

DE STILTE ROND AMELISWEERD

6^E RAPPORT VAN DE VRIENDEN
VAN AMELISWEERD



GERRIT KUIPER
1984

DE STILTE ROND AMELISWEERD

ZESDE RAPPORT VAN DE VRIENDEN VAN AMELISWEERD
NOVEMBER 1984.

MET DANK AAN:

Jaap Bartijn
Hans Buiters
Jan Franssen
Ben Papendorp
Aart van der Pol
Arnoud Teljeur
Heleen van Wieringen
Kargadoor
Stichting Natuur en Milieu

De auteurs, JOS KLOPPENBORG
GERRIT KUIPER.

INHOUDSOPGAVE:

1. "ZOVEEL MOGELIJK BEPERKEN":
RIJKSWEG 27 EN DE GELUIDHINDERPROBLEMATIEK pag. 1
 2. DE STILTE ROND AMELISWEERD 5
 3. KONKLUSIES, AANBEVELINGEN 11
-
- BIJLAGE A: Motie Braams cs. 7 september 1978
 - BIJLAGE B: Het ICG-rapport VL-UR-15-01
 - BIJLAGE C: De inventarisatie van stiltegebieden
in de provincie Utrecht.
 - BIJLAGE D: Het stiltegebied Amelisweerd en het
effekt van geluidwerende voorzieningen.
 - Lijst van referenties.

Dit rapport is te bestellen door f 6,-- over te maken
op giro 405 65 70 tnv penningmeester van Amelisweerd
te Utrecht.

Amelisweerd: een discussie over noodzaak en effecten

De in 1971 begonnen strijd tegen de aanleg van Rijksweg 27 door Amelisweerd heeft zich jarenlang toegespitst op de discussie omtrent de noodzaak tot aanleg van dit geldverslindende projekt.

Momenteel behandelen de Raad van State en het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieuhygiëne de door ons ingediende herzieningsverzoeken ex art. 61 Wet RvS ten aanzien van respectievelijk het Koninklijk Besluit van 24 december 1980 tot goedkeuring van het bestemmingsplan Maarschalkerweerd en het Koninklijk Besluit van 10 juli 1981 ter vernietiging van het door de gemeente Utrecht op 15 januari 1981 genomen voorbereidingsbesluit binnen het voornoemde bestemmingsplan. In ons vierde rapport, getiteld "Rijksweg 27 door Amelisweerd: achterhaald en overbodig" en ons vijfde rapport, getiteld: "De andere weg", hebben wij aangetoond, dat de feitelijke onderbouwing van de aanleg van Rijksweg 27 als onvoldoende mag worden gekwalificeerd, en een goed alternatief, in de vorm van rekonstruktie van de bestaande R 222, voorhanden is.

Naast twijfel omtrent de verkeerskundige noodzaak is er van het begin af ook grote zorg geweest omtrent de effecten van aanleg. Reeds het eerste rapport van de toenmalige Werkgroep Amelisweerd - april 1971 - somt een aantal nadelige gevolgen op: geluidhinder, luchtverontreiniging, horizonvervuiling, en aantasting van dierenpopulaties als gevolg van aanrijdingen, verstoring en verkleining van hun areaal. Onder deze effecten van aanleg van de A 27 speelt de te verwachten geluidhinder geen onbelangrijke rol. Zo konstateert de Raad van State in haar advies ten behoeve van het KB Maarschalkerweerd (24-12-80):

"dat in dit plan sprake is van een nieuwe weg, waarbij de geluidshinder zoveel mogelijk zal moeten worden beperkt"

en daarnaast:

"dat de bouw van een bakkonstruktie voor het zuidelijk gedeelte van het plangebied mede het voordeel heeft, dat het geluid minder ver draagt dan in het geval de vlieskonstruktie wordt gekozen"

Het aspekt geluidhinder droeg er mede toe bij, dat in het Koninklijk Besluit de 19 miljoen duurdere bakkonstruktie werd verkozen boven de oorspronkelijk door Rijkswaterstaat voorstelde vlieskonstruktie. Een precedent?

Geluidwerende voorzieningen: een lange strijd

Ruim een jaar eerder, op respectievelijk 14 en 17 december 1979, hadden de gemeenten Utrecht en Bunnik middels breed ondersteunde moties hun zorg omtrent de geluidbelasting van de A27 uitgesproken. In het geval van Utrecht betrof die niet alleen Amelisweerd en het Krom-

me Rijnlandschap, maar ook de geluidhinder voor de woonwijken Lunetten en Rijnsweerd en de toekomstige bouwlocaties in de Uithof. Rapporten van de zijde van TNO/TPD Delft, die nog een aanzienlijk somberder beeld gaven dan eerdere voor-
spellingen van de zijde van Rijkswaterstaat.

In Bunnik uitte zich de bezorgheid over de geluidhinder, die met name van het dan nog 7 meter hoog geplande viadukt over de Kromme Rijn over een wijde omgeving zou worden ver-
strooid, in een initiatief om de Rijksweg in geval van aanleg in de vorm van een aquadukt onder de Kromme Rijn te leiden. In mei 1982 werd de rijksweg aldus op voordracht van de gemeenteraad in verdiepte ligging in het bestemmingsplan "Landelijk Gebied Bunnik" opgenomen.

In Utrecht kwam het College van B & W met het voorstel, bij Rijkswaterstaat te pleiten voor een viadukt van lagere hoogte. De Utrechtse gemeenteraad bleek weinig gelukkig met deze halfslachtige oplossing, die inderdaad op grotere afstand enige vermindering van geluidoverlast zal geven, maar in de onmiddellijke nabijheid zelfs meer lawaai produceert. Een motie gelastte het College samen met Bunnik naar de minister van Verkeer en Waterstaat te stappen en te onderhandelen over de aanleg van één der inmiddels vele tunnelvarianten, die van de tekentafels waren verschenen.

Op 15 juni 1983 vindt het onderhoud tussen de Minister en de betrokken gemeenten plaats. Eerstgenoemde wordt terzijde gestaan door liefst vijf ambtenaren van Rijkswaterstaat, de heren Slagter, Oomen, Boswinkel, Westerduin en Froom.

Uit de notulen:

"De minister rondt het gesprek af met de opmerking dat zij ondertunneling uitsluit, medewerking wil verlenen om een lagere ligging van de rijksweg te realiseren, maar indien dit vertragingen oplevert de weg conform de huidige plannen hoog zal aanleggen.

Tijdens de rondvraag vraagt de heer Kernkamp of de minister het instrument van aanwijzing denkt te gebruiken. De minister gaat er van uit dat iedereen streeft naar een gebruikelijke wijze van procedure-afwikkeling, maar zij sluit bij voorbaat niets uit."

Utrecht en Bunnik betalen een hoge prijs voor de verlaging van het viadukt tot "model 4" van Rijkswaterstaat (oplopend van +3.40 m NAP tot 5.20 m NAP). Zij dienen alle medewerking te verlenen aan het verkrijgen van bouwvergunningen voor de viadukten over de Weg tot de Wetenschap en de Kromme Rijn.

De aktuele situatie

Na afgifte van een verklaring van geen bezwaar door Gedeputeerde Staten van de Provincie Utrecht heeft de gemeente U-

trecht op 5 november 1984 een bouwvergunning ex art. 19 WRO verleend voor het viadukt van de A 27 over de Weg tot de Wetenschap. De Vereniging gaat hiertegen in beroep middels de AROB-procedure.

Eind maart 1984 kondigden de gemeenten Bunnik en Utrecht aan, opnieuw via een kennisgeving van voorgenomen gebruik van artikel 19 WRO, een bouwvergunning te willen verlen ten behoeve van de bouw van het viadukt over de Kromme Rijn. Deze procedure loopt in beide gemeenten, aangezien de gemeentegrens zowel aan de noord- als zuidzijde over het te bouwen object loopt.

Op de bouwtekening komen geen geluidwerende voorzieningen voor. Rijkswaterstaat heeft bij diverse gelegenheden beloofd zich aan de Wet Geluidhinder te houden; het zou dan ook merkwaardig zijn, als dit niet het geval was ! Zij heeft zeer lang in het midden gelaten op welke wijze dit zou geschieden. Nog op 4 september 1984 laat de gemeente Utrecht ons weten, dat Rijkswaterstaat in het midden laat of alleen de aanwezige bebouwing tegen geluidhinder zal worden geïsoleerd, dan wel voorzieningen aan het viadukt worden getroffen. Eerst op 5 november 1984 mogen wij in een brief van de gemeente Bunnik aan de bezwaarhebbenden tegen de bouw van het Kromme Rijnviadukt lezen,

"dat ten aanzien van het ontbreken van geluidschermen bij onderhavige aanvraagom bouwvergunning wordt opgemerkt, dat uit voorlopige onderzoeksresultaten is gebleken, dat ter plaatse van het viadukt geluidschermen noodzakelijk zullen zijn van zeker 3 meter en dat deze hoogte gerealiseerd zou moeten worden indien aan Rijkswaterstaat ontheffing van de geldende normen in de Wet Geluidhinder tot een maximaal niveau van 60 dB(A) voor de geluidgevoelige objecten in de directe nabijheid van de weg wordt verleend door het College van Gedeputeerde Staten van Utrecht".

De konklusie onzerzijds, dat zonder ontheffingsaanvraag tot 60 dB(A) zwaardere geluidwerende voorzieningen dienen te worden aangebracht, is bevestigd in een telefonisch onderhoud met ir. Timmerman (RWS) op 21 november jl. Deze benadrukte dat technisch gezien het aanbrengen van zwaardere voorzieningen geen probleem zijn, maar dat tot ontheffingsaanvraag (althans voorlopig) is besloten, omdat het slechts om de bescherming van wat verspreide boerderijen zou gaan. Konklusie onzerzijds: ook na dertieneneenhalf jaar actie is Rijkswaterstaat blind en doof voor de unieke waarde van Amelisweerd. Een unieke waarde, die door wetenschappelijke publikaties alsook de Kroon in haar uitspraak van het KB 24-12-80 wordt erkend.

Tot op heden lijken de betrokken gemeenten alle medewerking te verlening aan het verlenen van de bouwvergunning voor het Kromme Rijnviadukt. De gemeente Bunnik hoopt door het voorwaardelijk stellen van geluidwerende voorzieningen tijdens de daaropvolgende aanlegvergunningprocedure alsnog enig resultaat te behalen.

Vermoedelijk achtten beide gemeenten zich gebonden door de opgelegde afspraken met de Minister omtent de hoogte-
ligging. Deze afspraken houden echter niet in, dat er geen
zorgvuldigheid dient te worden betracht ten aanzien van de
Wet Geluidhinder. Aangaande dit punt achtten wij de circu-
laire van de Minister van VROM van 27 januari 1984 van
groot belang. In deze circulaire stelt de minister dat ook
in geval van toepassing van artikel 19 WRO akoestisch on-
derzoek dient plaats te vinden, en tevens:

"Het is wenselijk dat het college van burgemees-
ter en wethouders bij dat akoestisch onderzoek
tevens aangeeft met welke maatregelen de geluids-
belasting voldoende zal worden verminderd of
welke hogere waarde voor de geluidsbelasting
noodzakelijk is en om welke reden deze waarde
vereist is (daarbij ware ingeval van geluidbe-
perkende voorzieningen met de financiële gevolgen
rekening te houden)."

Momenteel is TNO/TPD bezig met een nieuw rapport over de
licht gewijzigde geluidssituatie t.a.v. het verlaagde via-
dukt over de Kromme Rijn. De betrokken gemeenten zullen on-
afhankelijk van Rijkswaterstaat hun konklusies uit het nieu-
we geluidrapport dienen te trekken.

Een belangrijke mogelijkheid om de Amelisweerden te vrijwa-
ren van een onverdraaglijke geluidsoverlast ligt in de aan-
wijzing van het gebied als stiltegebied in de zin van de
Wet Geluidhinder. De geluidbelasting voor dit gebied zal de
40 dB(A) niet te boven mogen gaan.

Voor de problematiek aangaande de aanwijzing tot stiltege-
bied verwijzen wij naar het volgend hoofdstuk.

Amelisweerd als stiltegebied.

Dagelijks worden we gekonfronteerd met geluiden die bijna niet meer weg te denken zijn naar het schijnt, maar die wetoch allemaal wel eens willen ontvluchten. Nog steeds is het mogelijk plekken te vinden waar nog min of meer sprake is van stilte al moeten we soms grote afstanden afleggen om deze plaatsen te bereiken. Deze geluidsproblematiek heeft een dusdanige omvang bereikt dat er een speciale Wet op de Geluidhinder is gekomen. Enerzijds wil men met deze wet bereiken dat er minder geluidsoverlast in de woonomgeving optreedt, anderzijds is het de bedoeling, plaatsen die nu nog relatief onaangetast zijn te beschermen tegen verdere toename van geluidsoverlast door menselijke oorzaken door de instelling van zogenaamde stiltegebieden. (ref. 1)

Dit is zeer duidelijk van belang voor gebieden die een belangrijke stillerecreatiefunctie hebben. Het landgoed Amelisweerd samen met het landelijke gebied tussen Utrecht, de Uithof en Bunnik is hiervan een duidelijk voorbeeld. Wij willen in dit verband ook wijzen op de aanbeveling van de Voorlopige Centrale Raad voor de Milieuhygiëne, gericht aan de minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, betreffende gebieden vlakbij steden. (ref. 2):

"In zijn advies over het IMP-Geluid 1980-1984 heeft de raad ervoor gepleit ook gebieden, die strikt genomen niet stil genoeg zijn om als stiltegebied te worden aangemerkt, doch door hun karakter wel een dergelijke bescherming zouden vereisen, ook bescherming te geven door ze als een redelijk stil gebied aan te wijzen. Deze uitspraak herhaalt de raad in dit advies. De raad denkt hierbij allereerst aan gebieden vlakbij een stad, die voor velen een zeer belangrijke recreatieve functie kunnen hebben, mits zij inderdaad stil blijven. Als recreatie in dit soort gebieden geschiedt, wordt tevens bewerkstelligd, dat een verderweg gelegen stiltegebied minder belast gaat worden en daardoor zijn karakter kan behouden."

In het commentaar van de Centrale Raad voor de Milieuhygiëne op het Indikatief Meerjarenprogramma Geluid 1982-1986 wordt deze aanbeveling nog eens met klem benadrukt. (ref. 3)

Wij onderschrijven als Vrienden van Amelisweerd deze aanbeveling en zullen bovendien in dit rapport aantonen dat het gebied Amelisweerd/Rhijnauwen zelfs voldoet aan de wettelijke normen om in aanmerking te komen als stiltegebied. Zelfs als rijksweg 27 in gebruik genomen zou worden is dit nog het geval. Daarnaast is er de aanbeveling zoals hierboven beschreven om Amelisweerd/Rhijnauwen als stiltegebied te kenmerken wegens de ligging vlakbij de stad Utrecht waardoor het bijvoorbeeld ook per fiets en zelfs lopend makkelijk is te bereiken.

Rijksweg 27 vormt mede vanuit het oogmerk van geluidoverlast bezien, een grote aantasting op het gebied Amelisweerd/Rhijnauwen. Wij bepleiten daarom de inzet van de "beste technische middelen" om de geluidoverlast tot een minimum te beperken, zodat indien de aanleg van rijksweg 27 onontkoombaar is, het karakter van het gebied zoveel mogelijk zal worden beschermd.

Het is hiervoor noodzakelijk de rijksweg over de gehele oostkant vanaf de Koningsweg tot tenminste voorbij het viadukt over de Kromme Rijn te voorzien van een gebogen geluidscherm met aanvullende geluidschermen in de middenberm ter hoogte van de Koningsweg waar de weg verdiept ligt.

De procedure van de vaststelling van stiltegebieden.

De Wet Geluidhinder legt aan Provinciale Staten de verplichting op, in de eigen provincie stiltegebieden aan te wijzen. Onder een stiltegebied wordt volgens de Memo-rie van Toelichting bij de wet verstaan:

"Een gebied in de orde van grootte van enkele vierkante kilometers of meer, waarin de geluidbelasting door toedoen van menselijke activiteiten dusdanig laag is dat de in dat gebied heersende natuurlijke geluiden niet of nauwelijks worden verstoord."

In de Circulaire Stiltegebieden van het ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne wordt gesproken van gebieden van 2 km² of meer. (ref. 1, blz 23)

Het gaat globaal om gebieden met een achtergrondgeluidniveau van 30 tot 40 á 45 dB(A) dagwaarde.

Daarbij is natuurlijk de kanttekening te plaatsen dat het heel moeilijk is na te gaan of een bepaald geluidniveau afkomstig is van een groep vogels of van een snelweg. Een simpel lijstje van geluidniveau's zegt in feite niets omdat één winterkoninkje bepalend kan zijn voor een gemeten geluidniveau. Metingen vlakbij een bosmenrij geven vaak verhoogde uitkomsten te zien vanwege bladergeruis. Als men slechts op de getallen afgaat zou een gebied om die reden al "niet stil genoeg" meer zijn om in aanmerking te komen als stiltegebied.

Daarnaast zijn er enorme variaties in geluidniveau's ten gevolge van wisselende weersomstandigheden, vooral de windrichting speelt een duidelijke rol.

Geluidmetingen bij deze overwegend lage geluidniveau's van ca 40 dB(A) zijn daarom niet eenvoudig en kunnen zeker niet met onbemande meetposten worden verricht. Wij hebben dit zelf gemerkt toen wij in de periode van januari tot maart 1983 geluidmetingen hebben verricht in het open gebied ten noorden van Amelisweerd.

In de Circulaire Stiltegebieden schrijft de overheid een inventarisatie in twee fasen voor. (ref 1)

In de eerste inventarisatieronde, ook wel "grove zeef" genoemd, worden langs wegen, spoorwegen en vaarwegen en tevens rond vliegvelden zones verondersteld waarin de geluidniveau's over het algemeen te hoog zijn. Gebieden binnen dergelijke zones zijn al zodanig aangetast dat verdere bescherming zinloos zou zijn.

De resterende gebieden waarin de afstanden tot wegen, spoorwegen etc. groot genoeg zijn, komen dan op een lijst van "relatief stille gebieden". Hierbij gaat men wel voorbij aan het feit dat door bepaalde terreïnvloeden een gebied best stiller kan zijn dan 40 dB(A) hoewel het binnen één van de zones ligt waar men hogere geluidniveau's verwacht.

Deze eerste selectie is dan uitgangspunt voor de tweede ronde waarin per gebied een aantal metingen worden verricht en op andere wijze wordt bekeken of er al dan niet sprake is van een geschikt gebied.

De gebieden die daaruit geselecteerd worden komen op een lijst van potentiële stiltegebieden.

De formele realisering van stiltegebieden vindt plaats in het kader van het streekplan. De gemeenten zullen zonodig hun bestemmingsplannen moeten wijzigen om hiermee rekening te houden.

De lijst van potentiële stiltegebieden vormt dan een voorstel voor het aanwijzen van stiltegebieden, waaruit provinciale Staten de definitieve lijst samenstelt.

De inspraakprocedures voor het intentieprogramma stiltegebieden en voor het streekplan lopen parallel.

De situatie in de provincie Utrecht.

Voor Utrecht is de grove zeef inventarisatie in 1979 verricht (rapport GL7967, Provinciale Waterstaat, sept 1979) (ref. 4) Daarvoor is gebruik gemaakt van de methode, aanbevolen in het rapport van de Interdepartementale Commissie Geluidhinder (ICG), nr VL-HR-15-01 getiteld:

"Ontwikkeling van een methode voor de inventarisatie van relatief stille gebieden." (ref. 5) In ons rapport is een korte samenvatting van dit rapport opgenomen. (bijlage B) Er wordt aangegeven hoe op eenvoudige wijze de invloedssfeer van de grootste lawaaibronnen is te bepalen.

Voor verkeerslawaaï kan bijvoorbeeld uitgaande van de aanwezige of verwachte verkeersintensiteit, uit tabellen worden afgelezen op welke afstand van de weg nog bepaalde geluidniveau's voorkomen. Op vergelijkbare wijze kan de invloed van treinverkeer en scheepvaartverkeer worden bepaald. Zo is in de provincie de grove zeef inventarisatie gedaan. Hierbij zijn enkele fouten gemaakt die verregaande konsekwenties hebben op het verdere verloop van de inventarisatie.

Door de introductie van een foute zonering langs spoorlijnen en een verkeerde afhandeling van de invloed van vliegverkeerslawaaï zijn in de eerste fase op onterechte wijze hele stukken potentiëel stiltegebied afgevallen waaronder Amelisweerd/Rhijnauwen. In bijlage C is hiervan een weergave gegeven.

In de maanden mei tot augustus 1981 heeft de provinciale waterstaat de fijne zeef inventarisatie verricht voor de 49 overgebleven "relatief stille gebieden" in de provincie Utrecht. Vanwege de eerder genoemde fouten zijn verschillende gebieden hierbij ten onrechte niet meegenomen. De resultaten van dit onderzoek worden in eerste instantie beschreven in het rapport:

"Onderzoek naar de aanwezigheid van stiltegebieden in de provincie Utrecht." van november 1981. (ref. 6)
Het uiteindelijke rapport het "Tweede Ontwerp-Intentie Programma Stiltegebieden Provincie Utrecht" geeft een enigszins gewijzigde lijst van potentiële stiltegebieden en dateert van mei 1984. (ref. 7)

Zoals eerder is opgemerkt, is Amelisweerd/Rhijnauwen ten onrechte niet meegenomen bij de inventarisatie. Op kaart D1 (bijlage D) hebben wij de door de rijksoverheid voorgeschreven zones ingetekend, 1250 m breed langs de A12 en het tracee van de A27 en de A28, 1000 m breed langs de Utrechtseweg en 1050 m breed langs de spoorlijn Utrecht-Arnhem.

Als men de A27 negeert, en de voorgeschreven zone van 1250 m langs de rijksweg 222 wordt ingetekend, resteert een gebied van 3.2 km² wat in aanmerking komt als potentiëel stiltegebied. Als men wel uitgaat van de ingebruikstelling van de A27 valt een aanzienlijk deel van dit gebied af maar blijft nog steeds een gebied van 2.2 km² over hetgeen meer is dan de door de overheid gestelde grens van 2 km². (ref. 1, blz 23)

Rijkswaterstaat heeft in maart 1984 een bouwvergunning aangevraagd bij de gemeenten Bunnik en Utrecht. Blijkens de stukken zijn bij het te bouwen viadukt geen geluidwerende voorzieningen inbegrepen. Tegenover de gemeente Utrecht heeft Rijkswaterstaat, blijkens een schrijven van het college van B&W van 4-9-'84 de mogelijkheid opengehouden, slechts geluidwerende voorzieningen aan de verspreid liggende bebouwing aan te brengen. Men gaat op dit moment uit van een verhoogde ligging van de A 27 ter hoogte van de Kromme Rijn. Gedacht wordt aan een viadukt van bijna vier meter hoogte. Indien er geen afscherming geplaatst wordt langs de weg ter hoogte van het gebied Amelisweerd/Rhijnauwen zal het geluid afkomstig van het verhoogde gedeelte tot ver in de richting van Bunnik uitstralen (zie kaart D2, ref. 10).

Op 1000 m afstand zou volgens berekeningen van de Stichting Natuur en Milieu in samenwerking met TNO een geluidsniveau verwacht moeten worden van 44 dB(A).

De 40 dB(A) lijn zou dan op ca 1100 tot 1500 m van de weg komen. Hiermee zou het gebied wat nog stil is sterk gereduceerd worden en de stille kern bij fort Rijnauwen geheel wegvallen.

Bij de berekeningen is uitgegaan van een 8-strooks weg met een verkeersintensiteit van 75000 mvt/dag waarvan 15% vrachtwagens. De snelheden van personenauto's en vrachtwagens zijn gesteld op 100 km/uur en 80 km/uur.

Er is gebruik gemaakt van berekeningsmethode VL-HR-22-01 (ref. 8), de waarneemhoogte was 1.5 m, verder werd aangenomen dat er geen afscherming aanwezig was.

Genoemde rekenmethode is verouderd, als de nieuwe rekenmethode (art. 102 WGH, ref. 9) wordt toegepast komen de isofonen te liggen zoals de pijlen op kaart D2 aangeven. (ref. 10) Rijkswaterstaat heeft tot dusver voor de situatie Amelisweerd en Rijksweg 27 geen geluidsniveauberekeningen gemaakt waarin geluidwerende voorzieningen waren opgenomen. Men gaat er blijkbaar van uit dat het zoveelste stukje leefbaarheid in Nederland zonder meer opgeofferd kan worden. De gemeente Bunnik probeert op diverse manieren het open gebied Amelisweerd/Rhijnduinen tegen geluidsoverlast van de A27 te beschermen maar wordt door Rijkswaterstaat niet serieus genomen en met een kluitje in het riet gestuurd.

Met een stuk goede wil is het echter wel degelijk mogelijk een afdoende geluidafscherming te verkrijgen.

TNO/TPD heeft berekeningen gedaan aan rijksweg 19 door midden Delfland waarin verschillende vormen van geluidafscherming worden bekeken. Men gaat uit van een 4-strooks weg met 60.000 motorvoertuigen per etmaal, waarvan 18% vrachtwagens, de snelheden zijn 100 en 80 km/uur resp. De berekeningen zijn gedaan op grond van het Besluit Reken en Meetvoorschriften Verkeerslawaai art.102 WGH (ref. 9) Dit geeft opmerkelijke uitkomsten als wordt uitgegaan van gebogen geluidschermen:

Geluidsniveaus in dB(A) dagwaarde:

Afstand tot de weg	Afscherming met aarden wallen van 3 m hoog	Afscherming met gebogen geluidschermen
50 m	--	41 dB(A)
250 m	52 dB(A)	31 dB(A)
1100 m	40 dB(A)	--

Hieruit blijkt dat een variant met gebogen geluidschermen in plaats van aarden wallen een aanzienlijke verbetering geeft. (ref. 11) Zie in dit rapport blz D3 en D4 Een indicatie van wat dit voor Amelisweerd kan betekenen wordt gegeven in bijlage D, blz D5.

Hierop is te zien dat de 40 dB(A) lijn van ca 1100 m van de weg verschuift naar ongeveer 50 m.

Wij menen dan ook dat er langs de A27 ter hoogte van Amelisweerd geluidwerende voorzieningen van deze aard moeten worden gebouwd en wij vragen van de Provincie Utrecht, daartoe stappen te ondernemen bij Rijkswaterstaat. Wij vragen tevens, het gebied Amelisweerd/Rhijnauwen op te nemen op de lijst van stiltegebieden.

Wij willen tevens wijzen op de Motie Braams van 7 september 1978 waarin ervoor wordt gepleit gebieden die reeds thans aangemerkt zouden kunnen worden als stiltegebied in de zin der wet, niet als zodanig verloren te laten gaan. Deze gebieden moeten zo snel mogelijk de wettelijke status van stiltegebied verkrijgen. Deze motie is indertijd met kamerbrede steun aangenomen. (ref. 1, blz.27) Zie bijlage A.

KONKLUSIES, AANBEVELINGEN

1. AMELISWEERD EN RHIJNAUWEN, GEBIEDEN VAN BUITENGEWONE LANDSCHAPPELIJKE, EKOLOGISCHE EN REKREATIEVE WAARDE, DREIGEN TEN OFFER TE VALLEN AAN EEN ONAANVAARDBARE GELUIDHINDER TEN GEVOLGE VAN AANLEG VAN RIJKSWEG 27.
2. AANWIJZING TOT STILTEGEBIED IN DE ZIN VAN DE WET GE- LUIDHINDER KAN DEZE GELUIDHINDER IN BELANGRIJKE MATE BEPERKEN.
3. HET NIET-OPNEMEN VAN EEN GEDEELTE VAN AMELISWEERD EN RHIJNAUWEN IN HET "ONTWERP-INTENTIEPROGRAMMA STILTE- GEBIEDEN PROVINCIE UTRECHT" BERUST OP ONJUISTE GE- VENS.
4. MIDDELS DE AANWIJZING VAN BOVENGENOEMD GEBIED ALS STILTEGEBIED IN HET KOMENDE STREEKPLAN KAN DEZE FOUT ALSNOG WORDEN GEKORRIGEERD.
5. RIJKSWATERSTAAT KAN DE GELUIDHINDER TEN GEVOLGE VAN AANLEG VAN DE A 27 IN BELANGRIJKE MATE BEPERKEN DOOR TOEPASSING VAN GEBOGEN GELUIDSCHERMEN.
6. DE GEMEENTEN UTRECHT EN BUNNIK DIENEN DEZE ASPEKTEN TE BETREKKEN BIJ MOGELIJKE VERLENING VAN BOUW- EN AANLEGVERGUNNINGEN TEN BEHOEVE VAN AANLEG VAN DE A 27.

Zitting 1977-1978

13 639

**Regels inzake het voorkomen of beperken van
geluidhinder (Wet geluidhinder)**

Nr. 70

Motie van het lid Braams c.s.
Voorgesteld 7 september 1978

De Kamer,

gehoort de beraadslaging over de Wet geluidhinder;

overwegende, dat in hoofdstuk IX van de Wet Geluidhinder de mogelijkheid wordt geopend om in streekplannen stiltegebieden op te nemen, echter zonder nadere bepaling van de termijn waarbinnen zulks zal moeten geschieden;

overwegende, dat stiltegebieden in een behoefte voorzien;

overwegende, dat de toepassing van het stand-stil beginsel met zich meebrengt dat gebieden die reeds thans aangemerkt zouden kunnen worden als stiltegebieden in de zin van de wet niet als zodanig verloren mogen gaan;

verzoekt de Regering, te bevorderen dat door provincies, vooruitlopend op de opstelling en uitvoering van een volledig intentieprogramma, voor de gebieden die reeds thans aangemerkt zouden kunnen worden als stiltegebied in de zin van de wet, de procedure tot opname als stiltegebied in reeds vastgestelde streekplannen kan worden aangevangen,

en gaat over tot de orde van de dag.

Braams
P. A. M. Cornelissen
Van Rossum
Evenhuis
Waalkens

Tweede Kamer, zitting 1977-1978, 13 639, nr. 70

Bijlage B. Het ICG-Rapport VL-HR-15-01:

De basis van de inventarisatie van stilte-gebieden.

"ontwikkeling van een methode voor de inventarisatie van relatief stille gebieden."

Rapport VL-HR-15-01 Interdepartementale Commissie Geluidhinder. (ref. 5)

Dit rapport geeft tabellen waarmee de invloed van wegen spoorwegen, scheepvaartroutes en vliegvelden op geluidsniveau's kan worden afgeschat ten behoeve van de inventarisatie van stiltegebieden. De berekeningen die de basis van dit rapport vormen zijn zodanig uitgevoerd, dat de geluidkaarten die naar aanleiding van de gegevens uit de tabellen kunnen worden gekonstrueerd, een globale indruk geven van de maximaal te verwachten geluidsniveau's. Er wordt uitgegaan van een indeling in geluidsklassen A t/m D. Gebieden waar lagere geluidsniveau's heersen dan de aangegeven grenswaarden zijn de zogenaamde relatief stille gebieden die in aanmerking komen voor een nadere beschouwing en eventueel geklassificeerd kunnen worden als stiltegebied.

De ondergrens van de klasseïndeling (40 dB(A) overdag en 30 dB(A) s'nachts geeft voldoende indicatie waar de grenzen van een stiltegebied liggen, de relatief stille gebieden die deze methode oplevert zullen daarom nooit te groot zijn. Zie ook blz. B2.

"Een aldus uitgevoerde benadering leidt in het algemeen tot een overschatting van het in de praktijk gevonden niveau. Hiermee wordt ook bereikt dat gebieden waar in verband met hun bestemming een te hoog geluidsniveau moet worden verwacht, zeker worden gesignaleerd. Hier staat tegenover dat bij een dergelijke benadering in een aantal gevallen ten onrechte een te hoog geluidsniveau wordt voorspeld." (ref. 5, blz 8)

De tabellen 2 en 5 uit genoemd rapport geven de bij de geluidsklassen behorende grenzen voor wegverkeer en railverkeer. In het rapport wordt verder verslag gedaan van een 43 tal metingen waaruit blijkt dat de aangegeven zonegrenzen ruim genoeg genomen zijn. (ref. 5, blz 12) Wat betreft railverkeer worden drie categorieën onderscheiden: Drukke lijn, minder drukke lijn en stille lijn, bij de drukke lijn ligt de 40 dB(A) lijn het meest ver. Wat betreft luchtverkeer kan worden opgemerkt dat dit een zodanig specifiek karakter heeft, dat men de lawaai-belasting uitdrukt in een speciale eenheid, de zogenaamde Kosteneenheid. Hieruit is niet zonder meer een dB(A) waarde te berekenen. Het is zelfs mogelijk dat isofonen uitgedrukt in dB(A), isofonen uitgedrukt in Kosten-eenheden snijden. (ref. 12)

Het ICG-rapport stelt dat in het geval van vliegverkeer een 40 dB(A) lijn niet is te geven. (ref. 5, blz 9)

Wij zullen zien dat de provincie Utrecht deze konklusie onderschrijft, maar er niet naar handelt. In bijlage C is een kaart met de zogenaamde 40 dB(A) lijn rond vliegveld Soesterberg opgenomen, kaart C9.

	geluidklasse			
	A zwakke geluidbelasting	B matige geluidbelasting	C sterke geluidbelasting	D zeer sterke geluidbelasting
overdag (07.00-19.00 h)	40 - 50 dB(A)	50 - 60 dB(A)	60 - 70 dB(A)	>70 dB(A)
's avonds (19.00-23.00 h)	35 - 45 dB(A)	45 - 55 dB(A)	55 - 65 dB(A)	>65 dB(A)
's nachts (23.00-07.00 h)	30 - 40 dB(A)	40 - 50 dB(A)	50 - 60 dB(A)	>60 dB(A)

Tabel 1 De geluidklassen met hun corresponderende equivalente geluidniveau's L_{eq} in dB(A).

LUCHTVERKEER

geluidklasse	lawaabelasting B (in Kosteneenheden)
A	< 25*
B	25 - 40
C	40 - 55
D	> 55

*Een ondergrens voor geluidklasse A is gezien de onzekerheden van de gegevens voor het berekenen van lage lawaabelastingen niet aan te geven.

Tabel 6 De waarden van de lawaabelasting B in Kosteneenheden per geluidklasse.

WEGVERKEER

Aannamen:

- hoogte weg: 2 m boven het maaiveld
- hoogte waarneer: 1,5 m boven het maaiveld
- percentage vrachtwagens: 15%
- aantal voertuigen per uur:
- overdag : 7% van de etmaalintensiteit
- 's nachts: 0,7% van de etmaalintensiteit
- rijsnelheid voertuigen in km/h:

aantal vgt./etmaal	personenauto's	vrachtwagens
<15 000	80	70
>15 000	100	80

aantal motor- voertuigen per etmaal	geluidklasse			
	A	B	C	D
701 - 1 500	350 - 100 m	<100 m	-	-
1 501 - 3 000	450 - 200 m	200 - 50 m	< 50 m	-
3 001 - 7 000	600 - 250 m	250 - 100 m	<100 m	-
7 001 - 15 000	750 - 350 m	350 - 100 m	<100 m	-
15 001 - 30 000	1 000 - 500 m	500 - 200 m	200 - 50 m	< 50 m
>30 000	1 250 - 650 m	650 - 250 m	250 - 100 m	<100 m

Tabel 2 De invloedgebieden per geluidklasse voor het wegverkeer.
Aangegeven zijn de afstanden in meters tot het midden van de weg.

Opmerking: Wegen smaller dan 4 m kunnen buiten beschouwing worden gelaten tenzij er duidelijk sprake is van een "abnormale" verkeersintensiteit (bv. sluiswegen).

RAILVERKEER

(ref. 5, blz 25)

Aannamen:

- rail op dijklichaam 2 m boven het maaiveld
- hoogte waarnemer: 1,5 m boven het maaiveld
- elektrisch aangedreven materieel (extra geluidemissie van afwijkend materieel bv. bij aandrijving door dieselmotoren is buiten beschouwing gelaten)
- goederenverkeer overdag is verwaarloosd
- een indeling naar intensiteiten volgens tabel 4
- rijsnelheid treinen in km/h:

	drukke lijn	minder drukke lijn	stille lijn
reizigerstreinen	130	110	75
goederentreinen	75	75	75

- gemiddelde lengte treinen (uitgedrukt in het aantal draaistellen):

	drukke lijn	minder drukke lijn	stille lijn
reizigerstreinen	6,6	4	4
goederentreinen	25	25	25

indeling naar intensiteit	geluidklasse			
	A	B	C	D
drukke lijn	1050 - 600 m	600 - 250 m	250 - 50 m	<50 m
minder drukke lijn	850 - 450 m	450 - 150 m	150 - 50 m	<50 m
stille lijn	750 - 350 m	350 - 100 m	<100 m	-

Tabel 5 De invloedsgebieden per geluidklasse voor het railverkeer.
Aangegeven zijn de afstanden in meters tot het midden van de spoorlijn.

Bijlage C. De inventarisatie van stiltegebieden in de provincie Utrecht.

De Grove Zeef inventarisatie.

"Bepaling van relatief stille gebieden in de provincie Utrecht."

Rapport GL 7967 Provinciale Waterstaat van Utrecht
Milieudienst bureau Geluid. (ref. 4)

De basis voor dit rapport wordt gevormd door een stage-verslag van een HTS-student die in zijn stageperiode voor de provincie Utrecht de zones langs verkeerswegen, spoorwegen, vaarroutes en het vliegveld Soesterberg heeft berekend en vervolgens heeft ingetekend op kaarten. Hij heeft zich gericht naar het eerder genoemde ICG-Rapport VL-HR-15-01. (Bijlage B, ref. 5)

Althans zo schrijft hij op blz. 9 (ref. 4)

Hij meent echter redenen te hebben, een andere rekenmethode toe te moeten passen dan de door TNO aanbevolen methode.

"De rekenmethode van het betreffende ICG-rapport is echter verlaten in dit rapport. Aangezien de voorkeur uitging naar een overzichtelijke grafische methode, zijn de uitkomsten van de ICG formules en tabellen in grafieken weergegeven." (ref. 4, blz 10).

Hij heeft eerst de tabellen uit het ICG rapport in grafieken verwerkt en leest vervolgens uit zijn grafieken later weer de zonebreedtes af die er eerder zijn ingestopt. Omdat dit ingewikkelder is dan meteen de waarden uit de tabellen af te lezen zijn hier dan ook fouten ingeslopen met name bij de zonebepaling langs spoorwegen. Het ICG rapport geeft in tabel 5, zie blz B3, hoe breed de geluidklassezones A,B,C en D zijn voor de drie onderscheiden druktekategoriën. Hieruit kan men aflezen dat in het geval van een drukke lijn de ondergrens van de geluidklasse A zich tot maximaal 1050 meter ter weerszijden van het midden van de lijn uitstrekt. Een bredere zone is in het rapport niet mogelijk. Buiten deze zone zal ten gevolge van het railverkeer geen hogere geluidintensiteit heersen dan 40 dB(A) overdag en 30 dB(A) s'nachts.

Via de omweg van de door hemzelf verzonnengrafische weergave van deze tabellen komt de genoemde student tot veel bredere zones dan de maximaal door TNO aangegeven waarde van 1050 m, in bepaalde gevallen zelfs twee maal zo breed.

Het bedoelde nomogram staat op blz. C6 (ref. 4, blz 28)
Het is de bedoeling uitgaande van een bepaald aantal treinpassages per uur, voor een gegeven afstand de geluidintensiteit af te lezen, of uitgaande van het aantal treinen te berekenen waar een bepaalde geluidcontour ligt.

Het eerste opvallende punt is de diskontinu verlopende dB(A) as, de afstand tussen 40 en 50 dB(A) is groter dan de afstand tussen 50 en 60 dB(A). De afstanden tussen 50 en 60 dB(A) en 60 en 70 dB(A) zijn daarentegen gelijk. Veel ernstiger is het feit dat een bekend principe van geluidoverdracht in het nomogram niet terug is te vinden: Elke verdubbeling van het aantal vergelijkbare geluidevenementen geeft een verhoging van het geluidniveau van 3 dB(A). Dit komt omdat de dB een logaritmische maat is. Voor een bepaald geval is dit in het foute diagram geïllustreerd: Volgens het nomogram zouden 4 treinen per uur aanleiding geven tot een Leq waarde van 36 dB(A) en 8 treinen zouden een waarde van 47 dB(A) opleveren. Bij het nomogram betreffende wegverkeer (blz C7) heeft student P in tegenstelling tot het voorgaande nomogram, de verkeersintensiteit logaritmisch uitgezet. De dB(A) as vertoont ook een logaritmische indruk. Ook hier geven tweemaal zoveel auto's niet de verwachte 3 dB(A) verhoging.

Het TNO-ICG rapport (ref. 5) spreekt wat betreft railverkeer van drie categorieën te weten drukke lijn, minder drukke lijn en stille lijn met een maximaal mogelijke zonebreedte van 1050 m.

P komt daarentegen met zones die in bepaalde gevallen tot een breedte van 2100 m reiken.

Hij ziet dan ook de halve provincie Utrecht verzonken in treinlawaaï, de door hem geproduceerde kaart is opgenomen op blz C8.

Vliegverkeer.

Een ander aspect van geluidhinder wordt veroorzaakt door het vliegverkeer. In verband met Amelisweerd wordt Soesterberg genoemd. De provincie schrijft: (ref. 7)

"De geluidbelasting van vliegvelden wordt uitgedrukt in Kosteneenheden. De Kosteneenheid is niet alleen op de geluidproduktie van vliegtuigen gebaseerd maar ook op de aard van de vliegbewegingen, het aantal nachtvluchten per jaar etc. Er bestaat dan ook geen eenvoudig verband tussen de Kosteneenheid en de dB(A), dit verband hangt af van de aard en verdeling van de vluchten over de dag en is van vliegveld tot vliegveld en zelfs van jaar tot jaar verschillend. Globaal zal de 40 dB(A) contour liggen tussen de 10 en de 25 Kosteneenheden contour.

Een ander probleem bij het vaststellen van de 40 dB(A) contour rond Soesterberg is dat op de lawaaielastingkaart van Soesterberg verstrekt door het NLR, geen Kosteneenheid contour lager dan 35 Kosteneenheden voorkomt. Voor de Soesterbergse situatie komt 40 dB(A) overeen met ca 15 Kosteneenheden, de 15 Kosteneenheden contour moet door extrapolatie verkregen worden, hetgeen een grote onnauwkeurigheid in de plaats van deze contour introduceert." (ref. 7)

Ondanks kritische beschouwingen van dergelijke aard heeft P toch een geluidkaart van vliegtuiglawaai geproduceerd die ongehinderd een eigen leven is gaan leiden bij de vervolgpcedures. Het is dan ook hoofdzakelijk om deze reden dat Amelisweerd/Rhijnauwen vroegtijdig is gewipt als stiltegebied. Zie kaart C9 (ref. 4) Beide genoemde kaarten van railverkeer en vliegverkeer hebben hun sporen nagelaten in de verdere procedure. Dit is te zien op kaart C10(ref. 7)

De Fijne Zeef inventarisatie

"Onderzoek naar de aanwezigheid van stiltegebieden in de provincie Utrecht." november 1981 (ref. 6)
"Tweede ontwerp-intentieprogramma stiltegebieden" provincie Utrecht." mei 1984 (ref. 7)

Het eindresultaat van de "grove zeef" vormde het uitgangspunt voor de tweede selectieronde in de "fijne zeef" Uit de 49 overgebleven gebieden, kaart C9, werden uiteindelijk 12 gebieden gekozen. Via een puntensysteem werd een waardering toegekend aan alle gebieden. Op grond van geluidmetingen werd de akoestische kwaliteit bepaald, die goed, matig of slecht kon zijn.

Respektievelijk konden dan 1,2 of 3 punten toegekend worden. Daarnaast werden drie nadere criteria aangegeven om de toetsing van een gebied te laten verlopen:

- A. De relatie tussen landschapsbeleving en stilte.
- B. De relatie tussen ekologische gesteldheid en stilte.
- C. De kwetsbaarheid van de recreatiefunctie ten opzichte van geluid.

Ook hiervoor werden 1,2 of 3 punten gegeven, waarvan de betekenis was:

- 1 punt = stilte essentieel
- 2 punten = stilte zeer gewenst
- 3 punten = stilte gewenst (ref. 7, blz 15)

In alle gevallen wordt dus te kennen gegeven dat er stilte wordt gewenst.

Met in totaal vier categorieën kan een gebied dus minimaal 4X1 punten scoren en maximaal 4X3.

De provincie poneert nu als selectiekriterium het aantal van 6 punten: Gebieden die meer punten scoren dan 6, worden afgeschreven. Over blijven 12 gebieden.(C11)

Dit is een uiterst subjectieve manier van beoordeling en daarbij ook nog onlogisch, als men te kennen geeft dat stilte ergens essentieel is moet de konklusie toch luiden dat het dan ook beschermd moet worden.

Als rekreanten een gebied om de stilte opzoeken en die stilte als essentieel ervaren moet zo'n gebied als zodanig behouden blijven ook al is het geen bijzonder gebied van wetenschappelijke waarde.

Dat er zich vreemde situaties voordoen kan geïllustreerd worden aan het gebied juist ten zuiden van Kockengen waar twee schitterende fietspaden doorlopen.

Dit gebied, onder kodenaam C VII opgenomen heeft 7 punten gehaald. Het is er nog stil, de akoestische kwaliteit is hoog, 1 punt dus, en verder stelt de provincie dat stilte zowel om redenen van landschapsbeleving en ekologische gesteldheid als om de kwetsbaarheid van de rekreatiefunctie voor geluid er zeer gewenst is. Er worden voor elk van deze drie categorieën 2 punten toegekend.

Bovendien is de omvang van dit gebied ten onrechte sterk gereduceerd door de treinfobie van student P, die daar bufferzones van meer dan twee kilometer heeft getrokken langs de spoorlijn Utrecht-Den Haag.

Dit is op het kaartje (C10) duidelijk te zien vooral als men de kaart met de zones langs spoorlijnen (C8) erbij houdt.

Nog absurder wordt de situatie rond Westbroek ten noorden van Utrecht. Daar ligt een relatief stil gebied wat in twee gedeelten uiteen valt. (zie kaart C10)

De kode van deze gebieden is respectievelijk D IV voor het noordelijk gedeelte en D V voor het zuidelijk gedeelte rond de Molenpolder en Maarsseveen.

Over beide gebieden wordt erkend dat stilte er essentieel is zowel om redenen van landschapsbeleving en ekologische gesteldheid als vanwege de kwetsbaarheid van de recreatie voor geluid.

Er wordt driemaal een één gegeven voor beide gebieden. (ref. 6 tabel D).

Beide gebieden zijn verder nog even stil, al wordt er vanwege de rekreatiedruk een "2" toegekend. Er wordt in beide gevallen een voldoende kwalifikatie bereikt voor een stiltegebied, namelijk 5 punten.

De provincie laat echter gebied D V op vreemde gronden vallen. Als reden wordt aangegeven dat het gebied reeds erg in trek is voor de recreatie omdat het goed toegankelijk is. Rekreatie mag dan wat geluid veroorzaken dit is niet altijd zo en daar is al rekening mee gehouden door voor de akoestische kwaliteit een "2" toe te kennen. Het is onlogisch het zelfde argument nogmaals op te voeren als iets nieuws en er opnieuw "rekening mee te houden."

Er moet geconstateerd worden dat de vele mensen die stilte wensen bij Maarsseveen er de oorzaak voor zijn dat de kwalifikatie stiltegebied niet wordt gewenst door de provincie die zelf erkent dat stilte hier essentieel is voor de recreatie. Omdat men dit klaarblijkelijk ook zelf wat al te gek vond is vanachter het bureau voor gebied D V de score aangepast en is stilte niet meer essentieel maar slechts "zeer gewenst" (ref. 7, tabel D) Stilte is niet meer om drie redenen essentieel maar om twee redenen en dat is helaas niet genoeg.

Men kan gissen naar de visie op stiltegebieden die hier uit spreekt. Er moet gekonstateerd worden dat die tegengesteld is aan de visie van de Centrale Raad voor de Milieuhygiëne die tot driemaal toe de minister heeft duidelijk gemaakt dat juist gebieden vlakbij grote steden een hogere prioriteit moeten krijgen bij de vaststelling van de lijst van stiltegebieden. (ref. 2 en 3) We zien dat de provincie Utrecht daarentegen de relatief stille gebieden vlakbij Utrecht systematisch afwijst als stiltegebied.

Dit geldt voor de gebieden bij Kockengen, het gebied bij de Maarseeveense plassen met inbegrip van de Ruigenhoekse polder, eveneens geldt dit voor de gebieden bij de Hoge Vuursche, die "te klein" zouden zijn hetgeen twijfelachtig is, ook de gebieden bij Langbroek (AIV en A V) en tenslotte het gebied Amelisweerd/Rhijnauwen waar velen op loopafstand van Utrecht nog rust kunnen zoeken.

Wij vragen van de Provincie, alle ten onrechte afgevallen stiltegebieden op de lijst van stiltegebieden op te nemen en ten aanzien van de situatie rond Amelisweerd en de A27 er bij Rijkswaterstaat en de minister op aan te dringen dat er gebogen geluidschermen geplaatst worden langs de rijksweg 27 ter plaatse van Amelisweerd-Rhijnauwen.

Bijlage X
Railverkeer

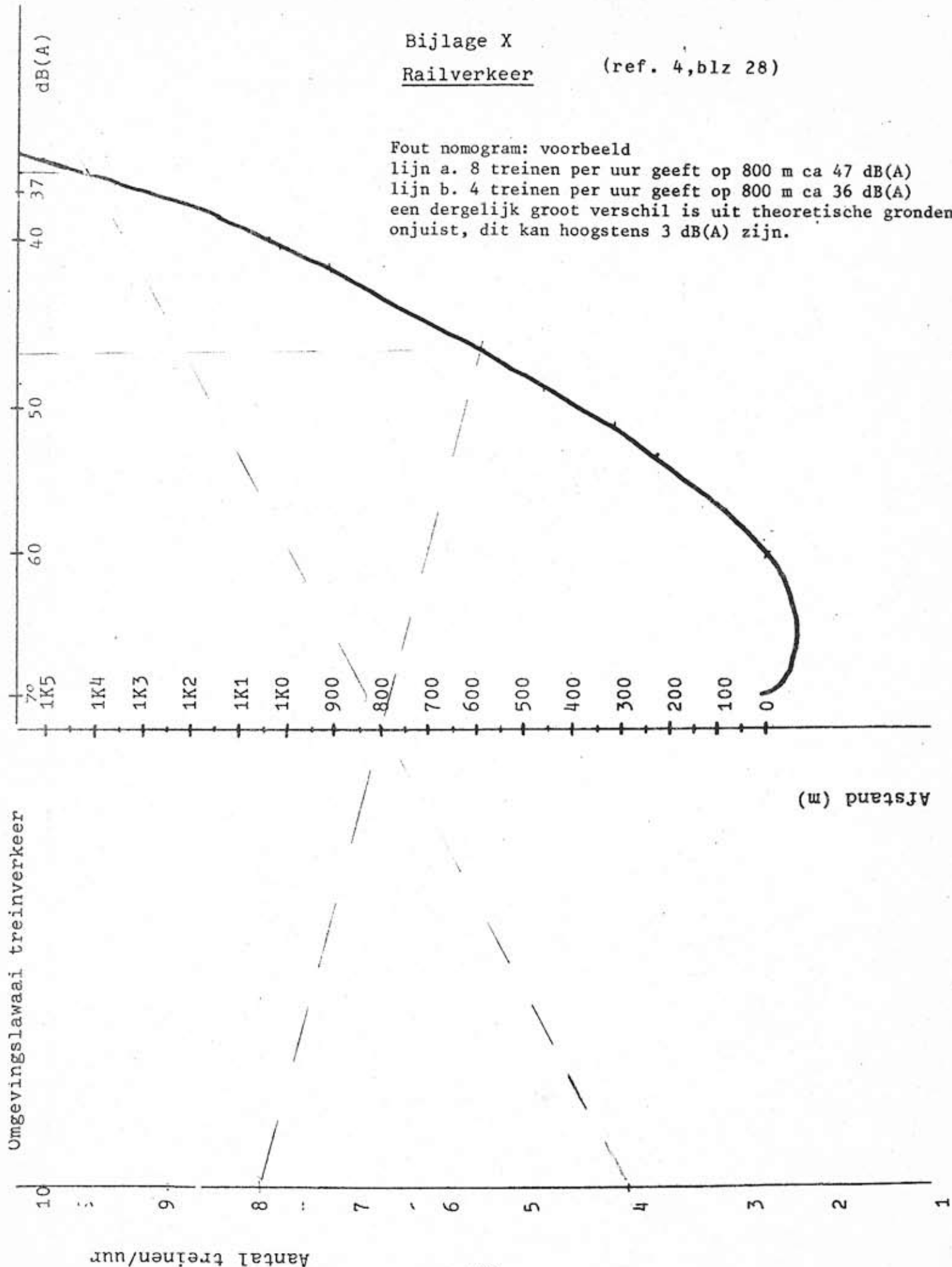
(ref. 4, blz 28)

Fout nomogram: voorbeeld

lijn a. 8 treinen per uur geeft op 800 m ca 47 dB(A)

lijn b. 4 treinen per uur geeft op 800 m ca 36 dB(A)

een dergelijk groot verschil is uit theoretische gronden onjuist, dit kan hoogstens 3 dB(A) zijn.



Bijlage IX

Wegverkeer

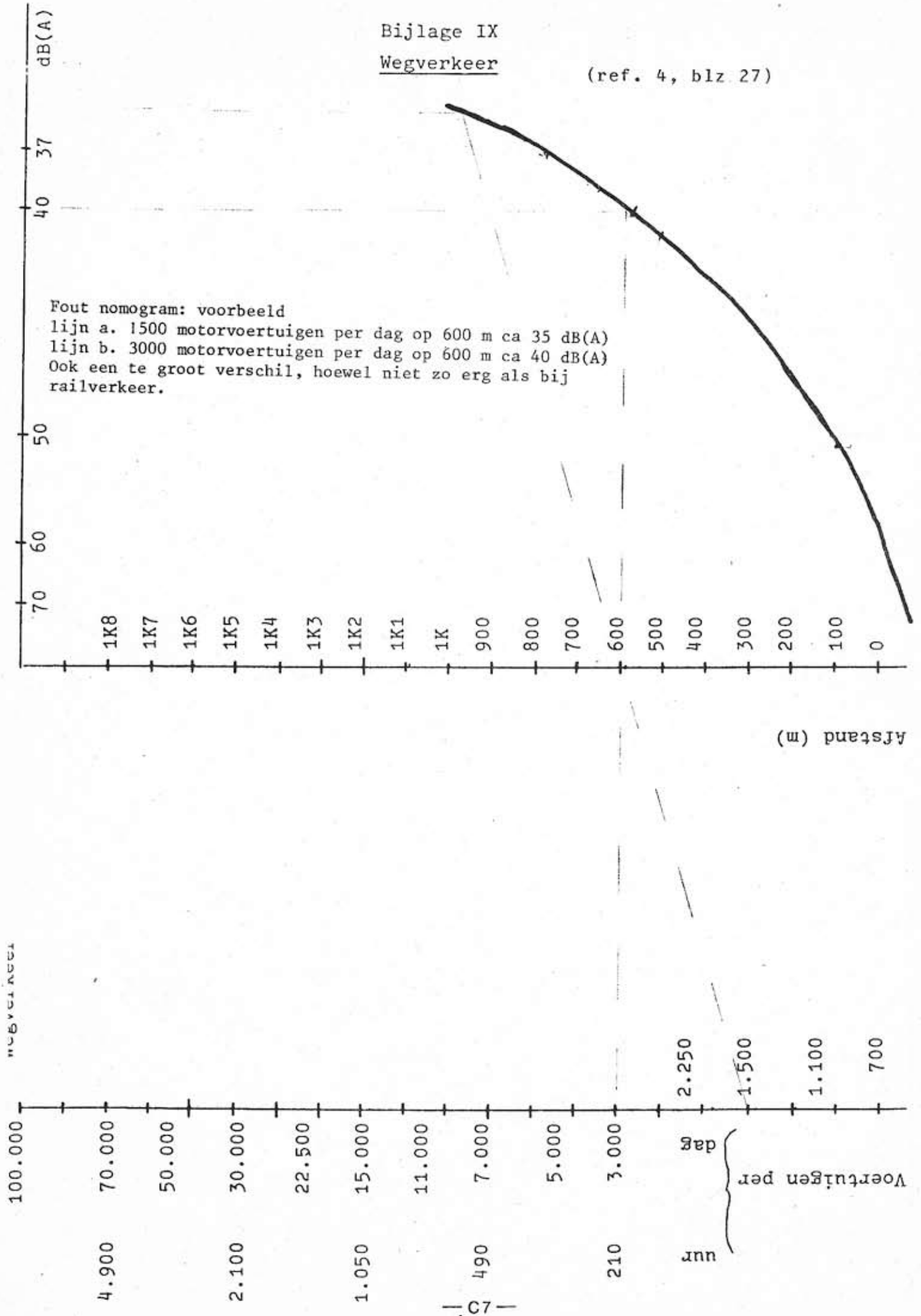
(ref. 4, blz 27)

Fout nomogram: voorbeeld

lijn a. 1500 motorvoertuigen per dag op 600 m ca 35 dB(A)

lijn b. 3000 motorvoertuigen per dag op 600 m ca 40 dB(A)

Ook een te groot verschil, hoewel niet zo erg als bij railverkeer.



VEERVLACHTING

HOOFD VAN DE

ROODWEG

DEEL VAN DE GEMEENTE

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

WEG EN RIJWEG VAN DEEL

— C8 —

SCALA 1:200,000

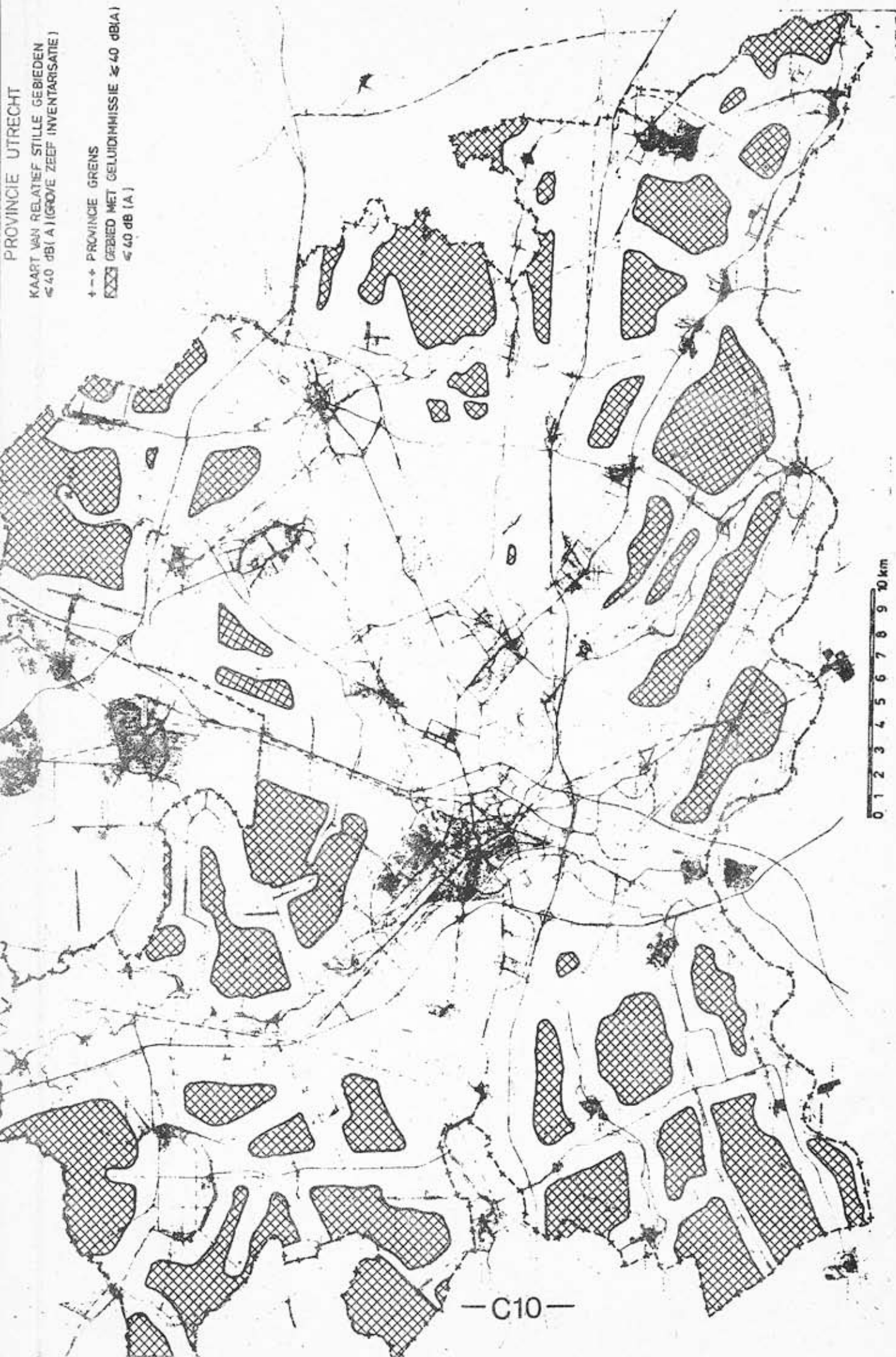
Bureau G
1979

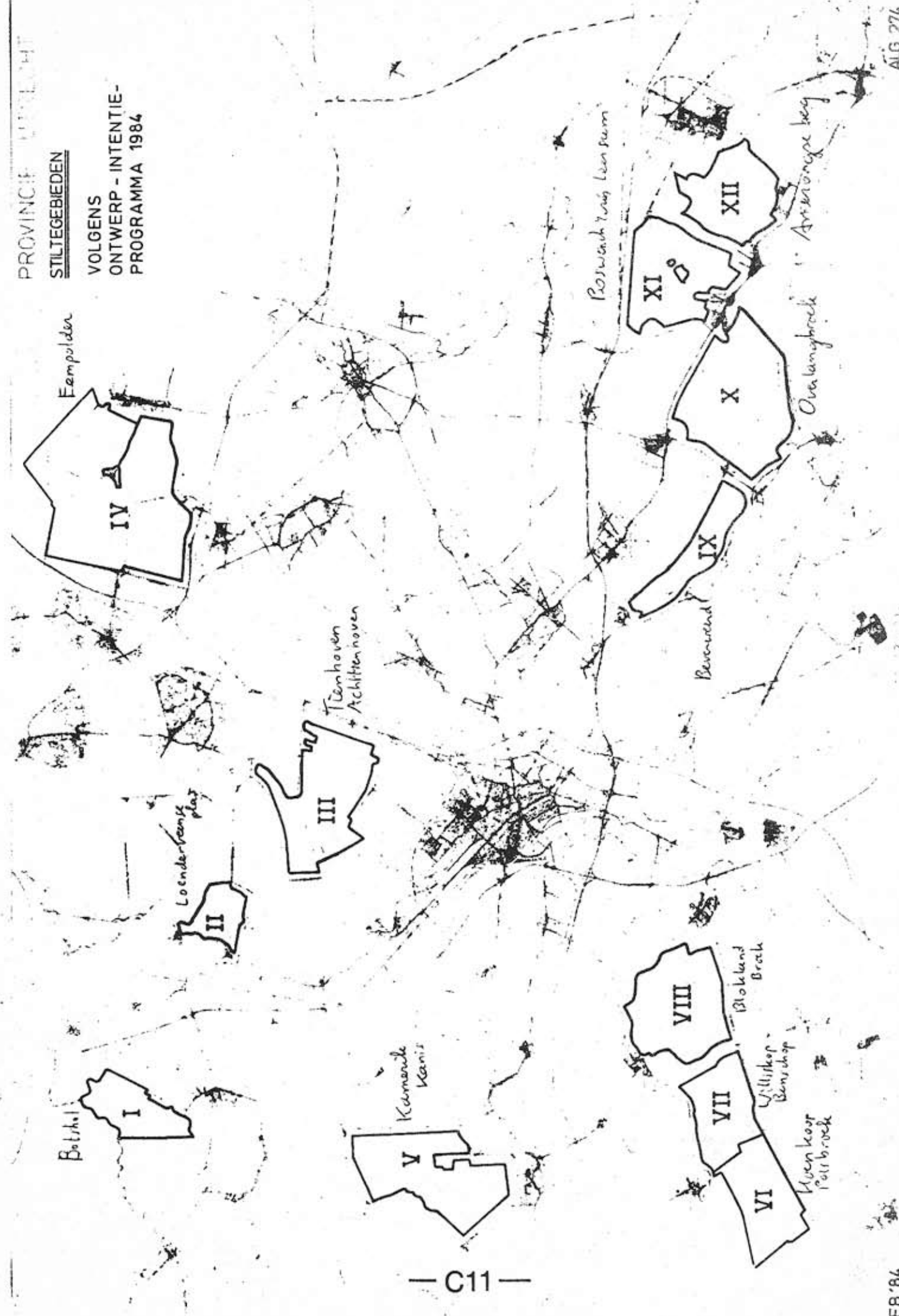
PROVINCIE UTRECHT

KAART VAN RELATIEF STILLE GEBIEDEN
≤ 40 dB(A) (GROVE ZEEF INVENTARISATIE)

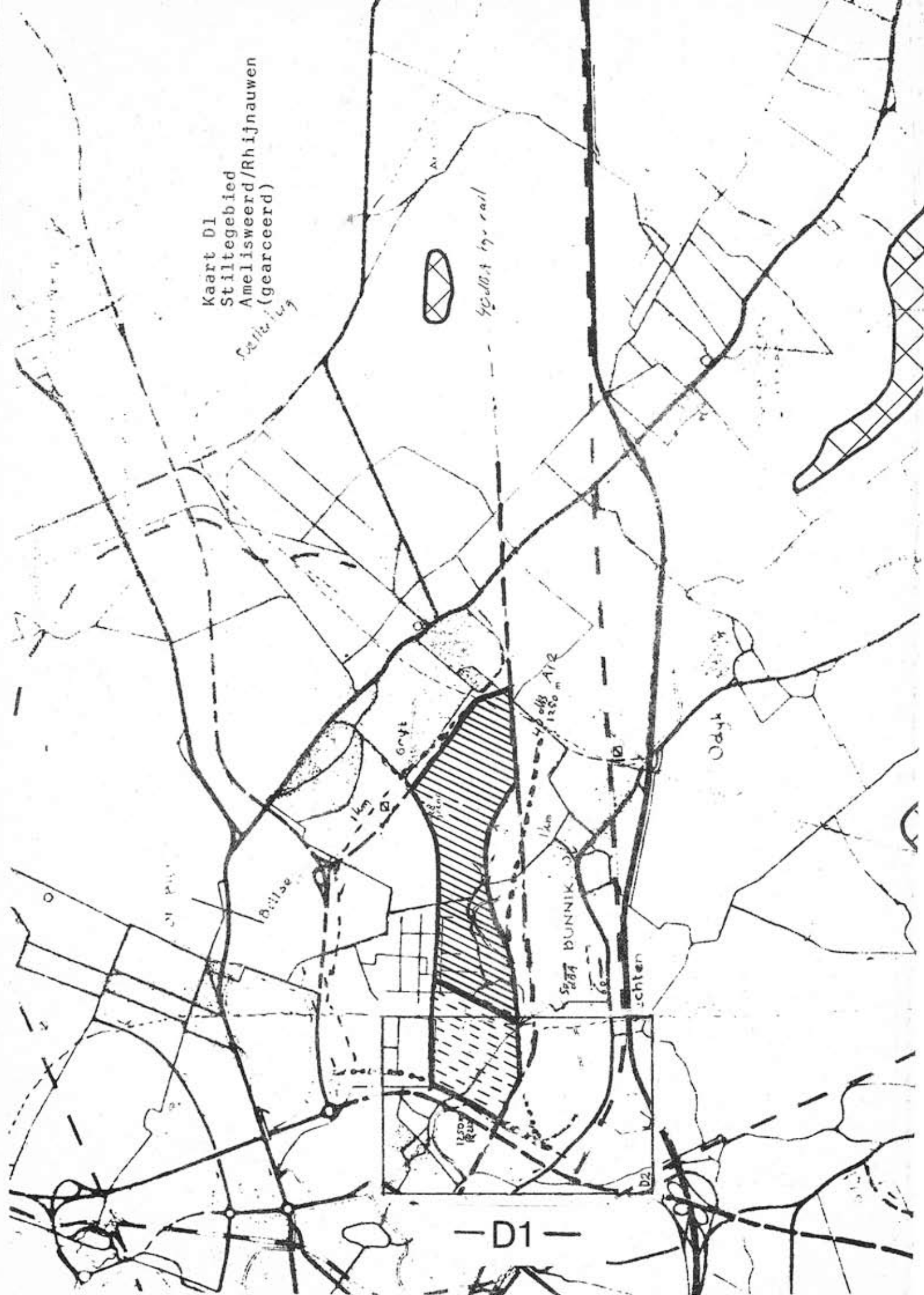
--- PROVINCIE GRENS

▨ GEBIED MET GELUIDSMISSIE ≤ 40 dB(A)
≤ 40 dB (A)





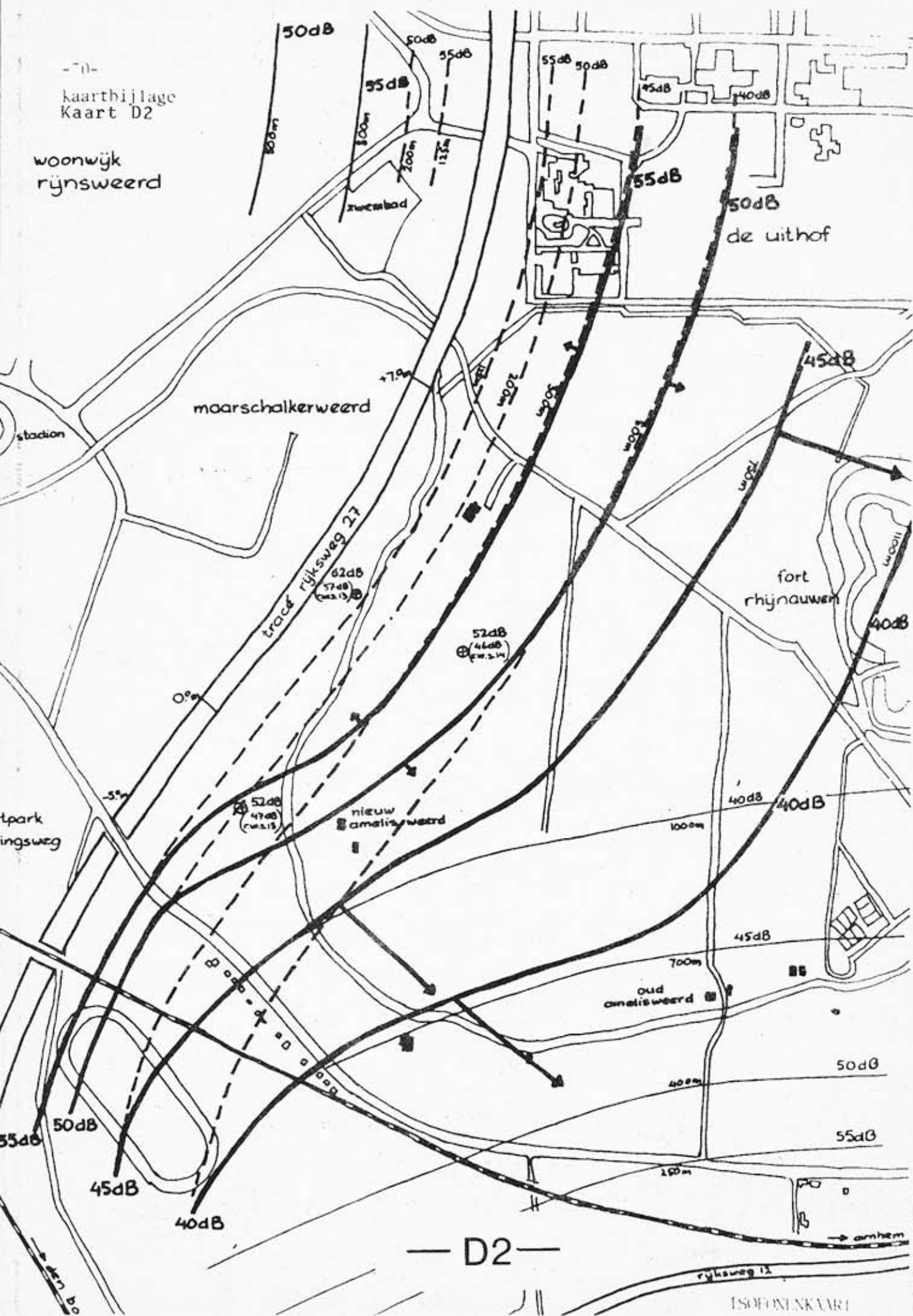
Kaart D1
 Stillegebied
 Amelisweerd/Rhijnauwen
 (gearceerd)



— D1 —

kaartbijlage
Kaart D2

woonwijk
rijnsweerd



— D2 —

ISOFontNameVar

2. Dwarsprofiel A, Zuidkade-Oostveense weg.

Als de weg in plaats van het principe dwarsprofiel wordt voorzien van zoveel mogelijk geoptimaliseerde schermen, dan daalt het geluidnivo in de omgeving aanzienlijk.

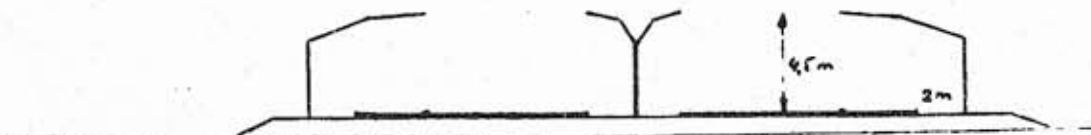
Als wordt uitgegaan van een 2x2 strooksuitvoering, met schermen op korte afstand van de vluchtstrook (2 meter) en zodanig gebogen dat de top van het scherm op 4,5 boven het wegdek ligt en reikt tot de scheiding van rijstrook en vluchtstrook, dan zijn de volgende geluidnivo's berekend . (Dezelfde verkeersgegevens als voorgaand profiel).

Op 250 meter een geluidnivo van 31 dB(A) , op
50 meter uit de weg wordt een nivo van 41 dB(A)
bereikt. (zie kolom 1 , resp 2 van bladzijde 5)

Als ditzelfde profiel wordt uitgevoerd in een half-verzonken konstruktie (wegdek op 2 meter beneden maaiveld) dan zijn de geluidnivo's op de volgende afstanden: (zie kolom 1, resp 2 van bladzijde 5a)

50 m : 41 dB(A)

250 m : 32 dB(A)



Dwarsprofiel A.

KLASSE 2

B	= 50.00	
Z WEG	= 0.60	
Z MVB	= 0.60	
Z WRN	= 1.50	
Z MVB	= 0.60	
Z T-S	= 5.10	
Z MVS	= 0.60	
R B-S	= 3.60	
PR S	= 0.00	
V LV	= 100.00	
V MV	= 80.00	
V ZV	= 80.00	
V MR	= 80.00	
Q LV	= 3296.00	
Q MV	= 398.00	
Q ZV	= 326.00	
Q MR	= 0.00	
M DEK	= 1.00	
F OBJ	= 0.30	
A XPT	= 0.00	
BF-S	= 0.30	
BF-M	= 0.00	
BF-N	= 1.00	
PHI-1	= 25.00	
PHI-2	= 155.00	
N REF	= 1.00	
HELL	= 0.00	
L EQ/OCTAAF		
L-1	= 19.86	
L-2	= 24.32	
L-3	= 22.73	
L-4	= 23.57	
L-5	= 26.58	
L-6	= 21.22	
L-7	= 12.83	
L-8	= -8.86	
ZL EQ/OCTAAF		
ZL-1	= 19.86	
ZL-2	= 24.32	
ZL-3	= 22.73	
ZL-4	= 23.57	
ZL-5	= 26.58	
ZL-6	= 21.22	
ZL-7	= 12.83	
ZL-8	= -8.86	
C XPT	= 0.00	
L REQ	= 31.42	
C XPT	= 0.00	
L REQ	= 40.56	

Afkortingen zie blz. 15

D4

Betekenis van de bij de berekeningen gebruikte afkortingen.

BETEKENIS

D	= ? KORTSTE AFSTAND WAARN-RIJLIJN
Z WEG	= ? HOOGTE WEG
Z MVB	= ? HOOGTE MAAIVELD BRON
Z WRN	= ? HOOGTE WAARNEMER
Z MVB	= ? HOOGTE MAAIVELD WAARNEMER
Z T-S	= ? HOOGTE BOVENZIJDE SCHERM
Z MVS	= ? HOOGTE MAAIVELD SCHERM
R B-S	= ? AFSTAND BRON-SCHERM
PR S	= ? PROFIEL SCHERM (0 OF 2)
V LV	= ? SNELHEID LICHTTE VOERTUIGEN
V MV	= ? SNELHEID MIDDELZWARE VTGN
V ZV	= ? SNELHEID ZWARE VOERTUIGEN
V MR	= ? SNELHEID MOTORRIJWIELEN
Q LV	= ? AANTAL LICHTTE VOERTUIGEN
Q MV	= ? AANTAL MIDDELZWARE VOERTUIGEN
Q ZV	= ? AANTAL ZWARE VOERTUIGEN
Q MR	= ? AANTAL MOTORRIJWIELEN
Q TOT	= ? AANTAL VOERTUIGEN TOTAAL
W DEK	= ? SOORT WEGDEK 1, 2 OF 3
F OBJ	= ? OBJECTFRACTIE (0 $\leq$ F OBJ $\leq$ 1)
A XPT	= ? AFSTAND TOT KRUISPUNT
Q XPT	= ? KENMERK KRUISP 1 OF .67 OF .5
BF-B	= ? FRACTIE ONVERHARD BRONGEBIED
BF-M	= ? FRACTIE ONVERHARD MIDDENCEB
BF-W	= ? FRACTIE ONVERHARD WAARN.GEBIED
PHI-1	= ? PHI 1
PHI-2	= ? PHI 2
N REF	= ? VOLGNUMMER REFLECTIES
HELL %	= ? HELLINGSPERCENTAGE WEG

Opmerkingen.

Profiel scherm : 0 = recht of gebogen scherm

2 = (aarden) wal, tophoek groter dan 130°

Soort wegdek : 1 = fijn asfalt

2 = grof asfalt

3 = klinkers, beton

Objectfractie : Getal geeft aan hoeveel geluid door bebouwing enz. aan de andere kant van de weg wordt gereflecteerd. In geval van een geluidscherm in de middenberm is bij enkele van de berekeningen een reflectiecoëfficiënt van 0,3 ingevoerd.

PHI 1 en PHI 2 : zichthoek naar links en naar rechts. Het ingesloten gebied is in de berekeningen meegenomen.



kaartbijlage

woonwijk
rijnsweerd

50dB

50dB

55dB

55dB

zwembad

de wihof

40dB
met gebogen scherm

+7.0%

maarschalkerweerd

stadion

tracé rijksweg 27

0.0%

portpark
oningsweg

-5.0%

nieuw
amelisweerd

fort
rhijnauwem

40dB

40dB

40dB

100m

45dB

700m

oud
amelisweerd

50dB

55dB

100m

40dB

40dB
met
gebogen
scherm

— D5 —

rijksweg 12

ISOFOONKAART

→ arnhem

Lijst van referenties.

1. Circulaire Stiltegebieden
Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne
13 mei 1980
2. Commentaar op de Circulaire Stiltegebieden.
Voorlopige Centrale Raad voor de Milieuhygiëne
februari 1981
3. Commentaar op het IMP-Geluid 1982-1986
Centrale Raad voor de Milieuhygiëne
januari 1982
4. Bepaling van relatief stille gebieden in de provincie
Utrecht. GL.7967 ACG. 79-14
Provinciale Waterstaat Utrecht. Milieudienst
september 1979
5. Ontwikkeling van een methode voor de inventarisatie
van relatief stille gebieden VL-HR-15-01
Interdepartementale Commissie Geluidhinder
mei 1977
6. Onderzoek naar de aanwezigheid van stiltegebieden
in de provincie Utrecht
Provinciale Waterstaat Utrecht. Milieudienst
november 1981
7. Tweede ontwerp-intentieprogramma Stiltegebieden
provincie Utrecht
Gedeputeerde Staten van Utrecht
mei 1984
8. Berekeningsmethode wegverkeerslawaaï voor zonerings-
doeleinden. VL-HR-22-01
Interdepartementale Commissie Geluidhinder
maart 1977
9. Besluit Meet en Rekenvoorschrift Verkeerslawaaï
artikel 102 Wet Geluidhinder
mei 1981
10. Rijksweg 27 door Amelisweerd: Achterhaald en overbodig
4^e rapport van de Vrienden van Amelisweerd
mei 1981
11. Reactie op nota GX 831007 van Rijkswaterstaat Directie
Zuid-Holland.
Werkgroep Stop Rijksweg 19
februari 1984
12. Commentaar op het IMP-Geluid 1984-1988
Centrale Raad voor de Milieuhygiëne
1983