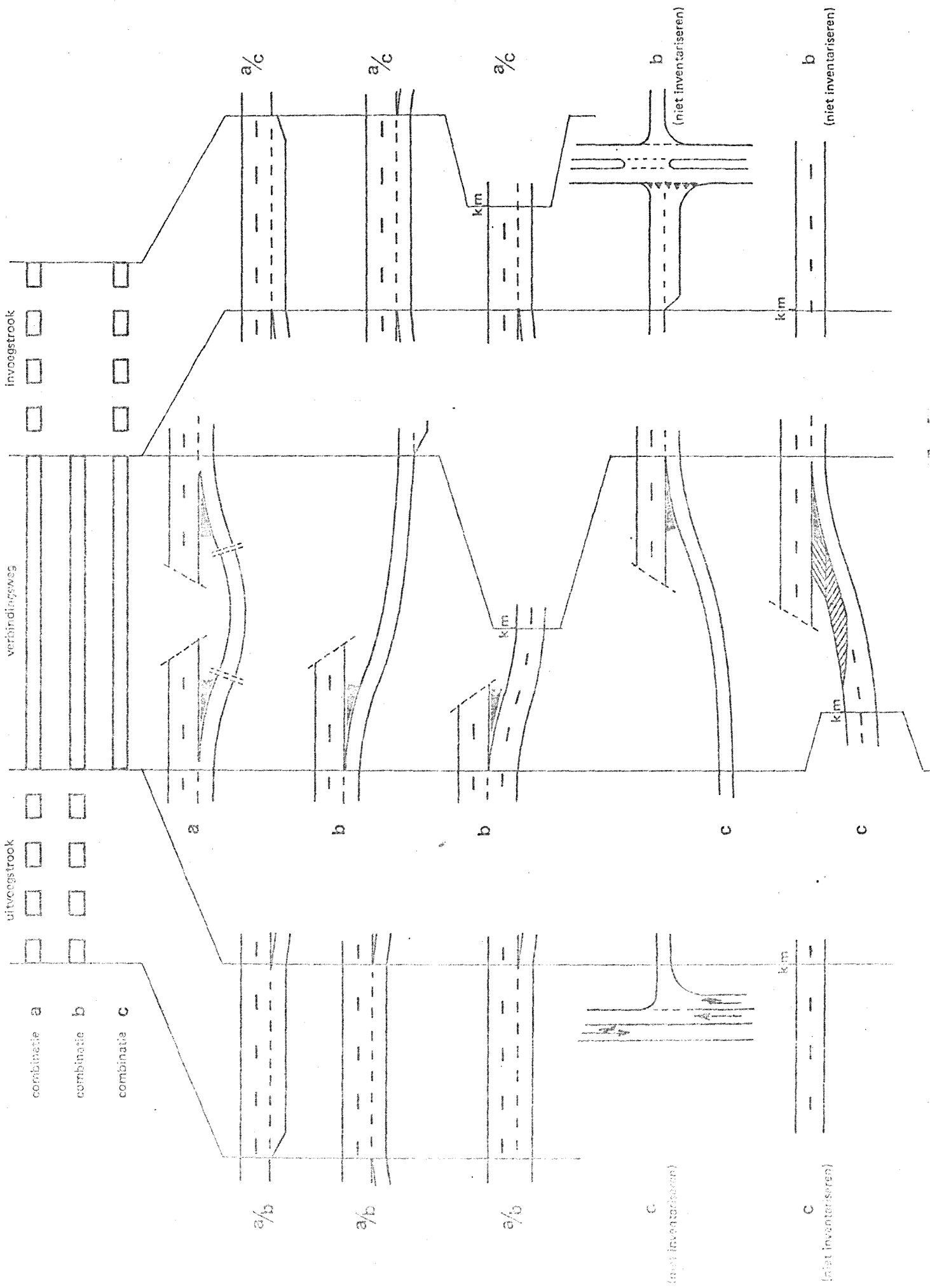
25. BREEDTE VAN FYSIEKE SCHEIDINGSLIJN	26. UITBUIGING	27. ZICHTAFSTAND

18. TYPE VERBINDINGSWEG	29. VLUCHTSTROOK	30. PARALLELWEG	31. TEGEMOETKOMEND VERKEER	32. LENGTE	33. BREEDTE	34. HORIZONTALE BOOGSTRAAL	35. HOEKVERDRAAIING
1. enkelstrook 2. dubbelstrook 3. dubbelstrook met rijpelt	1. niet aanwezig 2. aanwezig	1. niet aanwezig 2. aanwezig	1. niet aanwezig 2. aanwezig				

36. VERTICALE HELLING	37. OBSTAKEL AFSTANDEN	38. OBSTAKELSOORT/LENGTE	39. AANTAL	40. VERHARDING	41. VERLICHTING
1. niet aanwezig 2. 1-3% opwaarts 3. 1-3% opwaarts 4. 3-5% opwaarts 5. > 5% opwaarts		1. niet aanwezig 2. sloot/groepel/talud 3. gesloten bomenrij 4. open bomenrij 5. bosgras 6. hakenaasterrij 7. vangrail 8. betonnenwering 9. hek/hag	kruiptpunten - type B erfaansluitingen fietsoversteekplaatsen	1. klinkers 2. asfalt 3. beton 4. keien	1. niet aanwezig 2. oriëntatieverlichting 3. volledige verlichting

42. UITBUIGING	43. ZICHTAFSTAND

44. TYPE INVOEGSTROOK	45. COMBINATIE-CODE	46. VLUCHTSTROOK	47. LENGTE	48. UITLOOP-LENGTE	49. BREEDTE	50. VERHARDING	51. RICHTING BOOGSTRAAL
1. enkele parallel 2. dubbele parallel 3. enkele taper 4. parallel/taper 5. enkel weefvak 6. dubbel weefvak 7. afleidende uitstrook		1. niet aanwezig 2. aanwezig				1. klinkers 2. asfalt 3. beton 4. keien	1. links 2. rechts





De verkeersonveiligheid in de
provincie Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-95

TOELICHTING INVENTARISATIE AANSLUITINGEN EN KNOOPPUNTEN

1. Algemeen

De inventarisatie van wegkenmerken dient te worden uitgevoerd voor de aansluitingen en knooppunten die op bijgevoegde tekening zijn aangegeven.

De hoofdrijbanen van wegen t.p.v. aansluitingen en knooppunten worden, inclusief de bijbehorende parallelwegen normaal geïnventariseerd als een enkelbaans of dubbelbaans weg (per raaiwak). Bij aansluitingen worden soms ook weggedeelten geïnventariseerd als kruispunt(tak).

Toe- en afritten, lussen, verbindingswegen etc., zijn, veelal niet voorzien van een kilometrering. Daarom worden ze niet per raaiwak, maar per combinatie van weggedeelten geïnventariseerd, ook in geval er wel een kilometrering aanwezig is. Per combinatie wordt één inventarisatieformulier ingevuld.

Er worden drie combinaties onderscheiden, te weten:

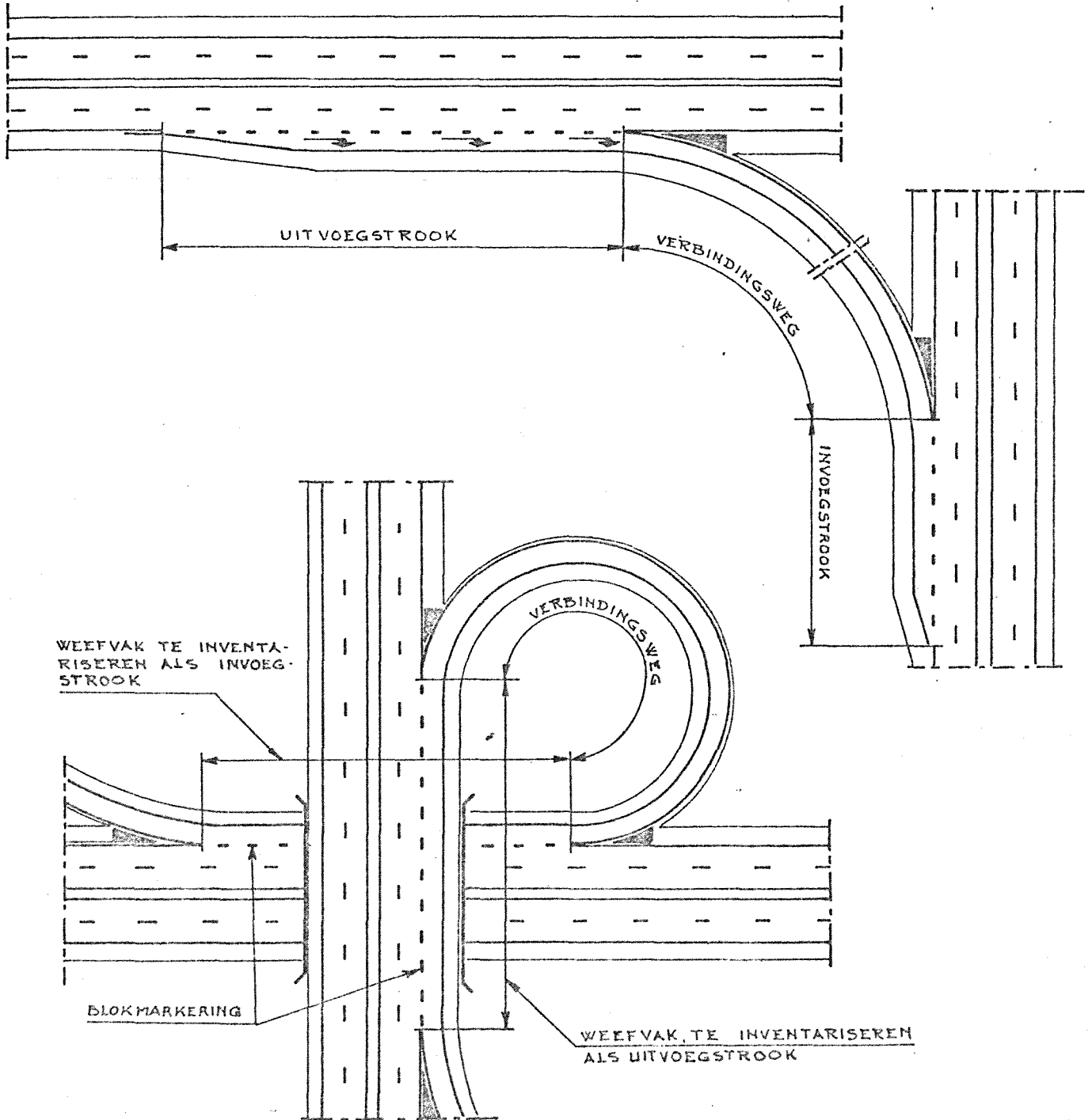
- a. uitvoegstrook - verbindingsweg - invoegstrook (bv. een lus in een klaverblad)
- b. uitvoegstrook - verbindingsweg (bv. een afrit)
- c. verbindingsweg - invoegstrook (bv. een toerit)

Ondanks hun specifieke kenmerken kan voor elk van de combinaties éénzelfde inventarisatieformulier worden gebruikt, omdat de combinaties b en c zich slechts van a onderscheiden door het ontbreken van de invoegstrook respectievelijk uitvoegstrook.

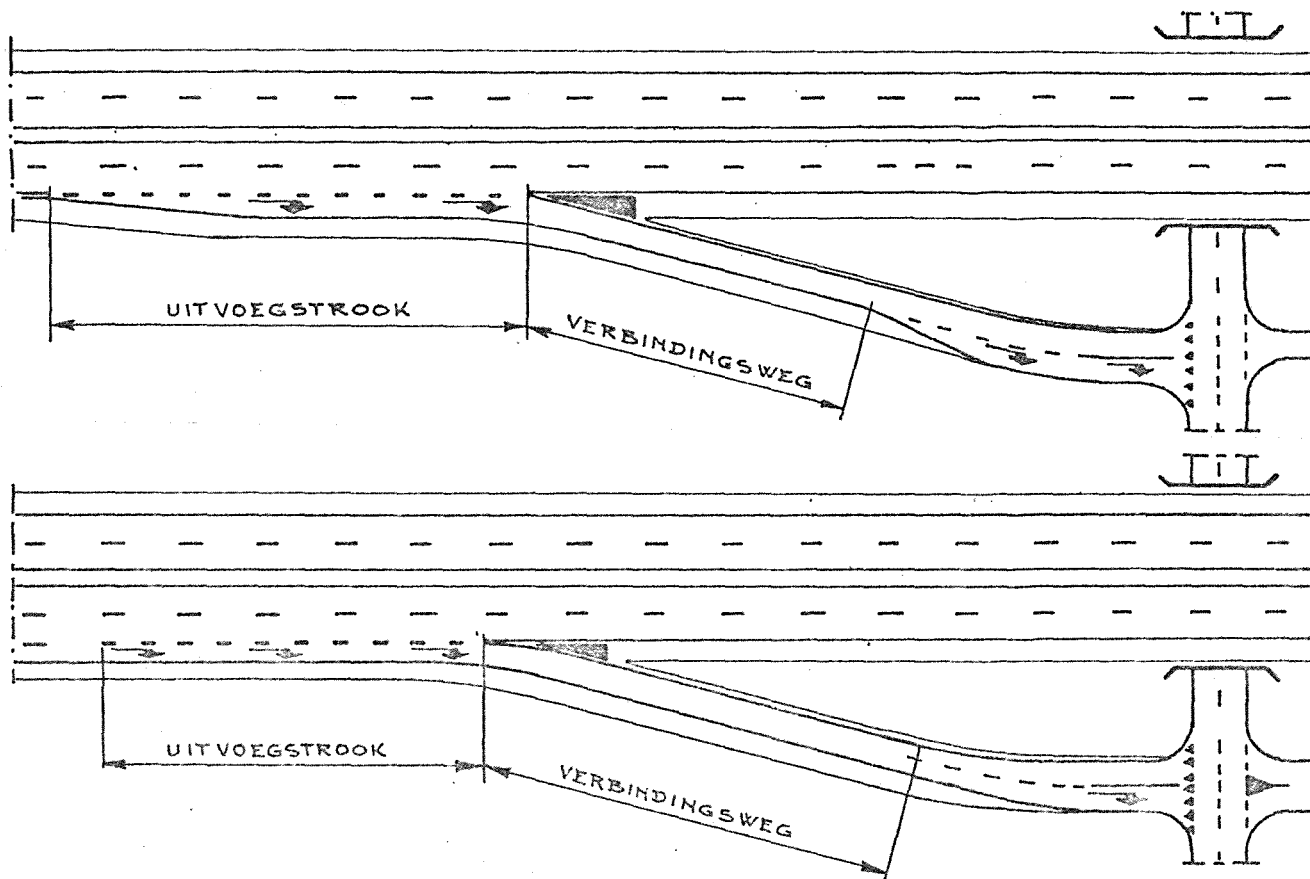
Weefvakken (van de rijbaan gescheiden door een blokmarkering), toegevoegde en afvallende rijstroken worden geïnventariseerd als een (bijzondere) in- of uitvoegstrook. Bij rijbanen, die overgaan in een invoegstrook en omgekeerd, uitvoegstroken die overgaan in een rijbaan (bv. rangeerbanen) worden de rijbanen gedeeltelijk geïnventariseerd als verbindingsweg. Hierdoor ontstaan behalve de genoemde combinaties nog een groot aantal subcombinaties.

Navolgend zijn voor de drie genoemde combinaties en een aantal daarvan afgeleide subcombinaties enkele voorbeelden weergegeven. Voor een juiste definiëring van de lengte van de verschillende daarbij aangegeven weggedeelten wordt verwezen naar de toelichting op de afzonderlijke vragen in hoofdstuk 2.

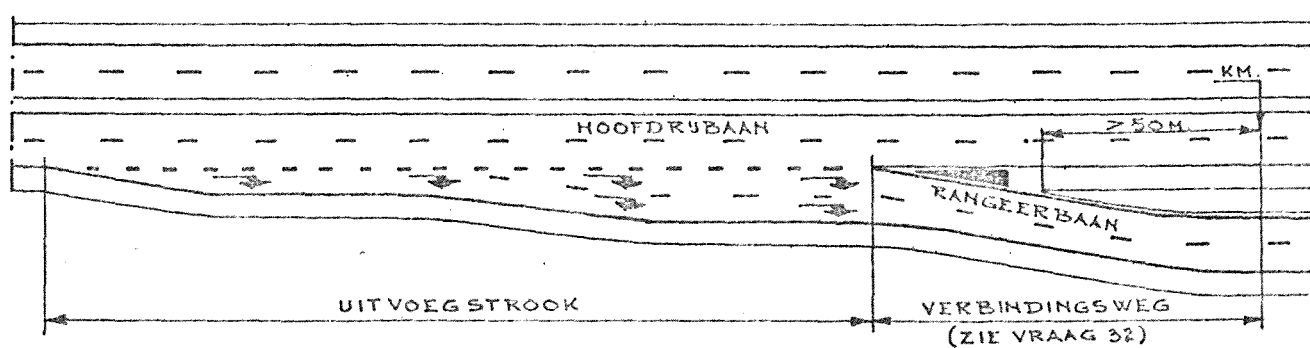
Combinatie a.: uitvoegstrook - verbindingsweg - invoegstrook
----- strook



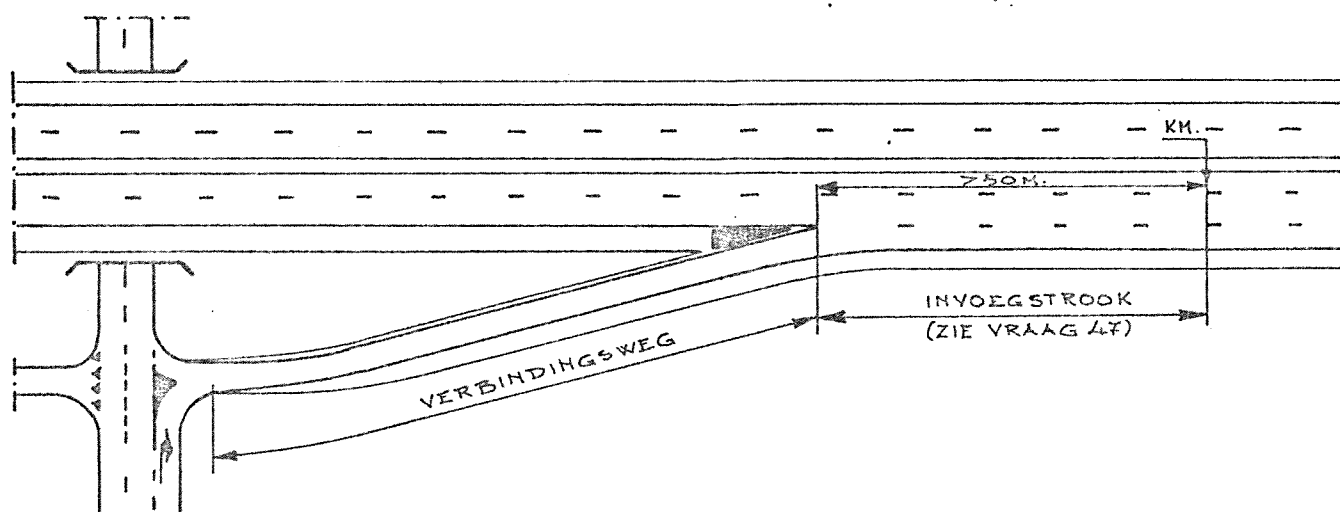
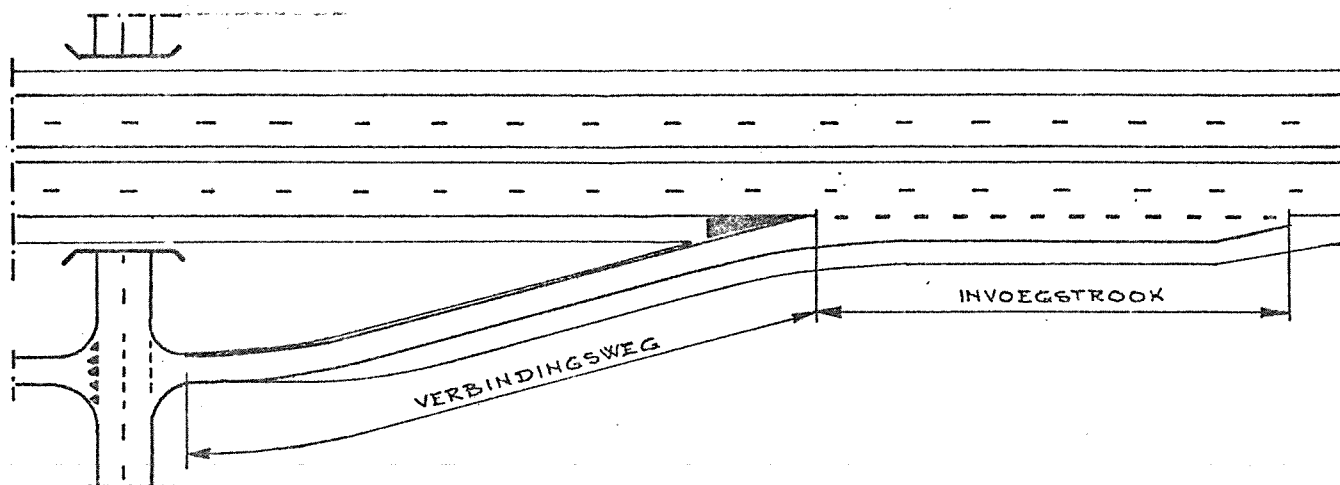
combinatie b.: uitvoegstrook - verbindingsweg



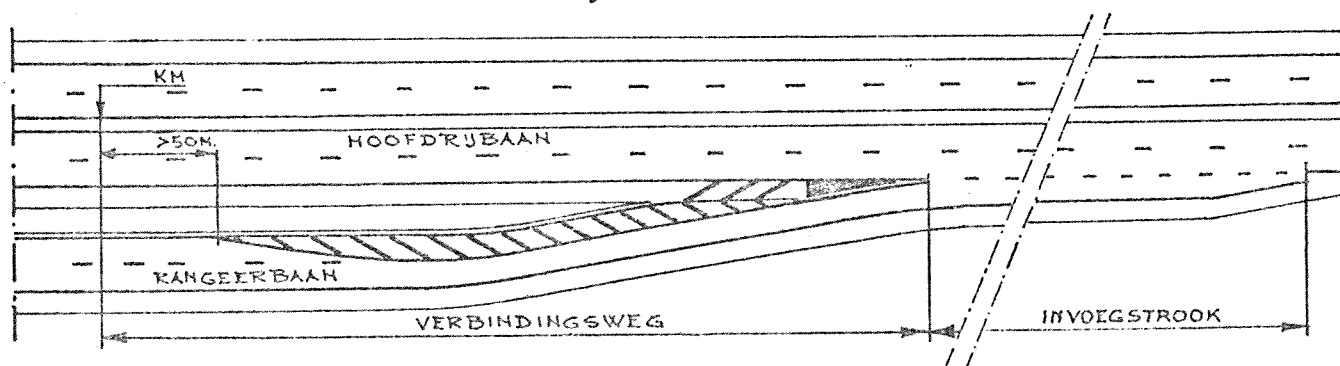
De afvallende rijstrook wordt geïnventariseerd als een uitvoegstrook.



combinatie c.: verbindingsweg - invoegstrook



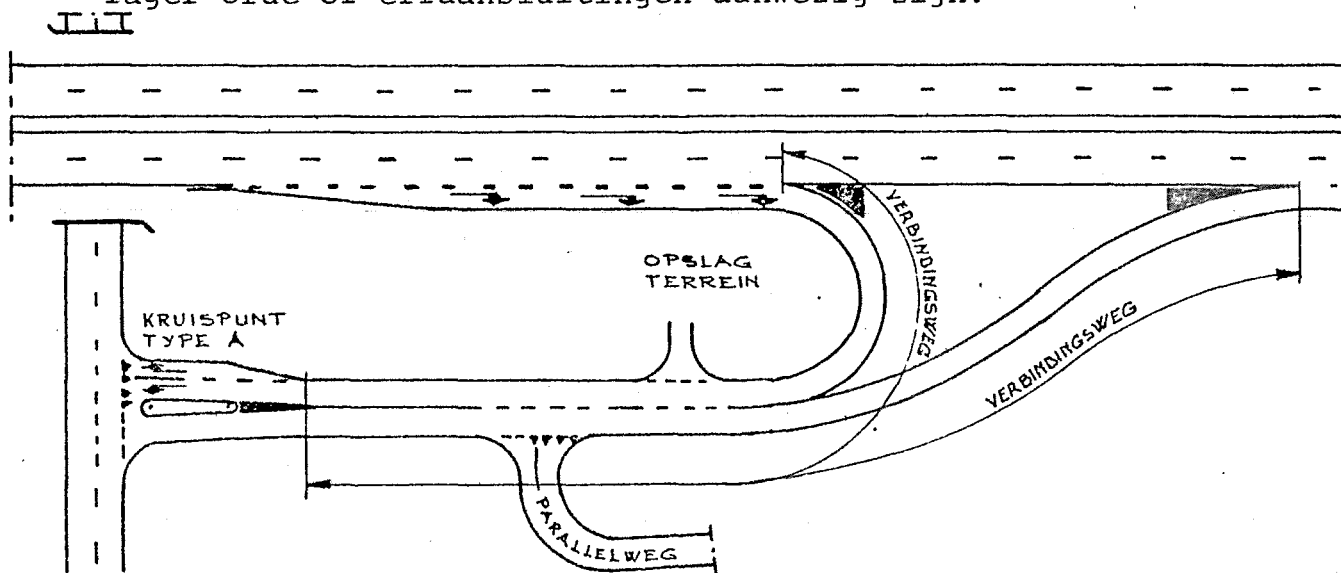
De toegevoegde rijstrook wordt geïncorporiseerd als een invoegstrook.



Het afgestreepte deel van de rangeerbaan wordt geïncorporiseerd als verbindingsweg.

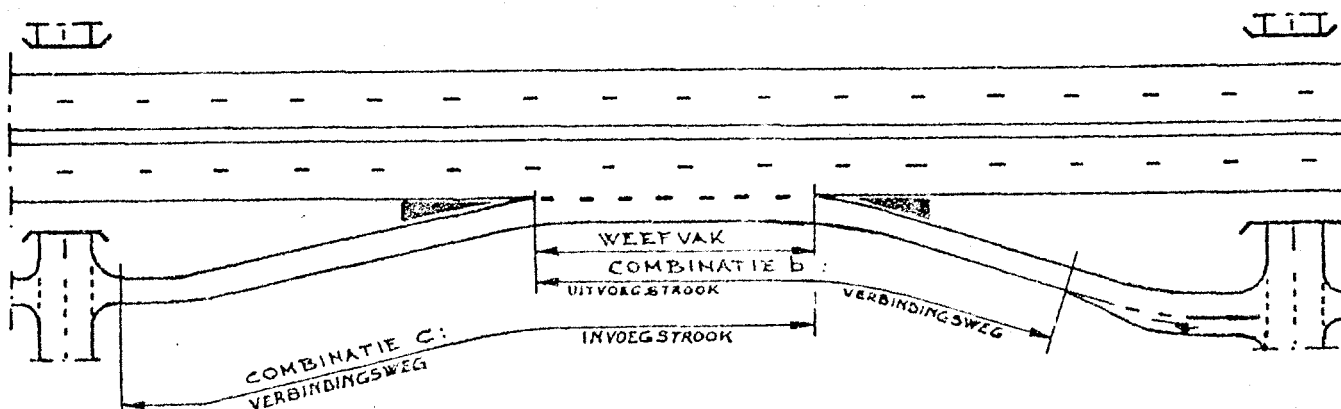
Bij de combinaties b en c wordt de verbindingsweg veelal begrensd door een kruispunt. Dit kruispunt moet zijn een kruispunt type A, d.w.z. dat ten behoeve van dat kruispunt een discontinuïteit in het normaal-dwarsprofiel van de verbindingsweg of kruisende weg aanwezig is, of een officiële ANWB-wegwijzer of richtingsbord (geen "paddestoel") aanwezig is.

Binnen de verbindingsweg kunnen nog kruispunten van lager orde of erfaansluitingen aanwezig zijn.



Volledigheidshalve moet nog worden vermeld dat in de bovenstaande figuren wel alle hoofdcombinaties maar niet alle mogelijke subcombinaties zijn weergegeven. Ook kunnen de verschillende weggedeelten andere vormen hebben zoals bijvoorbeeld tapervormige in- en uitvoegstroken.

Overeenkomstig de opzet die in het voorgaande is uiteengezet zal een weefvak veelal bij twee verschillen de combinaties worden geïnventariseerd. Immers, een weefvak vormt zowel een invoegstrook als een uitvoegstrook. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat bij een weefvak de markering tussen het weefvak en de doorgaande rijbaan uit een blokmarkering bestaat. Anders is er sprake van een toegevoegde en een afvallende rijstrook.



De dubbele inventarisatie betekent in dit geval niet dat onnodig extra werkzaamheden moeten worden uitgevoerd, omdat voor in- en uitvoegstroken merendeels andere elementen moeten worden geïnventariseerd.

In overeenstemming met de geschetste inventarisatieopzet is het inventarisatieformulier opgebouwd:

- inventarisatievragen m.b.t. administratieve gegevens (vragen 1 t/m 11)
- inventarisatievragen m.b.t. de algemene kenmerken van de combinatie (vragen 12, 13 en 14)
- inventarisatievragen m.b.t. uitvoegstroken (vragen 15 t/m 27).
Deze vragen niet beantwoorden bij combinatie c.
- inventarisatievragen m.b.t. verbindingswegen (vragen 28 t/m 41)
- inventarisatievragen m.b.t. invoegstroken (vragen 42 t/m 51)
Deze vragen niet beantwoorden bij combinatie b.

De afzonderlijke inventarisatievragen zijn nader toegelicht in hoofdstuk 2.

De vragen hebben uitsluitend betrekking op de wegkenmerken die direct samenhangen met de genoemde combinaties. Derhalve worden de wegkenmerken van de doorgaande rijbaan hier niet geïnventariseerd. Deze zijn reeds opgenomen bij de inventarisatie van de dubbelbaans wegen (soms ook enkelbaans). Ook de weggedeelten die direct aansluiten op de verbindingswegen worden niet geïnventariseerd. Deze kruispunttakken (soms kruisingsvlakken) worden geïnventariseerd als onderdeel van de betreffende kruispunten of, indien dat kruispunt niet bij de inventarisatie wordt betrokken worden zij in het geheel niet geïnventariseerd. M.b.t. parallelwegen wordt uitsluitend de aanwezigheid ervan geïnventariseerd.

Indien de wegkenmerken van weggedeelten in aansluitingen en knooppunten vanwege hun bijzondere vormgeving niet kunnen worden geïnventariseerd overeenkomstig de geschetste opzet dient op de achterzijde van het formulier een situatieschets met toelichting te worden weergegeven. Uit deze schets moet blijken waarom het niet mogelijk is een standaard inventarisatie uit te voeren. Voor zover mogelijk moeten evenwel toch de inventarisatievragen worden beantwoord (zie vraag 12).

De formulieren zullen direct als ponsconcept worden gebruikt.

De beantwoording van de vragen geschiedt middels het invullen van antwoordcodes, afmetingen of aantallen in de vakjes achter de vragen.

Enkele vragen hebben betrekking op een afmeting (lengte of breedte). Een aantal van deze vragen worden beantwoord met een nauwkeurigheid van decimeters. Hiertoe zijn de ponsconceptvakjes achter de vragen aangepast.

, m

De overige vragen die betrekking hebben op een afmeting worden beantwoord met een nauwkeurigheid van 10% (bij 1000 m op 100 m nauwkeurig en bij 100 m op 10 m nauwkeurig). Om de gewenste nauwkeurigheid te bereiken kan voor het bepalen van afmetingen in het dwarsprofiel het meetwiel worden gehanteerd. Voor het bepalen van grotere afmetingen zijn de volgende mogelijkheden denkbaar:

- a.d.h.v. de hm-paaltjes op de hoofdrijbaan
- opmeten van tekening
- afrijden met een auto, bij voorkeur met dagteller

Tenslotte wordt nog opgemerkt dat de inventarisatie dient te geschieden naar de huidige situatie (1977).



2. Inventarisatievragen

De vragen 1 t/m 11 hebben betrekking op administratieve gegevens. De antwoorden op de vragen 1 t/m 3 vormen een unieke code van de te inventariseren combinatie.

Vraag 1: Provincie

01= Groningen	07= Noord-Holland
02= Friesland	08= Zuid-Holland
03= Drenthe	09= Zeeland
04= Overijssel	10= Noord-Brabant
05= Gelderland	11= Limburg
06= Utrecht	12= RIJP

vraag 2: Dienst

- 1= RWS
- 2= PWS

De vraag heeft betrekking op de dienst, die de inventarisatie uitvoert (niet de wegbeheerder)

vraag 3: Combinatienummer

Per dienst (vraag 2) wordt aan elk door die dienst te inventariseren combinatie een uniek nummer toegekend, te beginnen met 0001.

vraag 4: Soort toeleidende weg

Bij de combinaties a en b heeft de vraag betrekking op de weg waarlangs de uitvoegstrook is gelegen. Indien de uitvoegstrook is gelegen langs een parallelweg wordt de code voor de hoofdrijbaan opgegeven.

Bij combinatie c heeft de vraag betrekking op de kruisende weg of, indien er sprake is van een rijbaan die overgaat in een verbindingsweg, op de weg waarvan die rijbaan deel uitmaakt.

- 1 = primaire weg
- 2 = secundaire weg
- 3 = tertiaire weg
- 4 = quartaire weg
- 5 - 9 = overig

De soort weg met het bijbehorende wegnummer (vraag 5) zijn vermeld op de bijgevoegde tekening.

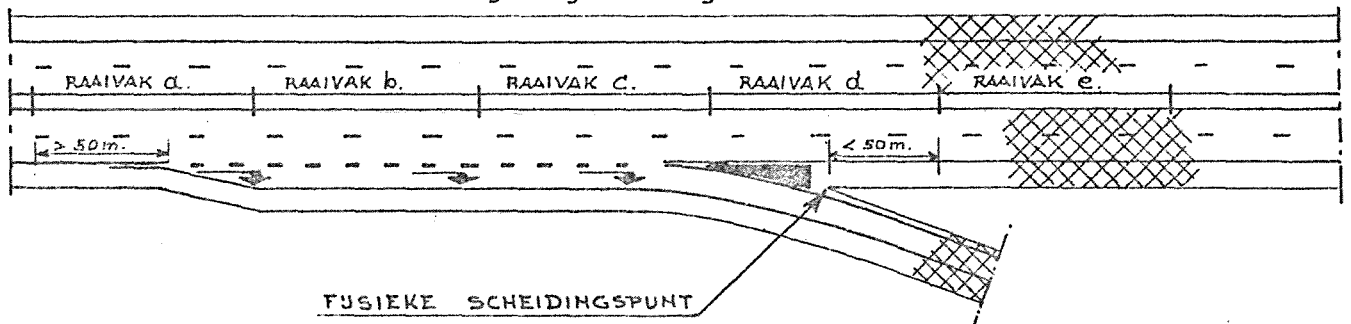
vraag 5: Nummer toeleidende weg

De vraag heeft betrekking op de weg waarvoor bij vraag 4 de soort is opgegeven. Nummer volgens wegenplan 1968.

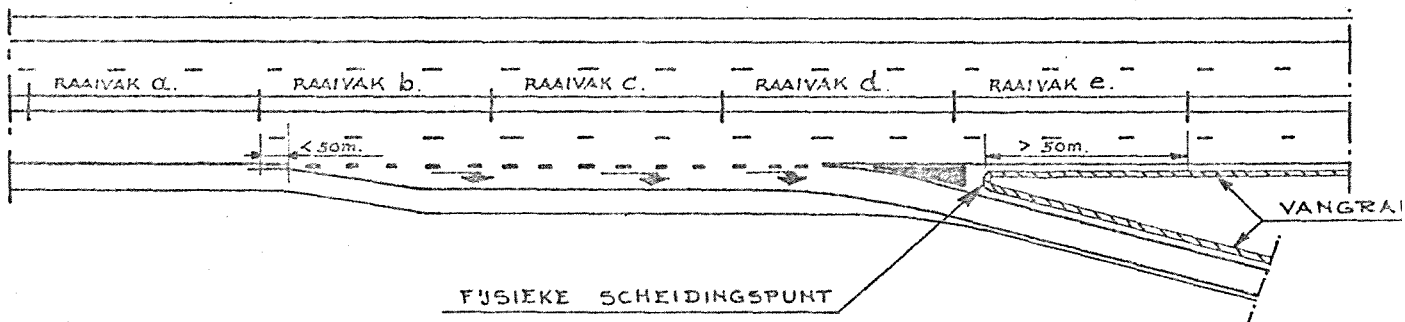
Indien de toeleidende weg geen nummer heeft, worden de vragen 4 en 5 niet ingevuld.

vraag 6: Raaivakcodes toeleidende weg

Voor de combinaties a en b worden de codes van het eerste en het laatste raaivak van de doorgaande rijbaan tussen 50 m vóór het begin van de blokmarkering van de uitvoegstrook en 50 m ná het fysieke scheidingspunt opgegeven. Het fysieke scheidingspunt is gedefinieerd als het punt waar het niet meer mogelijk is om van de doorgaande rijbaan over de normale (eventueel geschilderde) verharding naar de verbindingsweg te rijden.



op te geven: raaivakcode a en raaivakcode e



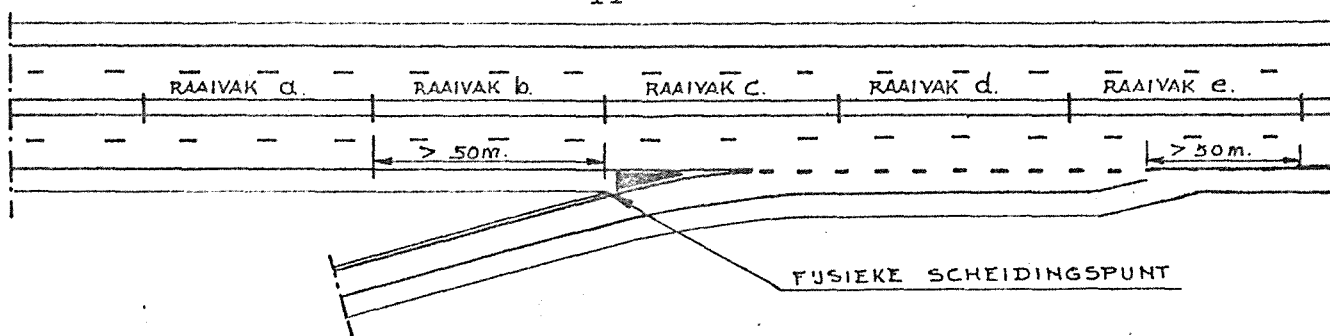
op te geven: raaivakcode a en raaivakcode e

Voor de combinatie c wordt deze vraag alleen beantwoord indien er sprake is van een rijbaan die overgaat in een verbindingsweg. De codes van het eerste en het laatste raaivak dat geheel of gedeeltelijk binnen de verbindingsweg is gelegen worden dan opgegeven (zie vraag 32).

Een raaivakcode bestaat uit provincie, invullende dienst, raaivaknummer en bij dubbelbaans wegen de rijbaancode. Het laatste vakje mag ook alleen maar worden ingevuld met een rijbaancode.

alle w4

- vraag 7: Kruispunttakcode toeleidende weg
Deze vraag alleen te beantwoorden voor combinatie c mits de verbindingsweg van deze combinatie aansluit op een kruispunt, dat bij de inventarisatie is betrokken. De kruispunttakcode bestaat uit provincie, dienst, kruispuntnummer en taknummer.
- vraag 8: Soort afleidende weg
Bij de combinatie a en c heeft de vraag betrekking op de weg waarlangs de invoegstrook is gelegen. Indien de invoegstrook is gelegen langs een parallelweg wordt de code voor de hoofdrijbaan opgegeven.
Bij combinatie b heeft de vraag betrekking op de kruisende weg of, indien er sprake is van een verbindingsweg die overgaat in een rijbaan op de weg waarvan die rijbaan deel uitmaakt:
1 = primaire weg
2 = secundaire weg
3 = tertiaire weg
4 = quartaire weg
5 - 9 = overig
De soort weg met het bijbehorende wegnummer (vraag 9) zijn vermeld op de bijgevoegde tekening.
- vraag 9: Nummer afleidende weg
De vraag heeft betrekking op de weg waarvoor bij vraag 8 de soort is opgegeven. Nummer volgens wegenplan 1968.
- vraag 10: Raaivakcode afleidende weg
Voor de combinaties a en c worden opgegeven de codes van het eerste en het laatste raaivak van de doorgaande rijbaan tussen 50 m voor het fysieke scheidingspunt en 50 m na het einde van de blokmarkering van de invoegstrook of, indien geen blokmarkering aanwezig is (toegevoegde rijstrook) 50 m na het punt waar de rechter kantstreep van de doorgaande rijbaan overgaat in een rijstrookmarkering.
Het fysieke scheidingspunt is gedefinieerd als het punt waar het weer mogelijk is om van de verbindingsweg via de normale (eventueel geschilderde) verharding naar de doorgaande rijbaan te rijden.



op te geven: raaivakcode b en raaivakcode e

Voor de combinatie b wordt deze vraag alleen beantwoord indien er sprake is van een verbindingsweg die overgaat in een rijbaan (zie vraag 32). De codes van het eerste en het laatste raaivak dat geheel of gedeeltelijk binnen de verbindingsweg is gelegen, worden dan opgegeven.

Een raaivakcode bestaat uit provincie, invullende dienst, raaivaknummer en bij dubbelbaans wegen de rijbaancode. Het laatste vakje mag ook alleen maar worden ingevuld met een rijbaancode.

vraag 11: Kruispunttakcode afleidende weg

Deze vraag alleen te beantwoorden voor combinatie b en wanneer de verbindingsweg van deze combinatie aansluit op een kruispunt, dat bij de inventarisatie is betrokken. De kruispunttakcode bestaat uit provincie, dienst, kruispuntnummer en taknummer.

De vragen 12, 13 en 14 hebben betrekking op de algemene kenmerken van de combinatie.

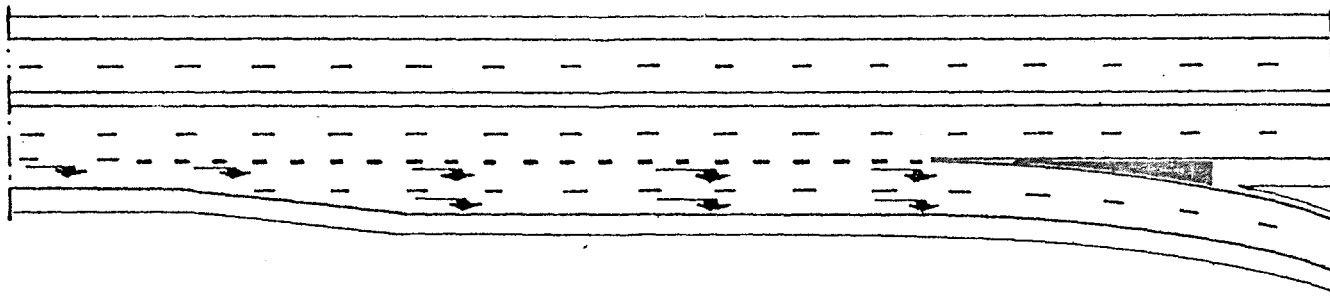
vraag 12: Standaard combinatie

Indien de onderhavige combinatie kan worden geïnventariseerd overeenkomstig de in deze toelichting geschetste inventarisatie-opzet wordt code 2 ingevuld.

Zo niet, dan moet code 1 worden ingevuld en dient op de achterzijde van het formulier een situatieschets met toelichting te worden weergegeven.

Uit deze schets moet blijken waarom het niet mogelijk is een standaard inventarisatie uit te voeren. Voor zover mogelijk moeten evenwel toch de inventarisatievragen worden beantwoord.

Voorbeeld: een parallelle uitvoegstrook, in combinatie met een afvallende rijstrook



De vragen m.b.t. het aantal rijstroken van de uitvoegstrook, de aanwezigheid van een vluchtstrook en alle vragen m.b.t. het puntstuk, de uitbuigingen, de verbindingsweg kunnen normaal worden beantwoord. Alleen de vragen m.b.t. het type uitvoegstrook en soms ook de lengte kunnen niet worden beantwoord.

vraag 13: Type combinatie

De onderscheiden combinaties zijn in hoofdstuk 1 reeds toegelicht. Voorts is op de achterzijde van het formulier een schets van de drie combinaties met de meest voorkomende subcombinaties weergegeven.

vraag 14: Jaren reconstructie

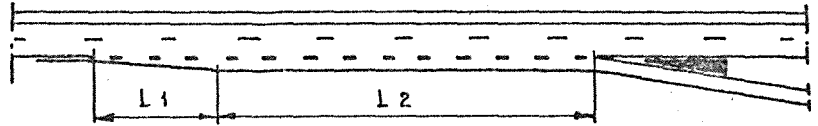
Indien sinds 1 januari 1971 een reconstructie van een deel van de combinatie heeft plaatsgevonden wordt ingevuld het laatste cijfer van alle jaren waarin de reconstructie in uitvoering was. Ook bij meerdere reconstructies sinds 1971 wordt het laatste cijfer van de jaren waarin de reconstructies in uitvoering waren ingevuld. De jaren worden chronologisch ingevuld: het laagste jaar in het vakje 76 en de daarop volgende jaartallen in de vakjes 80, 84 en 88. Indien de reconstructies zich uitstrekten over minder dan vier jaren of er geen reconstructie plaatsvond, wordt in de overige vakjes niets ingevuld.

Uitsluitend reconstructies die zouden leiden tot een verandering in het antwoord op één van de vragen op dit formulier worden als reconstructie aangemerkt.

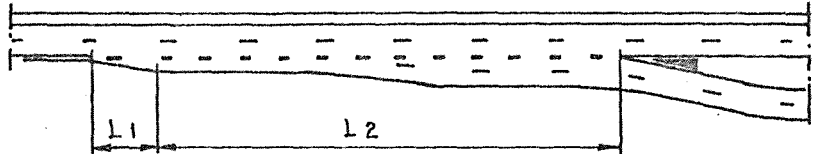
De vragen 15 t/m 27 hebben betrekking op de aanwezigheid van een uitvoegstrook en worden slechts beantwoord voor de combinaties a en b (vraag 13 = 1 of 2).

vraag 15: Type uitvoegstrook

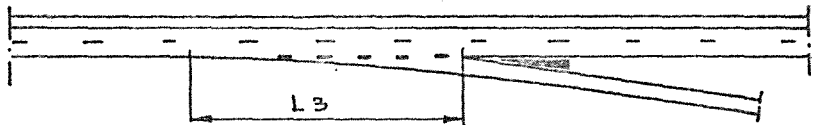
1 = ENKELE PARALLEL



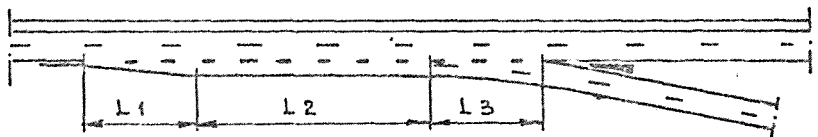
2 = DUBBELE PARALLEL



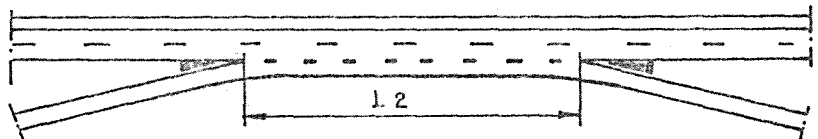
3 = ENKELE TAPER



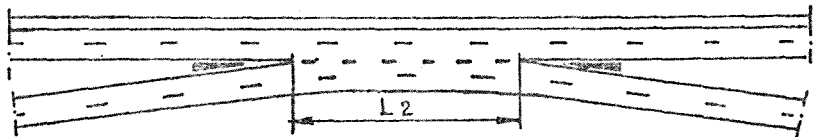
4 = PARALLEL/TAPER



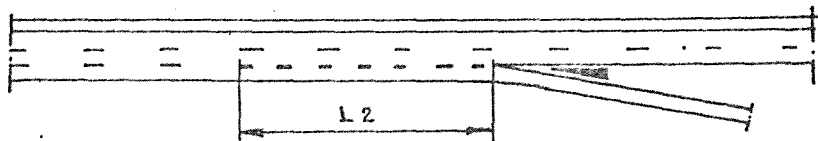
5 = ENKEL WEEFVAK



6 = DUBBEL WEEFVAK



7 = AFVALLENDE RIJSTROOK



vraag 16: Combinatiecode

Deze vraag alleen te beantwoorden indien de uitvoegstrook een weefvak is (vraag 15 = 5 of 6).

De code van de combinatie waarbij het onderhavige weefvak als invoegstrook is geïnventariseerd dient te worden opgegeven. De combinatiecode omvat provincie, dienst en combinatienummer.

vraag 17: Vluchtstrook

Een vluchtstrook is hier gedefinieerd als een langs de uitvoegstrook gelegen strook met eenzelfde verharding (eventueel met oppervlaktebehandeling), een breedte $> 1,50$ m en aanwezig over de gehele lengte van de uitvoegstrook.

vraag 18: Lengte l_1 , l_2 , l_3

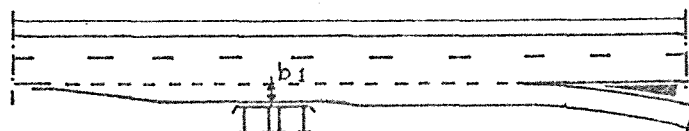
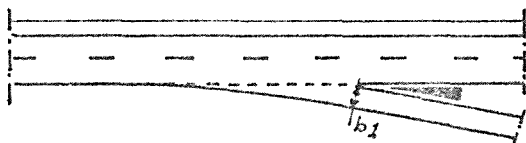
De lengten l_1 , l_2 en l_3 zijn aangegeven in de figuren bij vraag 15.

De lengten hebben betrekking op de lengte van de inleiding tot de parallelle uitvoegstrook (l_1), de lengte waarover de breedte van de parallelle uitvoegstrook constant is (l_2) en de lengte van het wigvormige gedeelte bij een taper (l_3).

De lengten beginnen t.p.v. het begin van de blokmarkering (afvallende rijstrook) en eindigen ook t.p.v. het einde van de blokmarkering.

vraag 19: Breedten b_1 .

De breedte b_1 wordt gemeten tussen de strookmarkeringen t.p.v. het smalste gedeelte binnen de lengte l_2 . Alleen bij een enkele taper (vraag 15=3) wordt de breedte b_1 gemeten t.p.v. het einde van de blokmarkering.



Indien langs de uitvoegstrook geen kantstreep aanwezig is, wordt gemeten tot aan de zijdelingse beëindiging van de verharding van de uitvoegstrook.

vraag 20: Verharding

De vraag heeft betrekking op de verharding van de uitvoegstrook. Bij meerdere verhardingssoorten wordt de code opgegeven van de verhardingssoort met de grootste lengte.

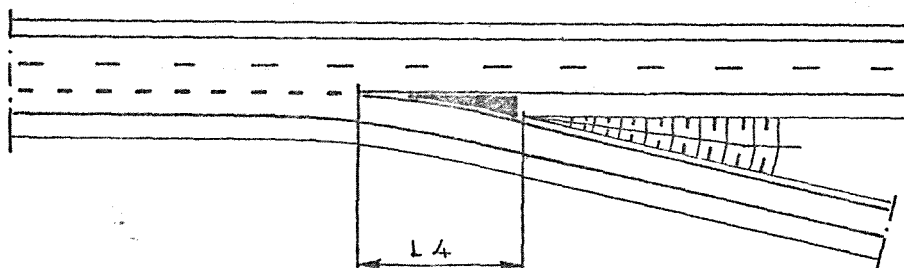
vraag 21: Richting boogstraal

Deze vraag dient alleen te worden beantwoord indien in de doorgaande rijbaan t.p.v. de uitvoegstrook een horizontale boogstraal aanwezig is, die bij dubbelbaans wegen kleiner is dan ca 5000 m en bij enkelbaans wegen kleiner is dan ca 1000 m terwijl tevens de hoekverdraaiing groter is dan ca 6 graden.

Links (code 1) wil zeggen dat in de doorgaande rijbaan ter plaatse van de uitvoegstrook een horizontale boog naar links (gezien in de rijrichting) is gelegen.

Rechts (code 2) wil zeggen dat in de doorgaande rijbaan ter plaatse van de uitvoegstrook een horizontale boog naar rechts (gezien in de rijrichting) is gelegen.

- vraag 22: Puntstuklengte l_4
De puntstuklengte wordt gemeten tussen het einde van de blokmarkering en het fysieke scheidingspunt (definitie: zie pag. 9).



- vraag 23: Puntstukbebakening
Uit-bord (code 1) heeft betrekking op een achter het puntstuk geplaatst bord, waarop de tekst "UIT" en een pijl zijn aangebracht.
Uithouder (code 2) is een bewegwijzeringsobject bestaande uit een enkel of dubbel halfportaal.
Reflectoren (code 3) heeft betrekking op situaties waarbij een drietal of meer groene reflectoren in V-vorm achter het puntstuk zijn aangebracht.
Reflectoren + overig (code 4) betekent dat behoudens de genoemde groene reflectoren nog andere bebakeningselementen aanwezig zijn, die het puntstuk duidelijk accentueren m.u.v. het genoemde "UIT-bord" (code 1) en de "Uithouder" (code 2).

Overig (code 5) is van toepassing indien in het puntstuk bijvoorbeeld "buffertonnen" zijn geplaatst zonder dat daarbij reflectoren zijn aangebracht.

Buffertonnen zijn hier met name als voorbeeld gesteld omdat zij als bebakeningselement én als obstakel (vraag 24) functioneren.

Bossages, bewegwijzeringsportalen, die de hoofdrijbaan en de uitvoegstrook overspannen, borden langs de verbindingsweg e.d. blijven buiten beschouwing (code 6: geen).

Bij combinaties wordt het element met de laagste code opgegeven.

vraag 24: Puntstukobstakels

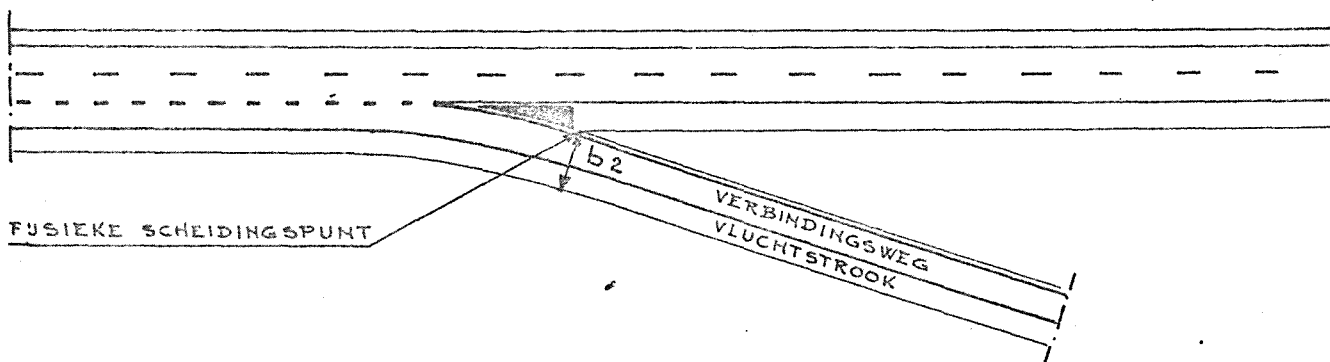
De vraag heeft betrekking op het eerste obstakel dat binnen 50 m achter het fysieke scheidingspunt aanwezig is.

Lage vangrail (code 1) onderscheidt zich van hoge vangrail (code 2), doordat het beginpunt op maaiveldniveau is gelegen. Bufferelementen (code 3) hebben betrekking op energie-absorberende elementen, die voor een hard obstakel of hoge vangrail zijn geplaatst. Harde obstakels (code 4) omvatten alle obstakels die bij een aanrijding normaliter tot aanzienlijke schade zullen leiden m.u.v. de reeds genoemde obstakels. Als harde obstakels worden o.m. aangemerkt: bomen, lichtmasten, taluds etc.

Onder overig (code 5) worden onder meer begrepen bewegwijzeringsobjecten met een "breukconstructie".

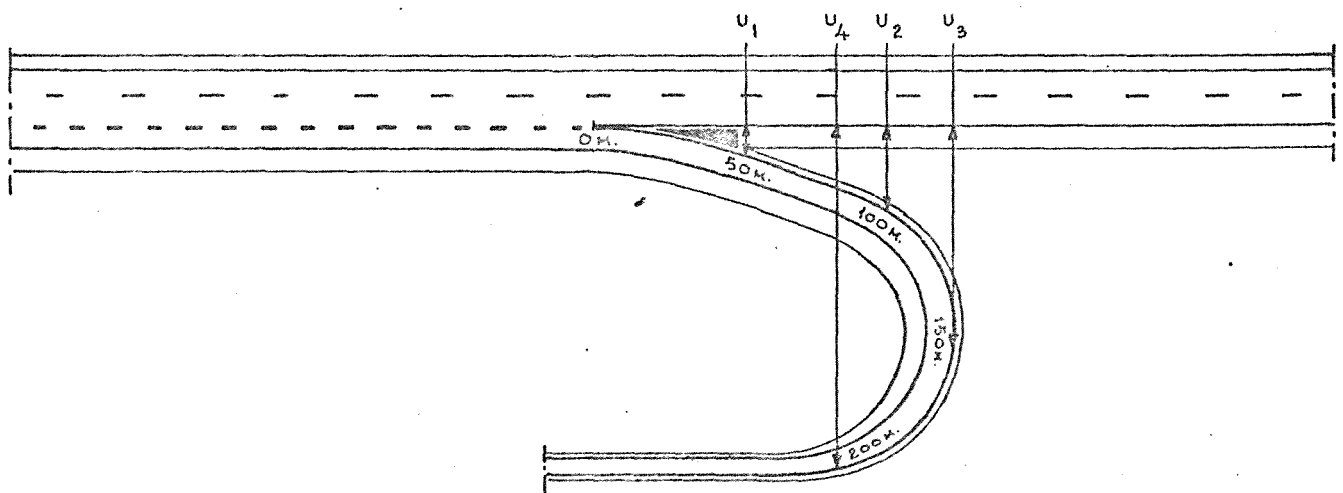
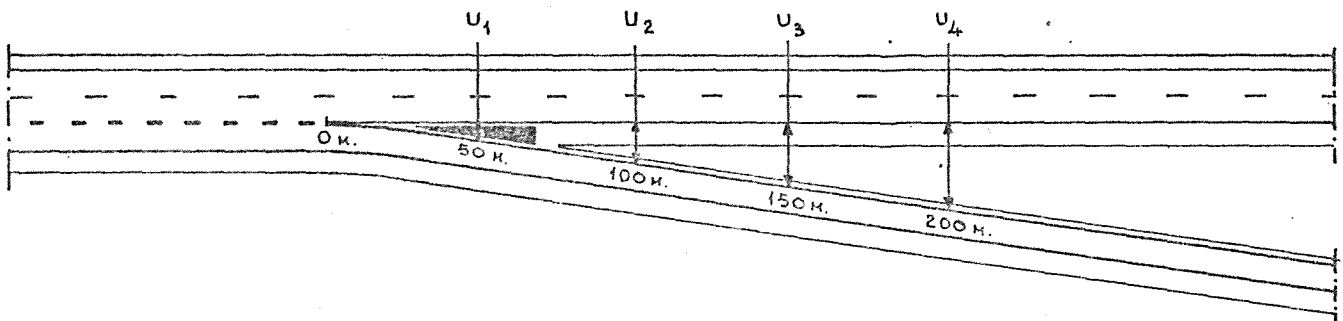
Bermplankjes worden niet als obstakel aangemerkt (code 6).

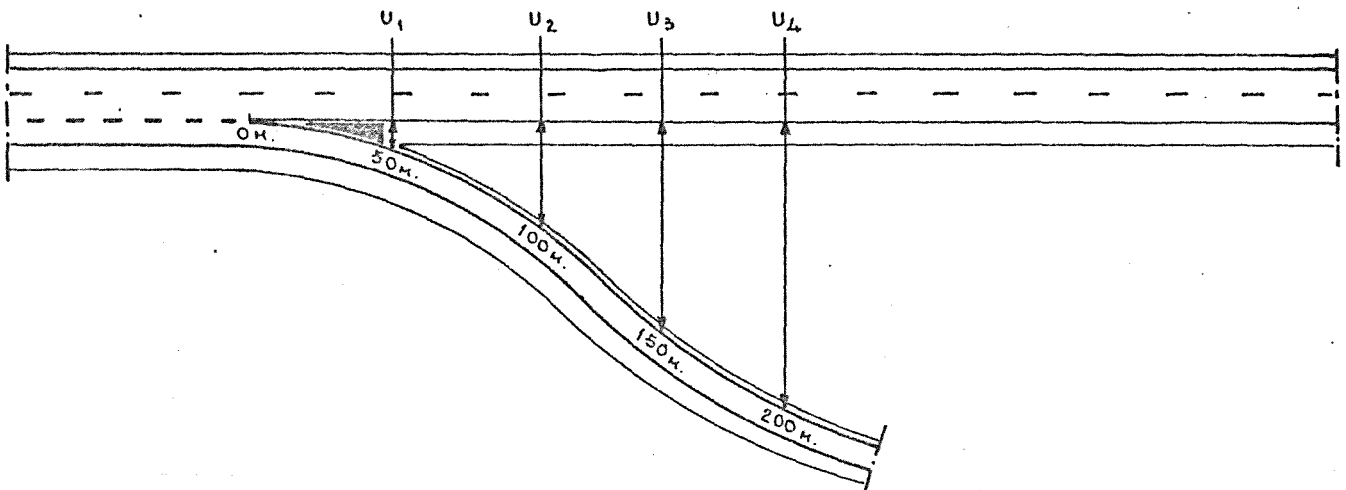
vraag 25: Breedte t.p.v. fysieke scheidingspunt b_2
De breedte heeft betrekking op de berijdbare verhardingsbreedte van de verbindingsweg t.p.v. het fysieke scheidingspunt.

vraag 26: Uitbuiging u_1, u_2, u_3, u_4

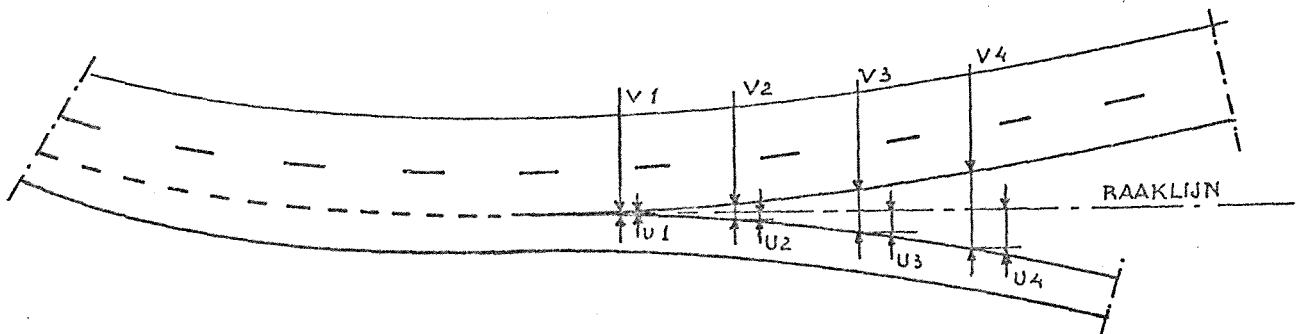
Uitbuiging heeft betrekking op de afstand tussen de binnenkanten van de rechter kantstreep van de doorgaande rijbaan en de linker kantstreep van de verbindingsweg. Indien langs de doorgaande rijbaan of verbindingsweg geen kantstreep aanwezig is, wordt gemeten t.o.v. de zijdelingse beëindiging van de hoofdverharding. De uitbuiging wordt bepaald t.p.v. 50, 100, 150 en 200 m na het einde van de blokmarkering, gemeten langs de verbindingsweg.

Indien binnen de 200 m de verbindingsweg eindigt t.g.v. de aanwezigheid van een kruispunt worden de metingen uitgevoerd t.p.v. de genoemde punten totaan het kruisingsvlak. Indien de verbindingsweg overgaat in een rijbaan worden zoodanig de metingen uitgevoerd op deze rijbaan. Uit praktische overwegingen kan bij de beantwoording van deze vraag de gewenste nauwkeurigheid van 10% niet altijd worden nagekomen.





Indien in de doorgaande rijbaan t.p.v. de meetpunten een horizontale boog is gelegen, dient de uitbuiging te worden bepaald t.o.v. de raaklijn die de doorgaande rijbaan raakt t.p.v. het punt 0 m. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de onderstaande tabel: de vastgestelde uitbuiging moet worden verminderd dan wel vermeerderd, afhankelijk van de richting van de boog, met de in de tabel opgegeven waarde.



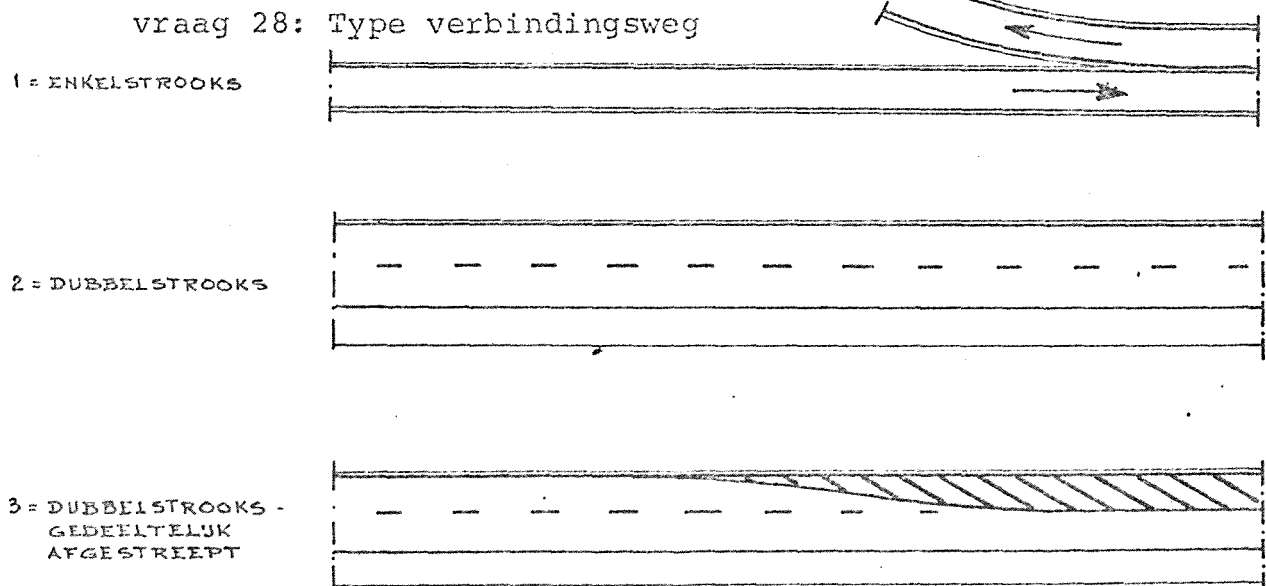
$$u = v - x$$

waarin u = op te geven uitbuiging
 v = gemeten uitbuiging tussen de kantstrepen
 x = correctiewaarde volgens onderstaande tabel

R_h	meetpunt			
	50 m	100 m	150 m	200 m
500	2,50	10	23	40
1.000	1,25	5	11	20
2.500	0,50	2	4,50	8
5.000	0,25	1	2,25	4

vraag 27: Zichtafstand z_1, z_2, z_3, z_4
 De zichtafstand waarover men vrij zicht heeft op minstens de halve rijstrookbreedte wordt bepaald op 50, 100, 150 en 200 m na het einde van de blokmarkering van de uitvoegstrook. Vrij zicht betekent dat een voorwerp met een hoogte van 0,50 m zichtbaar is, waargenomen vanaf een hoogte van 1,10 m tijdens de zomerperiode.
 Indien de verbindingsweg wordt gevolgd door een kruispunt en de zichtafstand groter is dan de verbindingsweg wordt volstaan met het invullen van drie nullen. Indien de verbindingsweg wordt gevolgd door een invoegstrook of een rijbaan kan de zichtafstand langer zijn dan de verbindingsweg en wordt de totale zichtafstand opgegeven. Bij zichtafstanden groter dan 1000 m worden eveneens drie nullen opgegeven.

De vragen 28 t/m 41 hebben betrekking op de verbindingsweg en moeten worden beantwoord voor de combinaties a, b en c.



De aanwezigheid van rijstroken t.b.v. tegemoetkomend verkeer blijven hierbij buiten beschouwing.

vraag 29: Vluchtstrook
 Een vluchtstrook is hier gedefinieerd als een langs de verbindingsweg gelegen strook met

eenzelfde verharding (eventueel met oppervlak-
tebehandeling), een breedte > 1,50 m en
aanwezig over minstens de halve lengte van de
verbindingsweg.

vraag 30: Parallelweg

Parallelwegen op een afstand groter dan 20 m
uit de kant van de verbindingsweg en
onverharde parallelwegen blijven buiten
beschouwing.

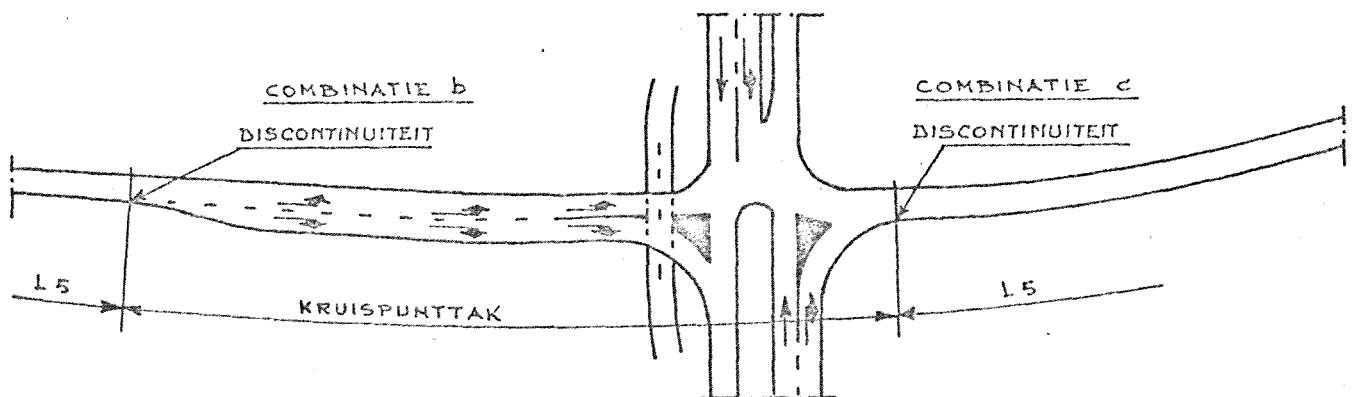
vraag 31: Tegemoetkomend verkeer

Bij tegemoetkomend verkeer over de gehele of
gedeeltelijke verbindingsweg wordt code 2
ingevuld mits het tegemoetkomend verkeer niet
middels fysieke voorzieningen van de
onderhavige rijrichting is afgescheiden.

vraag 32: Lengte l_5

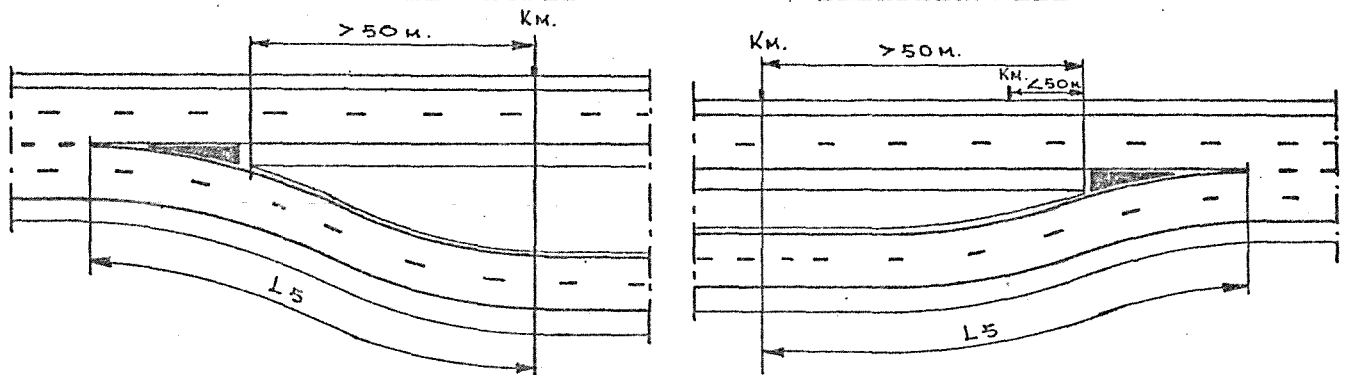
De lengte van de verbindingsweg (l_5) is
afhankelijk van het type weggedeelte dat op
de verbindingsweg aansluit. Bij combinatie a
wordt de verbindingsweg begrensd door een in-
en uitvoegstrook en wordt de lengte (l_5)
gemeten tussen het punt waar de blokmarkering
van de uitvoegstrook eindigt en het punt waar
de blokmarkering van de invoegstrook begint.
Bij de combinaties b en c is aan één van de
beide zijden van de verbindingsweg ook altijd
een in- of uitvoegstrook gelegen. Het begin
c.q. einde van de verbindingsweg is dan ook
gelegen t.p.v. het einde respectievelijk
begin van de blokmarkering van de uit- en
invoegstrook.

Bij de combinaties b en c kunnen aan de zijde
waar geen in- of uitvoegstrook is gelegen
verschillende type weggedeelten voorkomen:
- kruispunt(tak)



De lengte (l_5) begint/eindigt t.p.v. de discontinuïteit in het dwarsprofiel die een gevolg is van de aanwezigheid van het kruispunt en die het verst van het kruispunt is verwijderd

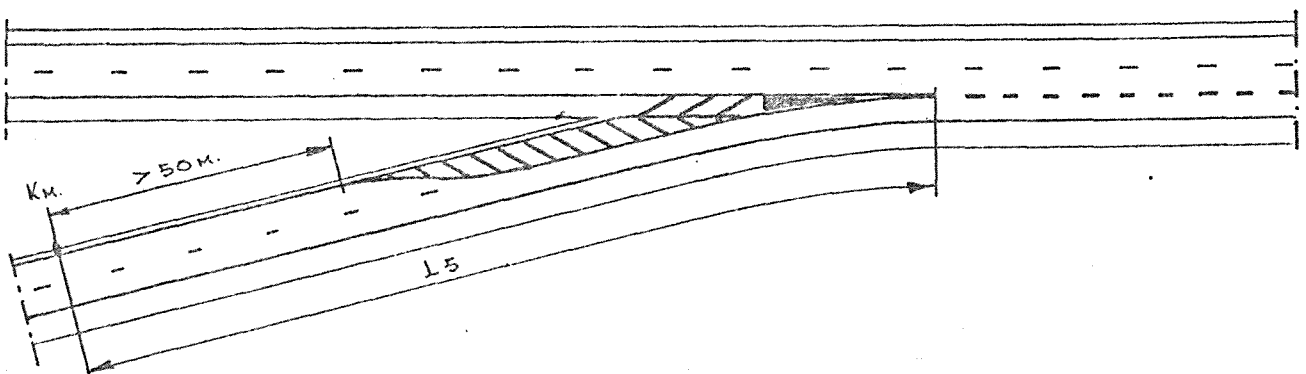
- weggedeelte (veelal rangeerbaan)



De verbindingsweg eindigt/begint t.p.v. de eerste hectometerpaal die is gesitueerd op een afstand groter dan 50 m na respectievelijk voor het fysieke scheidingspunt (definitie: zie bladzijde 9).

Indien bij combinatie c één van de rijstroken van de verbindingsweg is afgestreept wordt de genoemde 50 m bepaald t.o.v. het begin van de afstropping.

combinatie c.



De lengte l_5 wordt gemeten langs de rechter kantstreep van de verbindingsweg

vraag 33: Breedte b_2

De vraag heeft betrekking op de totale verhardingsbreedte van de verbindingsweg (incl. redresseer- en vluchtstroken) die over

de grootste lengte van de verbindingsweg aanwezig is.

vraag 34: Horizontale boogstraal

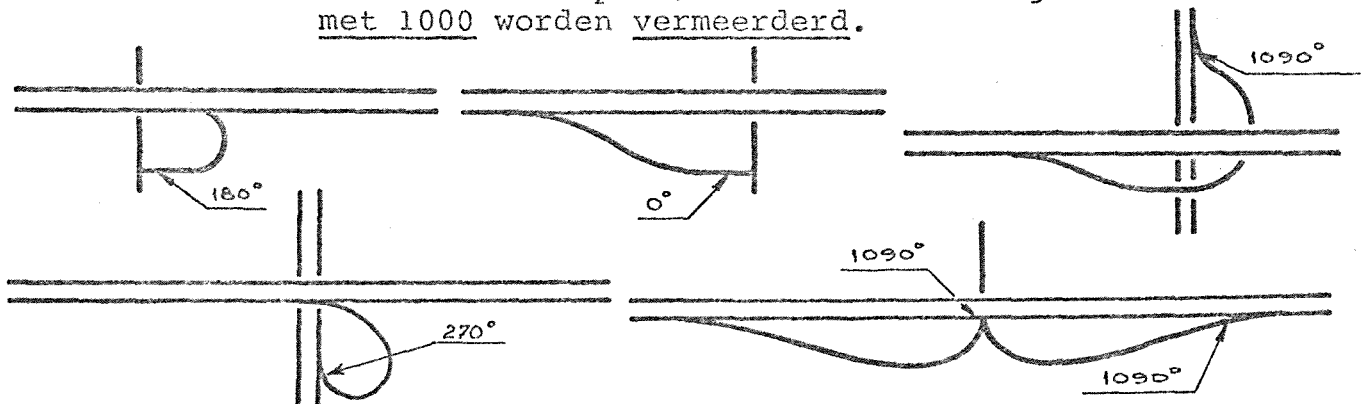
De grootte van de kleinste horizontale boogstraal die in de verbindingsweg aanwezig is, wordt opgegeven. Bij horizontale boogstralen groter dan ca. 1000 m (ook rechtstanden) en bij slechts geringe hoekverdraaiingen (ook in combinatie met $R < 1000$ m) wordt niets ingevuld. Bij geringe hoekverdraaiingen wordt gedacht aan kleiner dan 6 graden.

vraag 35: Hoekverdraaiing

De hoekverdraaiing die wordt bereikt aan het einde van de verbindingsweg wordt opgegeven in graden (volgens sexagesimale verdeling: $0 - 360^\circ$).

De hoekverdraaiing wordt bepaald t.o.v. de raaklijn aan de doorgaande rijbaan t.p.v. het begin van de verbindingsweg.

Bij een negatieve hoekverdraaiing (naar links t.o.v. het nulpunt) moet het aantal graden met 1000 worden vermeerderd.



vraag 36: Vertikale helling

Het maximale hellingpercentage dat binnen de verbindingsweg aanwezig is, is bepalend voor het antwoord op de vraag. Hellingen met een totale lengte korter dan 25 m blijven buiten beschouwing.

vraag 37: Obstakelafstand links en rechts

De obstakelafstand wordt gemeten vanuit de binnenkant van de kantstreep of, indien geen kantstreep aanwezig is, vanuit de zijdelingse beëindiging van de hoofdverharding van de verbindingsweg. De obstakelafstand wordt gemeten tot aan het eerste obstakel of andere

vorm van zijdelingse beëindiging van de vlakke zijberm. Obstakels met een lengte korter dan 10 m, obstakels op een afstand \geq 10 m en obstakels die niet bij vraag 38 worden genoemd blijven buiten beschouwing.

vraag 38: Obstakelsoort/lengte links en rechts

De vraag heeft betrekking op de aanwezigheid van obstakels of andere vormen van zijdelingse beëindiging van de vlakke zijberm en op de lengte waarover deze obstakels voorkomen. Uitsluitend de navolgende obstakels worden in beschouwing genomen, mits zij voorkomen over een lengte \geq 10 m en de obstakelafstand $<$ 10 m is:

- sloot/greppel/talud (minimale diepte of hoogte 0,50 m)
- gesloten bomenrij: een bomenrij, waarbij de omvang van de bomen in combinatie met hun onderlinge afstand voor het uitzicht van de automobilist in lengterichting een afschermend effect teweeg brengt (coulissewerking)
- open bomenrij: een bomenrij zonder coulissewerking, waarbij het aantal bomen per 100 m minimaal 2 bedraagt
- bossages: gesloten groenvoorziening met een hoogte van minimaal 0,50 m
- lichtmastenrij: een rij lichtmasten, telegraafpalen of dergelijke, waarbij het aantal per 100 m minimaal 2 bedraagt
- vangrail
- bebouwing inclusief betonwanden, vakwerkconstructies e.d.
- hek/heg als erfafscheiding

Een bomen- of lichtmastenrij wordt beschouwd als een continuë obstakelsoort, dus zonder onderbreking.

Op het formulier worden opgegeven de codes van het eerste en het tweede obstakelsoort vanuit de kant van de verharding van de verbindingsweg: het eerste obstakel in het linker vakje en het tweede obstakel in het rechter vakje. Indien in een obstakelzone slechts één obstakelsoort voorkomt, wordt in het rechter vakje code 1 ingevuld. Indien in een obstakelzone geen obstakels voorkomen, wordt tweemaal code 1 ingevuld. Indien het tweede en derde obstakelsoort op gelijke afstand vanuit de kant van de verharding staan wordt het obstakelsoort met de laagste code opgegeven.

Bij meerdere obstakelsoorten die elk over een gedeelte van de verbindingsweg voorkomen, wordt toch het eerste en tweede obstakelsoort vanuit de kant van de verharding van de verbindingsweg opgegeven.

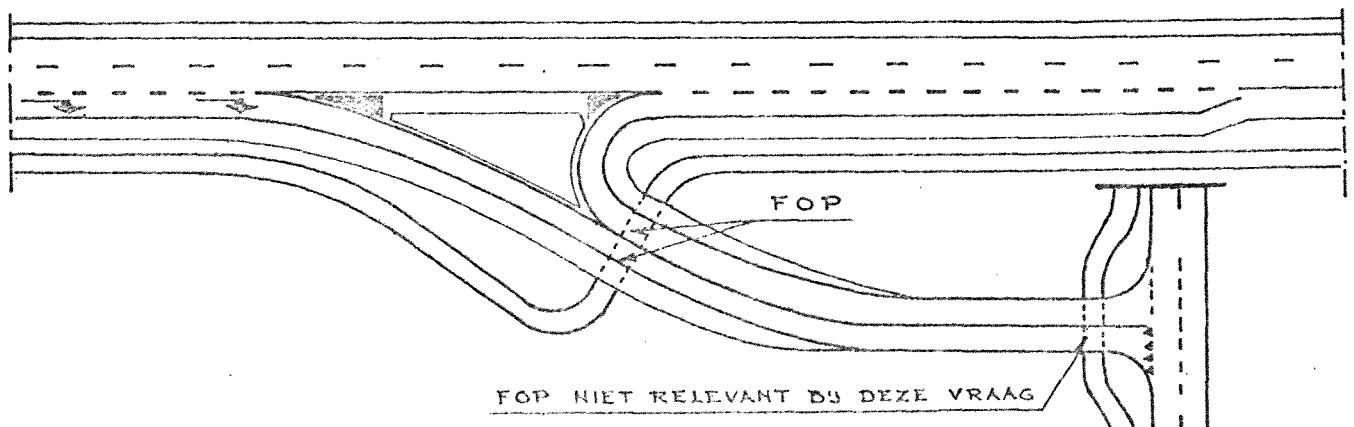
De lengte waarover een obstakelsoort voorkomt, wordt uitgedrukt in meters.

vraag 39: Aantal kruispunten type B, erfaansluitingen en fietsoversteekplaatsen

Kruispunten type B omvatten alle kruispunten met openbare verharde wegen, eventueel in combinatie met een perceelontsluiting mits nabij het kruispunt geen discontinuïteit in het normaal-dwarsprofiel van de te inventariseren weg of een officiële ANWB-wegwijzer of richtingsbord (m.u.v. "paddestoel") aanwezig is.

Erfaansluitingen omvatten alle ontsluitingen van percelen op de verbindingswegen, alsmede alle kruispunten met niet openbare of onverharde wegen met de verbindingsweg mits nabij het kruispunt geen discontinuïteit in het normaal-dwarsprofiel van de verbindingsweg of een officiële ANWB-wegwijzer of richtingsbord m.u.v. "paddestoel" aanwezig is en de ontsluiting vrij frequent door motorvoertuigen wordt gebruikt. Erfaansluitingen zijn in ieder geval de hoofdontsluitingen van opslagterreinen, bedrijven, enz.

Fietsoversteekplaatsen worden uitsluitend geteld, indien deze niet behoren tot een kruispunt. Hiertoe is gesteld dat bij verbindingswegen die overgaan in een kruispunt(tak) de afstand van het begin of einde van de verbindingsweg nabij het kruispunt en de te tellen oversteek minimaal 25 m moet bedragen.



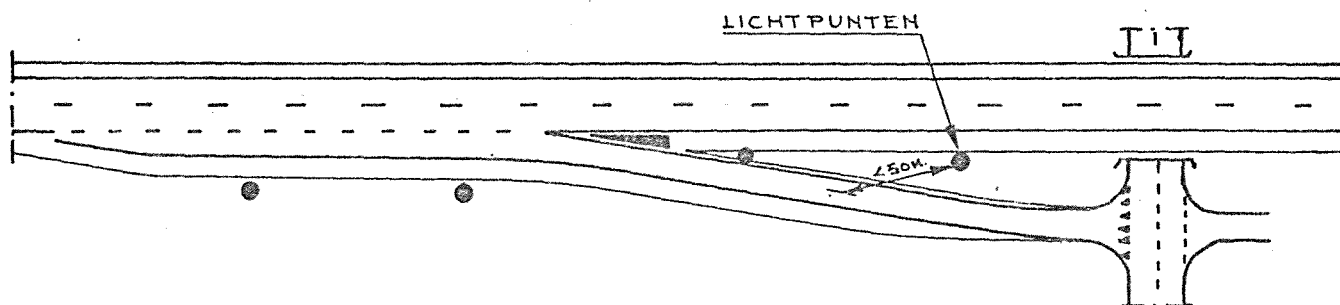


vraag 40: Verharding

Bij meerdere verhardingssoorten wordt de code opgegeven van de verhardingssoort met de grootste lengte.

vraag 41: Verlichting

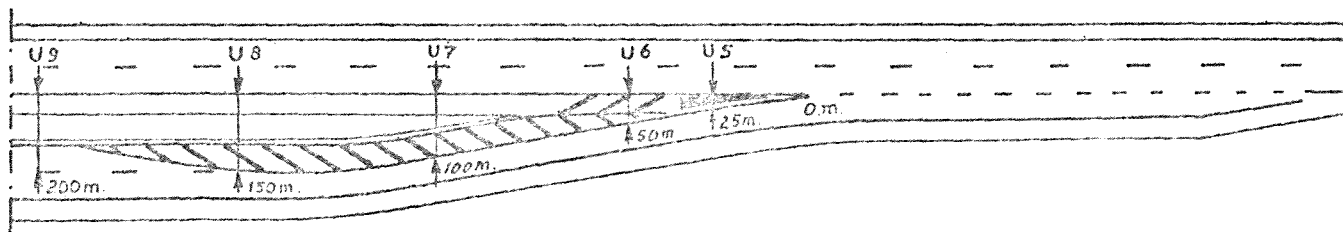
Oriëntatieverlichting wil zeggen dat de onderlinge afstand tussen de lichtpunten > 50 m is of de afstand van elk punt op de verbindingsweg tot een lichtmast langs de doorgaande rijbaan < 50 m is.



De vragen 42 t/m 51 hebben betrekking op de aanwezigheid van een invoegstrook en worden slechts beantwoord voor de combinaties a en c (vraag 13 = 1 of 3)

vraag 42: Uitbuiging u_5, u_6, u_7, u_8, u_9

De uitbuiging heeft betrekking op de afstand tussen de binnenkanten van de rechter kantstreep van de doorgaande rijbaan en de linker kantstreep van de meest linkse invoegende rijstrook van de verbindingsweg. Indien langs de doorgaande rijbaan of verbindingsweg geen kantstreep aanwezig is, wordt gemeten t.o.v. de zijdelingse beëindiging van de hoofdverharding. De uitbuiging wordt bepaald t.p.v. 25, 50, 100, 150 en 200 m voor het begin van de blokmarkering, gemeten langs de verbindingsweg. Indien de verbindingsweg korter is dan 200 m en aansluit op een kruispunt worden de metingen uitgevoerd t.p.v. de genoemde punten totdaan het kruisingsvlak. Indien de verbindingsweg aansluit op een rijbaan worden zonodig de metingen uitgevoerd op deze rijbaan. Uit praktische overwegingen kan bij de beantwoording van deze vraag de gewenste nauwkeurigheid van 10% niet altijd worden nagekomen.



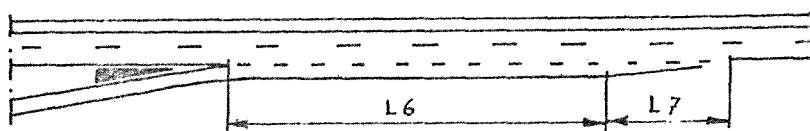
Indien in de doorgaande rijbaan t.p.v. de meetpunten een horizontale boog is gelegen, dient de uitbuiging te worden bepaald t.o.v. de raaklijn die de doorgaande rijbaan raakt t.p.v. het punt 0 m. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de onderstaande tabel. De vastgestelde uitbuiging moet worden vermindert dan wel vermeerderd, afhankelijk van de richting van de boog, met de in de tabel opgegeven waarde (zie ook vraag 26).

Rh	meetpunt				
	25 m	50 m	100 m	150 m	200 m
500	0,62	2,50	10	23	40
1.000	0,31	1,25	5	11	20
2.500	0,13	0,50	2	4,50	8
5.000	0,06	0,25	1	2,25	4

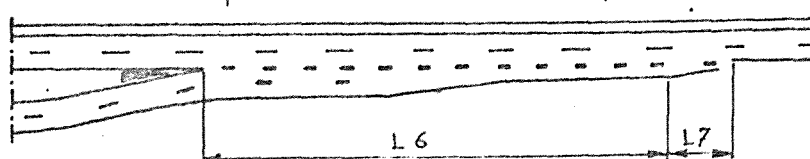
vraag 43: Zichtafstand z_5, z_6, z_7, z_8, z_9
De zichtafstand waarover men vrij zicht heeft op minstens de halve rijstrookbreedte wordt bepaald op 25, 50, 100, 150 en 200 m voor het begin van de blokmarkering van de invoegstrook. Vrij zicht betekent dat een voorwerp met een hoogte van 0,50 m zichtbaar is, waargenomen vanaf een hoogte van 1,10 m tijdens de zomerperiode. Bij zichtafstanden groter dan de lengte van de verbindingsweg en de invoegstrook en bij zichtafstanden groter dan 1000 m worden drie nullen ingevuld.

vraag 44: Type invoegstrook

1= ENKELE PARRALLEL



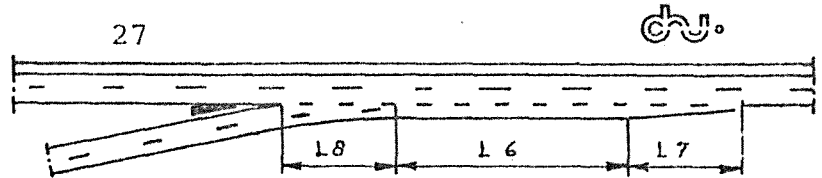
2= DUBBELE PARRALLEL



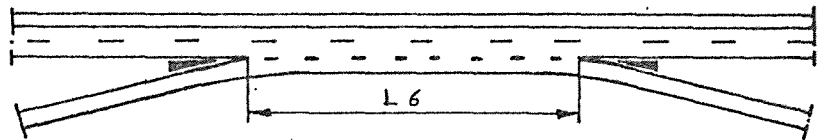
3= ENKEL TAPER



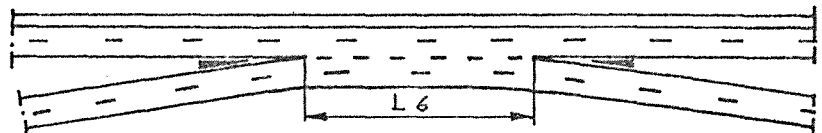
4 = PARALLEL/TAPER



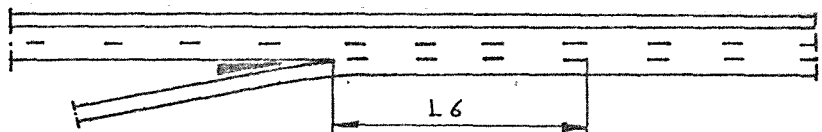
5 = ENKEL WEEFVAK



6 = DUBBEL WEEFVAK



7 = TOEGEVOEGDE RUISTROOK



vraag 45: Combinatiecode

Deze vraag alleen te beantwoorden indien de invoegstrook een weefvak is (vraag 44 = 5 of 6).

De code van de combinatie waarbij het onderhavige weefvak als uitvoegstrook is geïnterpreteerd dient te worden opgegeven. De combinatiecode omvat provincie, dienst en combinatienummer.

vraag 46: Vluchtstrook

Een vluchtstrook is hier gedefinieerd als een langs de invoegstrook gelegen strook met eenzelfde verharding (eventueel met oppervlakbehandeling), een breedte $> 1,50$ m en aanwezig over de gehele lengte van de invoegstrook.

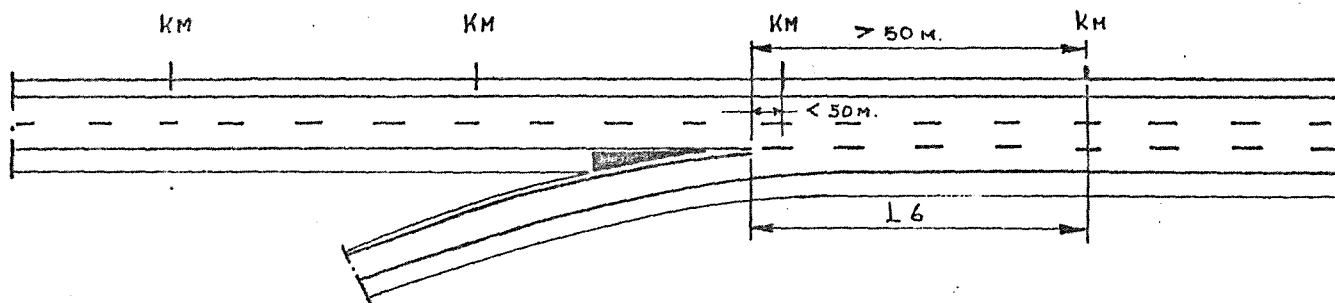
vraag 47: Lengte l_6 , l_7 , l_8

De lengten l_6 , l_7 en l_8 zijn aangegeven in de figuur bij vraag 44.

De lengten hebben betrekking op de lengte waarover de breedte van de parallelle invoegstrook constant is (l_6), de lengte waarover de parallelle invoegstrook versmald (l_7) en de lengte van het wigvormige gedeelte bij een taper (l_8).

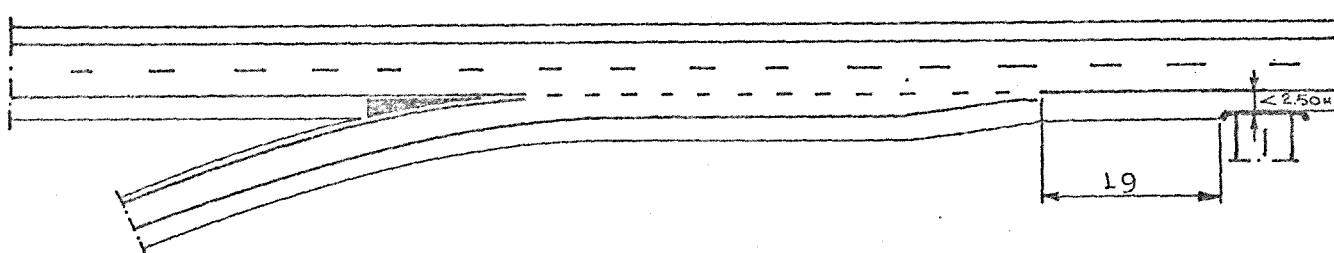
Bij een toegevoegde rijstrook eindigt de theoretische invoegstrook t.p.v. de eerste hectometerpaal die is gesitueerd op een afstand groter dan 50 m na het punt waar de

linker kantstreep van de "invloegende rijstrook" eindigt.



vraag 48: Uitlooptengte l_9

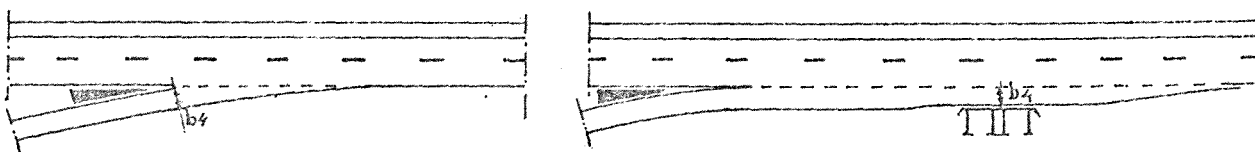
De uitlooptengte is de lengte van de strook in het verlengde van de invloegstrook. Deze strook dient een minimale breedte te hebben van 2,50 m



Bij uitlooptengten ≥ 1000 m worden drie nullen opgegeven.

vraag 49: Breedte b_4

De breedte b_4 wordt gemeten tussen de strookmarkeringen t.p.v. het smalste gedeelte binnen de lengte l_6 . Alleen bij een enkele taper (vraag 44=3) wordt de breedte b_4 gemeten t.p.v. het begin van de blokmarkering.



Indien langs de invloegstrook geen kantstreep aanwezig is, wordt gemeten tot aan de zijdelingse beëindiging van de verharding van de invloegstrook.

vraag 50: Verharding

De vraag heeft betrekking op de verharding van de invoegstrook. Bij meerdere verhardingssoorten wordt de code opgegeven van de verhardingssoort met de grootste lengte.

vraag 51: Richting boogstraal

Deze vraag dient alleen te worden beantwoord indien in de doorgaande rijbaan t.p.v. de invoegstrook een horizontale boogstraal aanwezig is die bij dubbelbaans wegen kleiner is dan ca 5000 m en bij enkelbaans wegen kleiner is dan ca 1000 m terwijl tevens de hoekverdraaiing groter is dan ca 6 graden.

Links (code 1) wil zeggen, dat in de doorgaande rijbaan ter plaatse van de invoegstrook een horizontale boog naar links (gezien in de rijrichting) is gelegen.

Rechts (code 2) wil zeggen dat in de doorgaande rijbaan ter plaatse van de invoegstrook een horizontale boog naar rechts (gezien in de rijrichting) is gelegen.

Amersfoort, 31 oktober 1977
MKw/vB/Kw.

De verkeersonveiligheid in de
provincie Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-95

OPZET INVENTARISATIE AANSLUITINGEN EN KNOOPPUNTEN

1. Algemeen

Ten behoeve van de gebruikers van het inventarisatieformulier wegkenmerken op aansluitingen en knooppunten is een toelichting opgesteld waarin is vastgelegd op welke wijze de inventarisatie van in- en uitvoegstroken, verbindingswegen etc. moet worden uitgevoerd. Gezien de complexiteit van het inventariseren van gehele aansluitingen en knooppunten dienen een aantal werkzaamheden te worden uitgevoerd alvorens met het veldwerk wordt aangevangen. Deze voorbereidende werkzaamheden zijn omschreven in hoofdstuk 2 van deze notitie terwijl in hoofdstuk 3 is aangegeven welke werkzaamheden nog moeten geschieden nadat het veldwerk is afgerond.

2. Werkzaamheden te verrichten voor aanvang veldwerk

Met name bij knooppunten in auto(snel)wegen en bij complexe aansluitingen op auto(snel)wegen dient alvorens met het veldwerk wordt aangevangen, een schets te worden gemaakt van het te inventariseren knooppunt of de aansluiting. In deze schets moet worden aangegeven welke inventarisatieformulieren moeten worden gehanteerd voor de verschillende weggedeelten. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de volgende richtlijnen:

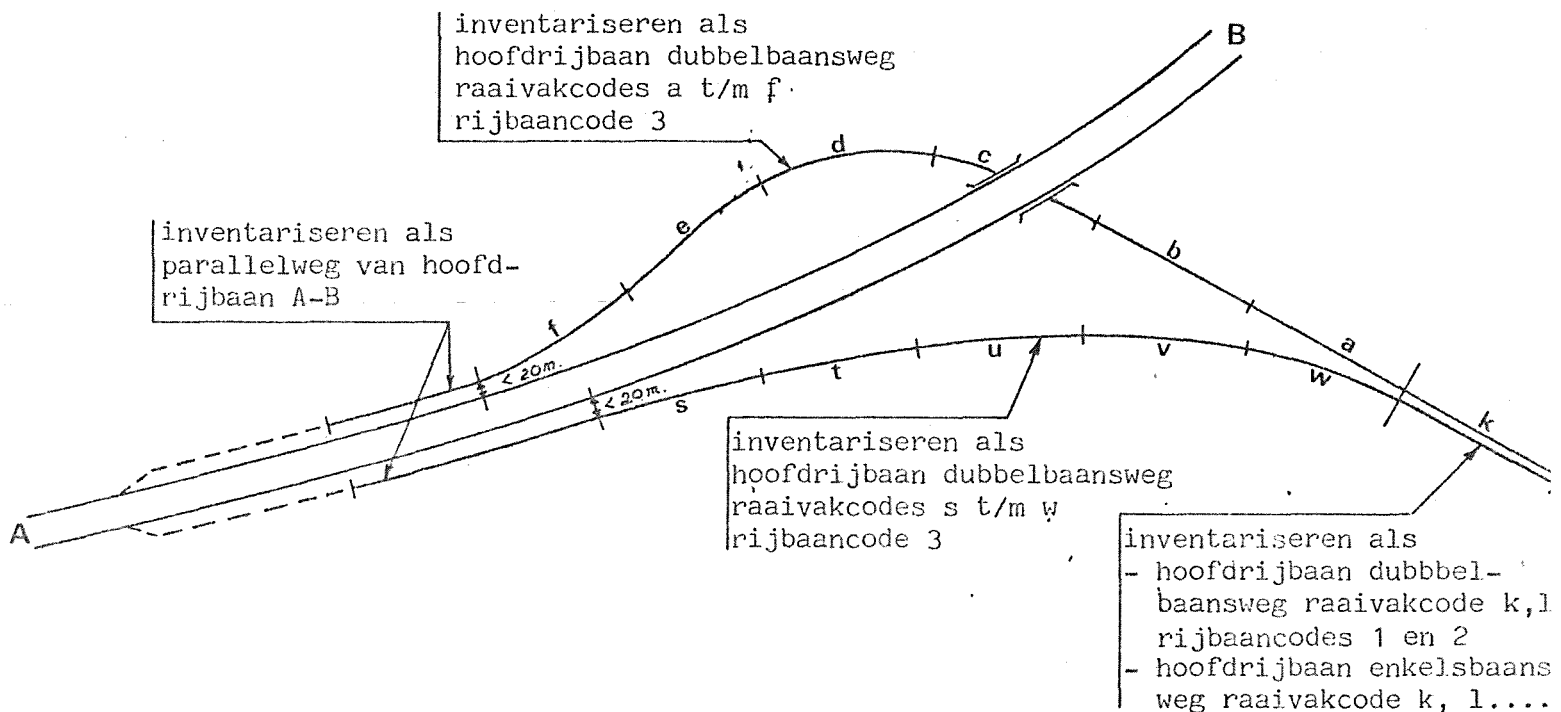
- doorgaande hoofrijbanen t.p.v. een knooppunt of aansluiting worden incl. de bijbehorende parallelwegen geïnventariseerd aan de hand van het inventarisatieformulier wegkenmerken op dubbelbaanswegen of het inventarisatieformulier wegkenmerken op enkelbaanswegen
- kruispunten in aansluitingen worden geïnventariseerd a.d.h.v. de inventarisatieformulieren wegkenmerken op kruispunten algemeen en per tak.
- rangeerbanen worden geïnventariseerd als een parallelweg, behorend tot een dubbelbaansweg (eventueel enkelbaansweg) mits de afstand tussen de verhardingen van de hoofdrijbaan en de rangeerbaan niet groter is dan 20 m. De gegevens van de rangeerbaan worden verzameld op het inventarisatieformulier wegkenmerken op dubbelbaanswegen (eventueel enkelbaanswegen).

Bij onderlinge afstanden groter dan 20 m wordt de rangeerbaan geïnventariseerd als een gedeelte van een afzonderlijke dubbelbaansweg mits hiervan ongevalgegevens beschikbaar zijn (zie ook blz. 2: inventarisatieformulier wegkenmerken op dubbelbaans wegen).

- verbindingen tussen een hoofdrijbaan en het kruispunt met de kruisende weg, tussen een hoofdrijbaan en de rangeerbaan, tussen hoofdrijbanen onderling en tussen deze elementen omgekeerd worden geïnventariseerd a.d.h.v. het inventarisatieformulier wegkenmerken op aansluitingen en knooppunten. Daarbij worden eveneens de aansluitende in- en uitvoegstroken geïnventariseerd.

Voor de afbakening van de lengte van het weggedeelte dat als zodanig wordt geïnventariseerd wordt verwezen naar de toelichting op genoemd inventarisatieformulier.

- rijbanen die niet tot een hoofdrijbaan, parallelweg, of verbindingsweg kunnen worden gerekend, worden geïnventariseerd als een gedeelte van een dubbelbaansweg waarbij per rijbaan een afzonderlijke raai-vakcode wordt toegekend en de vraag met betrekking tot de rijbaancode voor beide rijbanen met een 3 wordt beantwoord.



Als voorbeeld voor de genoemde schets kan worden gebruikt de bijlage van besprekingsverslag nr. 12 van de sub-technische werkgroep.

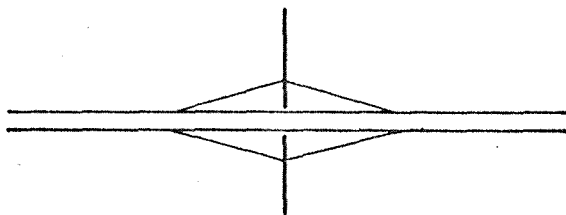
3. Werkzaamheden te verrichten na afronding veldwerk

Per aansluiting of knooppunt dient een aparte schets te worden gemaakt waarop moet worden aangegeven de globale vorm van de aansluiting of het knooppunt en de codes van geïnventariseerde verbindingswegen met bijbehorende in- en/of uitvoegstroken. Deze schets moet bij de inventarisatieformulieren worden gevoegd en aan DHV worden toegezonden.

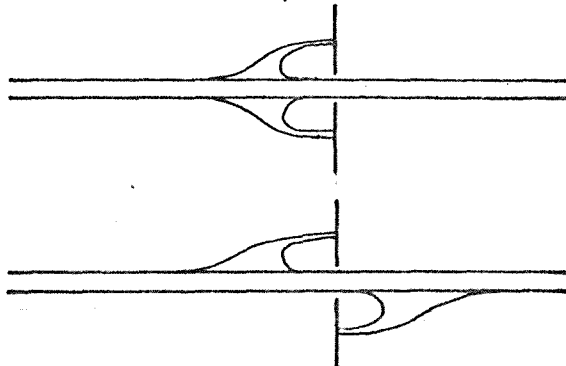
Voorts moet per inventarisatieformulier wegkenmerken op aansluitingen en knooppunten een code worden opgegeven voor het type aansluiting of knooppunt waarvan de geïnventariseerde verbindingsweg met bijbehorende in- en/of uitvoegstroken deel uitmaakt.

In de vakjes die op het formulier tussen de vragen 12 en 13 hiertoe zijn gereserveerd dient een van de volgende codes te worden aangegeven

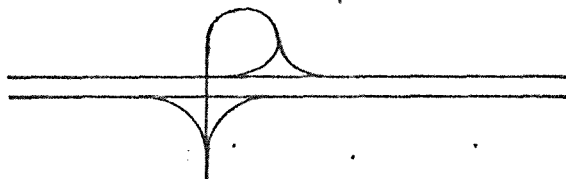
01 Haarlemmermeeraansluiting



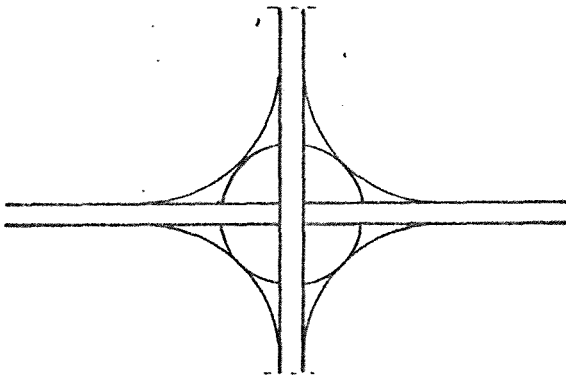
02 Halfklaverbladaansluiting



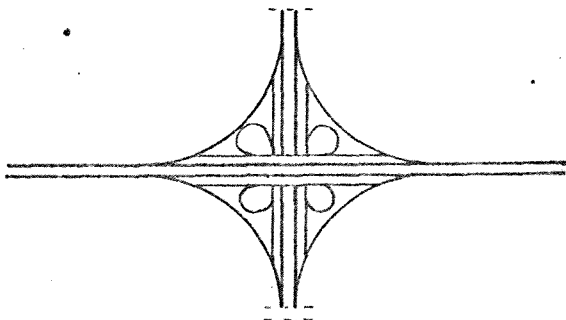
03 Trompetaansluiting/
Vogelbekaansluiting



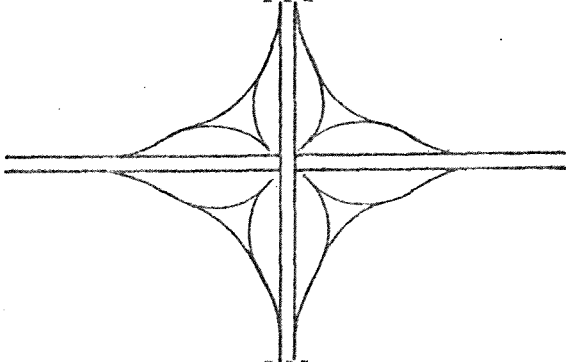
04 Verkeersplein



05 Klaverblad



06 Ster



07 Overig

DHV

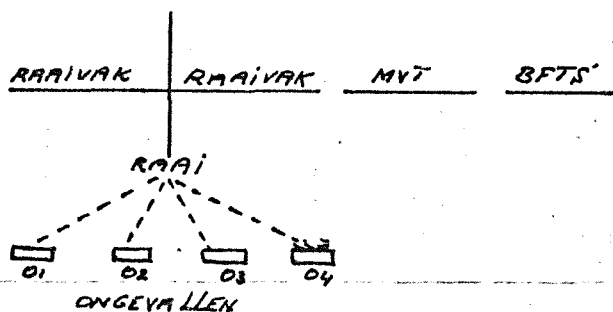
DHV Raadgevend Ingenieursbureau BV - Amersfoort - Assen - Hengelo

RWS DVK, PWS Noord-Brabant
onderzoek verkeersveiligheid Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-45

Het opschonen en koppelen van de basisbestanden wegkenmerken raaien,
verkeerskenmerken en ongevalskenmerken.

1. Inleiding

Na de inventarisatiefase in 1977/1978 werden de formuliergegevens wegkenmerken (enkelbaans, dubbelbaans) en verkeerskenmerken (motorvoertuigen, (brom)fietsen) op tape gezet en te zamen met de door PWS Noord-Brabant geleverde ongevallentapes (VERONICA) aan een aantal controles onderworpen. Na correctie van de opgespoorde fouten door de betreffende diensten werden de geschoonde basistapes (wegkenmerken, verkeerskenmerken, ongevalskenmerken) aangemaakt. Vervolgens zijn de afzonderlijke bestanden aan elkaar gekoppeld, waarbij de volgende analyse-eenheden werden opgebouwd.



In het navolgende zal in het kort op het proces van opschonen en koppelen worden ingegaan.

2. Het opschonen van de afzonderlijke bestanden wegkenmerken (E, D), verkeerskenmerken (mvt, bfts) en ongevalskenmerken

2.1. Wegkenmerken

Het oorspronkelijke bestand wegkenmerken enkelbaans omvatte 11.395 raaien. Voor dubbelbaanswegen werden 8027 formulieren ingevuld. De formuliergegevens zijn aan een tweetal soorten controles onderworpen:

a. In de eerste plaats is voor elk gegeven gecontroleerd of het tussen een op te geven minimum en maximum waarde lag.

Bijv.:

soort weg	minimum	1
	maximum	9
jaren reconstructie	minimum	1970
	maximum	1977
verharding	minimum	0 (raaivak niet ingevuld)
	maximum	5

b. Daarnaast werden voor een aantal samenhangende gegevens combinatiecontroles uitgevoerd.

Bijv.:

- is een parallelweg aanwezig, dan dienen ook te zijn ingevuld:
 - . de breedte van de parallelweg
 - . de obstakelafstanden tot de parallelweg
 - . de obstakelsoorten langs de parallelweg
 - . het gebruik van de kantstrook
 - . de soort verharding etc.
- is de kantstrook een redresseerstrook of opsluitconstructie, dan mag de breedte niet groter zijn dan 1,5 m

Onjuist ingevulde formulieren zijn medio 1978 naar de betreffende diensten ter correctie toegezonden. Vervolgens zijn de bestanden enkelbaans- en dubbelbaanswegen opgeschoond (sept./okt. 1978), waarna nogmaals een controle plaatsvond. De belangrijkste fouten die toen nog werden geconstateerd zijn eveneens gecorrigeerd (febr./maart 1979).

Bij de vragen m.b.t. "bebouwing", "verticale helling", "verlichting", "reflectoren", "inhaalverbod" en "parkeer/stopverbod" werd bij afwezigheid van het kenmerk dikwijls niets ingevuld i.p.v. de vereiste code "1". In overleg met de SWOV werd besloten deze fouten niet te corrigeren maar t.z.t. met het hercoderen ten behoeve van de analysetapes C hiermee rekening te houden.

Na het opschonen werden de bestanden opgeladen, waarbij een laatste minimum-maximum controle plaatsvond. In het bestand dubbelbaanswegen werden nog ca. 40 enquêtes ($\pm 0,5\%$) met een foutief gegeven gevonden, in het bestand enkelbaanswegen ca. 20 ($\pm 0,2\%$). Deze fouten zijn uit kostenoverwegingen niet gecorrigeerd (voor een gering aantal kleine correcties zou opnieuw opladen vereist zijn).

In het bestand dubbelbaanswegen werden vervolgens de beide rijbanen per raai aan elkaar gekoppeld, waarbij de gegevens van de tweede rijbaan achter die van de eerste rijbaan zijn geplaatst. Voor rijbanen met rijbaancode 3 werd de "tweede" rijbaan gevuld met nullen.

De aldus opgebouwde basistape dubbelbaanswegen bevatte 4064 raaien, waarop een aantal aanvullende controles zijn uitgevoerd.

Bijv.:

- is het raai van de eerste rijbaan ingevuld, dan dient ook dat van de tweede te zijn ingevuld (probleempunt bij kruispunten)
- de administratieve gegevens van beide rijbanen moeten overeenkomen (gemeentenummer, soort weg, wegnummer, kilometrering, vorige en volgende raai van de rijbaan)

Tenslotte werden de bestanden enkelbaans- en dubbelbaanswegen samen-gevoegd tot één basistape wegkenmerken (15.458 raaien).

2.2. Verkeerskenmerken

Er werden 786 formulieren mvt-kenmerken en 617 formulieren (brom)-fietskenmerken ingevuld. De formuliergegevens werden aan gelijksoortige controles onderworpen als de raaigegevens (min.-max. controles, combinatiecontroles).

Na corrigeren (sept. 1978) en opschonen (maart 1979) van de bestanden werden de gegevens omgerekend tot de door de SWOV gevraagde verkeerskenmerken (SWOV-notities HH/IP/63737, HH/IP/64862 en HH/IP/68609); dit resulteerde in een basisbestand motorvoertuigen van 778 telvakken (een aantal telvakken viel uit omdat het referentietelvakken betrof) en een basisbestand (brom)fietsverkeer van 611 telvakken.

2.3. Ongevalsekenmerken

De ongevalgegevens op de VERONICA-tapes van PWS Noord-Brabant werden onderworpen aan min.-max. controles en een aantal combinatiecontroles (aug. 1978). Deze hadden voornamelijk betrekking op het ingevuld zijn van de gegevens, bijv.:

- is een "soort verkeersdeelnemer" ingevuld, dan dienen ook "leeftijd" en "manoeuvre" te zijn opgegeven
- is een verkeersdeelnemer gecodeerd als "bijzondere verkeersdeelnemer" of "vast voorwerp", dan dient deze nader gespecificeerd te zijn

De ongevallentape bevatte oorspronkelijk 3010 ongevallen op rijks-
wegen en 5375 ongevallen op provinciale wegen (totaal 8385 ongeval-
len).

Na correctie van de geconstateerde fouten door de diensten en opscho-
ning door PWS (begin mei 1979) resteerden 7897 ongevallen: 2985 on-
gevallen op het rijkswegennet en 4912 ongevallen op de provinciale
wegen.

Bij een laatste controle werden in het RWS-bestand 25 enquêtes
(± 0,9%) en in het PWS-bestand 87 enquêtes (± 1,8%) met één of
meerdere foutieve gegevens gevonden. Deze fouten hadden vnl. be-
trekking op een specificatie van een bijz. verkeersdeelnemer of
een vast voorwerp en de manoeuvre codering van de 2e en/of 3e ver-
keersdeelnemer. In overleg met de SWOV werd besloten deze fouten
te accepteren.

3. Het koppelen van de basisbestanden tot de back-up tape raaien

De eerste fase van het koppelingsproces omvatte het aankoppelen van
het vorige raai vak aan de eenheid raai-raai vak. Niet altijd was een
vorig raai vak aanwezig (vorige raai vakcode bestaat uit nullen,
achten of negens). In die gevallen werd het vorige raai vak "gevuld"
met nullen.

In 48 gevallen (0,3%) kon geen koppeling tot stand worden gebracht,
omdat de vorige raai vakcode niet in het bestand kon worden gevonden.
Deze raaien zijn uit het bestand verwijderd, zodat een bestand weg-
kenmerken resteerde van 15.410 analyse-eenheden (inclusief kruis-
puntsraaien met slechts administratieve gegevens of administratieve
+ raai gegevens).

Vervolgens werden de verkeerskenmerken aangekoppeld. Voor 779 raaien
(5%) konden geen mvt-gegevens worden gevonden (167 dubbelbaans en
612 enkelbaans raaien). Na controle bleek, dat voor deze raaien in de
meeste gevallen (> 4%) ook geen mvt-intensiteiten geïnventariseerd
waren. Het gaat hier waarschijnlijk voor een groot deel om kruis-
puntsraaien. In het bestand werden ontbrekende mvt-gegevens opgeno-
men als nullen.

Bij het koppelen van de (brom)fietskenmerken werden in totaal 5384
(± 35%) raaien zonder bromfietsverkeer geconstateerd. Hiervan be-
hoorden er 3520 tot de dubbelbaanswegen (87%) en 1864 tot de enkel-
baanswegen (16%). Bij controle bleek, dat voor deze raaien ook geen
(brom)fietsgegevens geïnventariseerd waren (wegen zonder (brom)fiets-
verkeer, kruispuntsraaien). Het foutpercentage voor de dubbelbaans-
wegen is nagenoeg gelijk aan 0% (uitvoerig gecontroleerd) en wordt
voor de enkelbaanswegen op minder dan 1% geschat.

Bij ontbrekende (brom)fietsgegevens zijn nullen ingevuld.

Gezien de hoge kosten van corrigeren in deze fase van het koppe-
lingsproces, zijn de geconstateerde foutpercentages acceptabel ge-
acht.

Tenslotte zijn de ongevallen aangekoppeld.

In eerste instantie kon voor 1051 ongevallen (13,3%) geen koppeling tot stand worden gebracht.

Na controle door de diensten bleek, dat het voor 637 gevallen niet-geïnteriseerde weggedeelten betrof (wegvakken binnen de bebouwde kom, gereconstrueerde wegvakken). Van de overige 414 ongevallen konden er 256 alsnog aan het bestand worden toegevoegd met een speciaal daarvoor ontwikkeld programma. Het totaal aantal ongevallen dat aan het bestand wegkenmerken (incl. kruispuntsraaien) werd gekoppeld, bedraagt derhalve 7102.

Amersfoort, 1 augustus 1979
MKw/WHO/BG

Noord-Brabant
dossier 1-2970-05-35

Steekproefcontrole inventarisatie wegkenmerken

1. Inleiding

In de SWOV-notitie HH/YP/56938 d.d. 4 januari 1977 werd als één van de taken van DHV genoemd het "eventueel uitvoeren van controles op een steekproef uit de inventarisatie".

In de 16^e en 18^e vergadering van de sub-technische werkgroep werd besloten een dergelijke controle uit te voeren met de volgende doelstellingen:

- nagaan, hoe betrouwbaar de gegevens zijn, die door de verschillende groepen zijn geïnventariseerd, zodat tijdens de analyse daarmee rekening gehouden kan worden
- te komen tot een evaluatie van de gekozen inventarisatiemethode

Daar kwantificering van de betrouwbaarheid niet noodzakelijk werd geacht, werd besloten de controle te beperken tot 3 dagen veldwerk (geen aselechte steekproef).

2. Controle inventarisatie

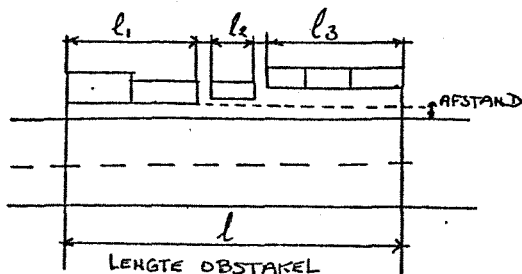
In april jl. werden door ir. H. Hoek (SWOV) en ing. J. v. Berkel (DHV) een aantal wegvakken en kruispunten geïnventariseerd, zodanig dat de meest voorkomende combinaties "inventarisatieploeg - wegtype" aan de orde kwamen. Het ging daarbij om een 16-tal provinciale wegvakken (incl. 4 kruispunten) en een 7-tal rijkswegvakken (incl. 3 kruispunten). Bij vergelijking met de oorspronkelijk ingevulde formulieren bleek er een groot aantal verschillen te bestaan.

In een vergadering d.d. 12 september jl. te 's-Hertogenbosch werden deze verschillen besproken. Daarbij kon niet worden vastgesteld, in hoeverre er sprake was van systematische verschillen in inventariseren tussen de diverse inventarisatieploegen (verschillen tussen rijk en provincie, verschillen tussen de diverse ploegen per dienst). Besloten werd op 11 en 12 oktober een "veldcontrole" uit te voeren, teneinde systematische verschillen te kunnen opsporen.

3. Veldcontrole d.d. 11 en 12 oktober 1978

Bij deze controle werd nagegaan, wat de achtergronden van de afwijkende antwoorden waren. Daar slechts en zeer beperkte controle werd uitgevoerd, mogen de onderstaande resultaten geenszins als "volledig" worden opgevat.

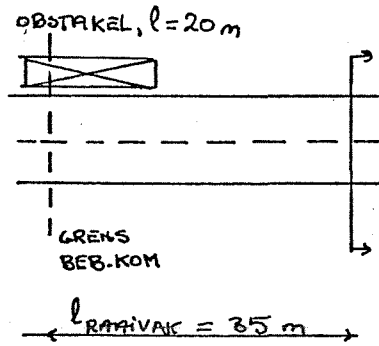
- a. Algemeen kan geconcludeerd worden, dat de toelichting op de inventarisatieformulieren goed voldeed, zolang er geen "bijzondere situaties" in het raai-raaivak voorkwamen (bruggetjes, meerdere obstakels op nagenoeg gelijke afstanden van de rijbaan, meerdere discontinuïteiten, enkele huizen vlak langs de rijbaan etc.). In afwijkende situaties kwan het vaak op "eigen interpretatie" aan - de toelichting voorzag hierin niet altijd - , wat tot verschillen in beantwoording kon leiden.
- b. Het inventariseren van obstakels (obstakelsoorten, obstakelafstanden, obstakellengten) bleek veel problemen te geven. Een groot gedeelte van de verschillen trad hier op. De belangrijkste afwijkingen zijn:
- het verschil tussen een "open" en "gesloten bomenrij" is niet duidelijk vast te stellen. De bedoeling achter de toelichting was, een bomenrij gesloten te noemen, als een overstekende verkeersdeelnemer door de bomenrij aan het zicht onttrokken zou worden. In het algemeen is door de ploegen het optreden van "een zekere coulissenwerking" als maatstaf gehanteerd
 - het bepalen van het lengtepercentage waarover een bepaald obstakel voorkwan geschiedde vrij globaal. Afwijkingen van 10 à 20% komen regelmatig voor
 - een rij huizen - evt. op enkele plaatsen onderbroken door smalle poortjes - werd als één continue obstakel gezien. De toelichting is op dit punt onvoldoende duidelijk



- in het algemeen als één . obstakel gezien
- Hoek, v. Berkel: als 3 afzonderlijke obstakels geïnventariseerd

- bij korte raai vakken (bijv. bij de grens van een bebouwde kom) werd m.b.t. de aanwezigheid van obstakels in het raai vak niet gekeken naar de lengte van het obstakel (zoals de toelichting voorschrijft), maar naar het

lengtepercentage waarover het obstakel aanwezig was:.



obstakel in raai geïnventariseerd, indien dit over 50% of meer voorkwam

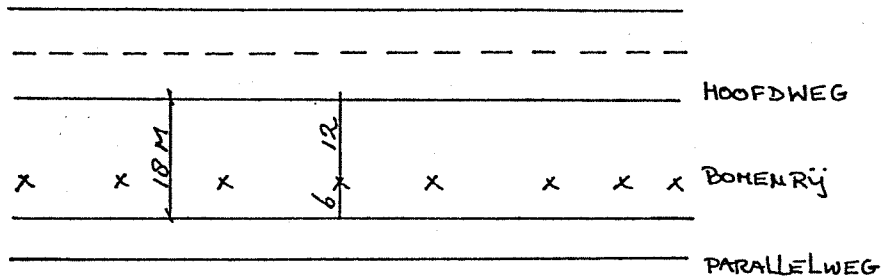
- na een sloot/greppel/talud werd een volgend obstakel door de ploegen van RWS niet meegenomen



RWS: 1e obstakel	:	sloot
2e obstakel	:	-
PWS: 1e obstakel	:	sloot
2e obstakel	:	hek

- obstakels op een afstand groter dan 10 m werden door de ploegen van PWS in het algemeen niet meegenomen bij de inventarisatie van het raaiwak.
Bij RWS werd dit in het algemeen wel gedaan.
De toelichting geeft bij de inventarisatie van het raaiwak geen maximaal aan te houden obstakelafstand aan

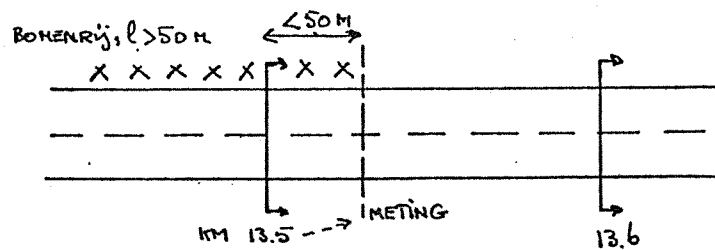
V_B:



RWS: bomenrij als obstakel langs hoofdweg meegenomen
 PWS: bomenrij slechts als obstakel langs parallelweg meegenomen

c. Overige belangrijke punten bij de inventarisatie van het raai-raaivak:

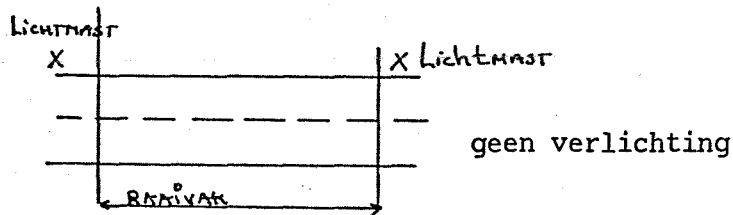
- het bepalen van zichtafstanden is vrij moeilijk. Afwijkingen van 15 à 20% kunnen gemakkelijk optreden. Indien mogelijk, maakten de ploegen gebruik van de aanwezige kaarten
- bij het inventariseren van de kenmerken per raai, zijn in een groot aantal gevallen fouten gemaakt (ca. 50 - 75% bij PWS). Als een obstakel korter was dan 50 m (resp. een obstakelonderbreking korter dan 50 m) in het bijbehorende raai, werd de raai steeds "naar voren geschoven" tot een continue situatie in het raai vak ontstond:



raai 13.5 werd ten onrechte verschoven; men keek slechts naar het bijbehorende raai, en niet "naar achteren"

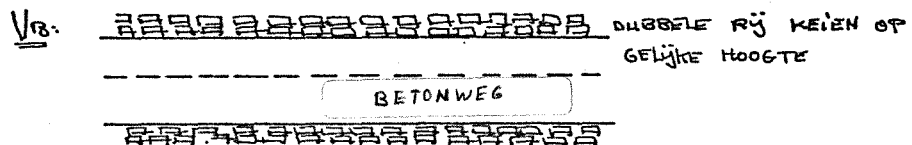
- verlichting: het verschil tussen oriëntatieverlichting en volledige verlichting was in bepaalde gevallen moeilijk vast te stellen.

Een aantal ploegen heeft consequent aangehouden: geen lichtmast in het raai (c.q. op de kruispunttak), geen verlichting



Toelichting: oriëntatieverlichting, indien de afstand tussen de masten > 50 m is

- op- en afritten zijn door PWS niet als parallelweg geïnventariseerd. RWS nam slechts een gering aantal gegevens op. Beide diensten gingen ervan uit, dat een apart onderzoek "aansluitingen en knooppunten" zou volgen
- het onderscheid tussen redresseerstrook en opsluitconstructie bleek niet altijd duidelijk:



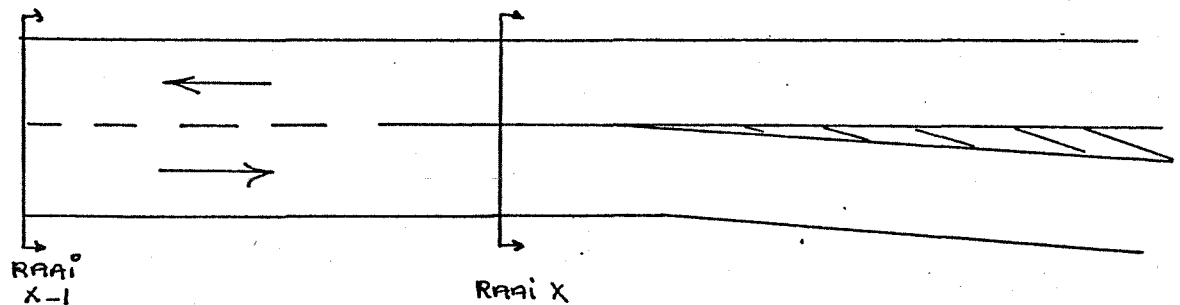
PWS : 2 ploegen : redresseerstrook
 2 ploegen : opsluitconstructie

De toelichting is op dit punt duidelijk: bij ongelijke verhardingssoorten dient "opsluitconstructie" aangegeven te worden

- d. Bij de inventarisatie van de kruispunten bleek o.m. het

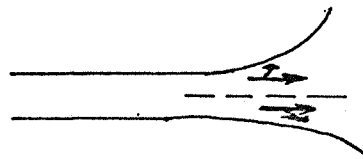
volgende:

- bij een kruispunt is het begin van de discontinuïteit niet altijd op dezelfde wijze opgevat



raai x in een aantal gevallen wel, in een
 raaivak x-1: aantal gevallen niet geïnventariseerd
 (beschouwd als onderdeel van kruispunt-
 tak); het punt waar de discontinuïteit
 begint (verbreding v/d verharding),
 is moeilijk exact vast te stellen

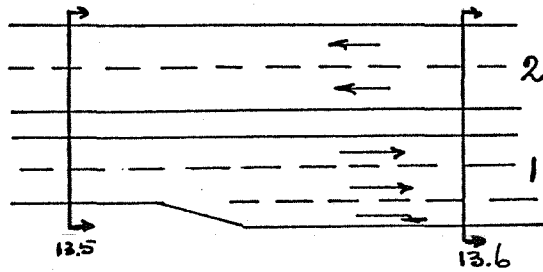
- de aspecten "toegevoegde rijstrook - doorlopende rijstrook" zijn niet geheel overeenkomstig de toelichting geïnventariseerd:



toelichting: 2 toegevoegde rijstroken
 RWS/PWS : in het algemeen werd minstens een
 rijstrook als doorlopend beschouwd,
 tenzij een sterke discontinuïteit in
 belijning optrad

- bij kruispunten in dubbelbaans wegen werd incidenteel

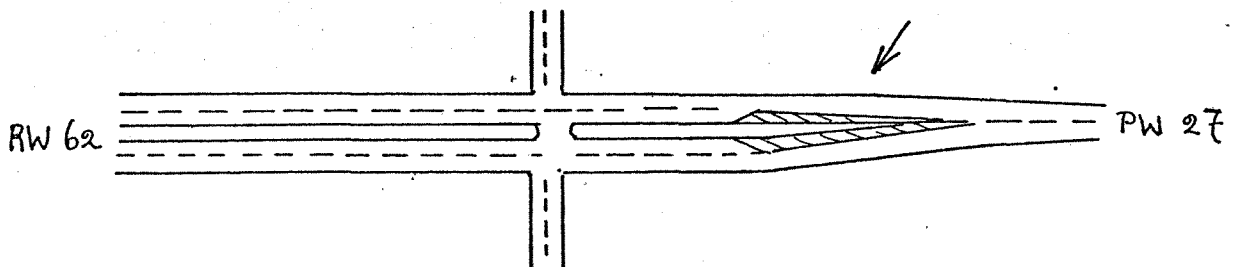
verschil tussen beide rijbanen gemaakt:



juiste inventarisatie: beide raaiavakken niet inventariseren, daar een discontinuïteit t.g.v. een kruispunt aanwezig is

incidenteel : het raaiavak van rijbaan 2 ten onrechte wel geïnventariseerd

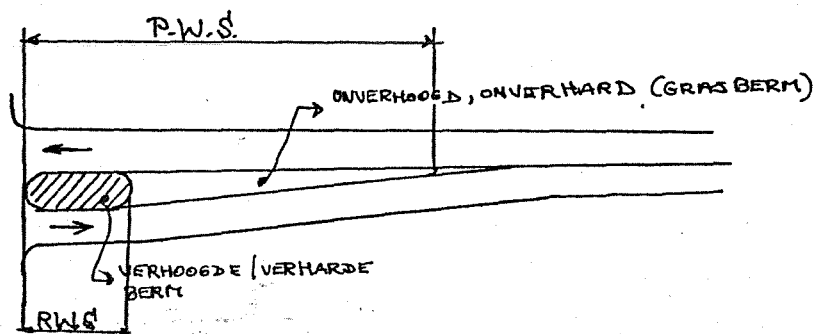
- bij de overgang van rijksweg 62 naar provinciale weg 27 (kruispunt nabij Loon op Zand) bleek het volgende verschil van interpretatie tussen RWS en PWS:



RWS: discontinuïteit t.g.v. overgang 4-strooksweg naar 2-strooksweg

PWS: discontinuïteit t.g.v. kruispunt
 Gevolg: sterk afwijkende wegenkenmerken geïnventariseerd.
 Zeer waarschijnlijk komt dit verschil slechts één maal voor

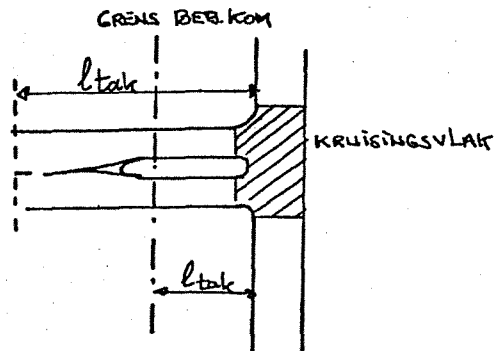
- de "lengte van de rijbaanscheiding" werd door PWS anders geïnterpreteerd dan bij RWS



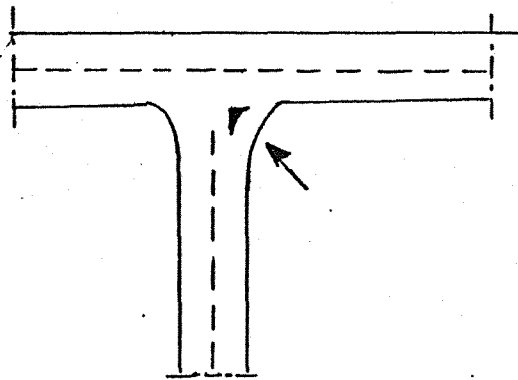
RWS: geïnventariseerd werd de lengte van het verhoogde c.q. verharde gedeelte

PWS: gemeten werd tot aan het einde van de grasberm
 Toelichting: meten tussen begin en einde van de verhoogde middenberm

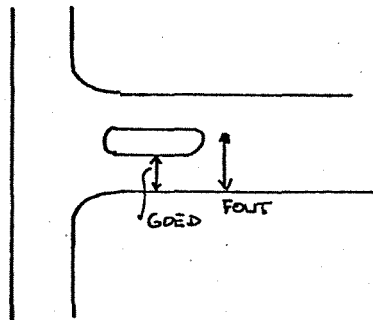
- lag de bebouwde kom-grens vlak naast een kruispunt, bijv. enkele meters op een tak, dan werd in een aantal gevallen toch de gehele tak geïnventariseerd (d.w.z. tot binnen de bebouwde kom). In de meeste gevallen werd het gedeelte binnen de bebouwde kom niet meegenomen, hetgeen volgens de toelichting juist is



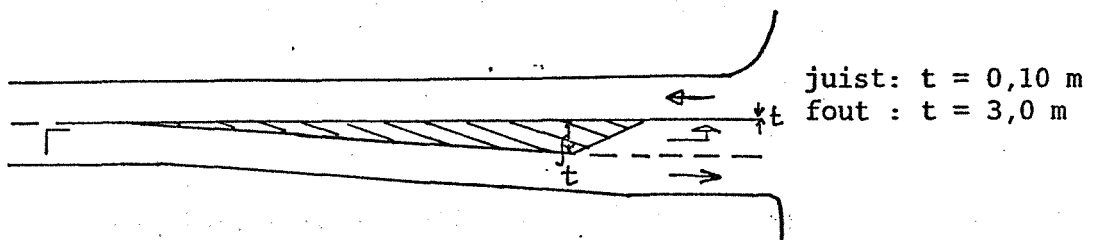
- in het geval van opvangfietspaden bij het kruispunt, gaf de benoeming van het type hoofdrijbaan (vraag 13, form. per tak) problemen. Een aantal ploegen keek uitsluitend naar de tak: waren geen (b) fietsers toegestaan, dan was de hoofdrijbaan "gesloten voor (br)fietsers". Andere ploegen keken naar de weg als geheel, en gaven "een weg voor gemengd verkeer" op



- een dergelijke oplossing werd in het algemeen geïnventariseerd als één doorgaande rijstrook en één toegevoegde rijstrook van ca. 1 m
- de verhardingsbreedte t.p.v. het puntstuk werd door ploeg 3 van PWS gemeten vanaf het midden van de verhoogde middenberm:



- bij toepassing van een toegevoegde linksafstrook t.p.v. het kruispunt zonder verhoogde middenberm, werd door ploeg 3 PWS in een antal gevallen de breedte van de rijbaanscheiding onjuist geïnterviewd. In plaats van breedte t.p.v. het kruispunt, werd de grootste breedte t.p.v. het afgestreepte weggedeelte aangehouden:



De overige afwijkingen in de antwoorden betreffen minder belangrijke interpretatieverschillen en "slordigheden"

4. Algemene conclusies

Zoals vermeld, bleek de toelichting op de inventarisatieformulieren niet altijd toereikend. In "bijzondere situaties" kwam het dikwijls op eigen interpretatie aan. Het is vanzelfsprekend ook niet mogelijk alle voorkomende wegsituaties te ondervangen. Wel zou in sommige gevallen en verduidelijking in de toelichting nuttig zijn geweest, o.m. wat betreft een aantal in het voorgaande gesignaleerde systematische verschillen (o.a. open vs. gesloten bomerrij, volledige vs. oriëntatieverlichting).

Soms kan het geweest zijn de reden van een bepaalde te inventariseren grootheid op te geven, waardoor meer duidelijkheid bij het interpreteren kan ontstaan. Was bijv. bij vraag 40 van het formulier "per tak" vermeld dat het om de opstelruimte voor overstekende weggebruikers in de middenberm ging, dan was de bovenvermelde fout door groep 3 PWS niet gemaakt.

Als voornaamste conclusie kan echter gesteld worden, dat tijdens de inventarisatie onvoldoende terugkoppeling heeft plaatsgevonden. Bij essentiële discussies tussen de ploegen per dienst, of tussen de invallende diensten, is de sub-technische werkgroep niet betrokken geweest. Gebleken is, dat voortdurend overleg met de opsteller van de inventarisatieformulier noodzakelijk is om tot een eenduidige inventarisatie te kunnen komen.

Resumerend: een groot aantal van de bij de steekproefcontrole gevonden verschillen in de inventarisatieresultaten had voorkomen kunnen worden door:

- het regelmatig aanvullen van de toelichting
- voortdurend overleg en terugkoppeling tijdens de inventarisatie
- en steekproefcontrole uit te voeren in het begin van de inventarisatiefase
- het in een andere vorm opnemen van de grootheid "obstakels"

Amersfoort, 1 november 1978

MKw/WH/Kw.