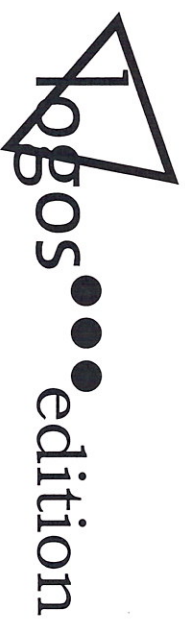


Godfried-Willem Raes

<Dynamo>

for electric guitar and prepared home trainer
1977/1998



public domain

This piece was commissioned by the November Music Festival, 1998

<Dynamo>

by Godfried-Willem Raes
1977/98

English notes: see further

Popmuzikanten gaan er prat op hun vinger aan de sociale polis te houden. Hun concerten worden slechts mogelijk gemaakt door een gigantische commerciële industrie. Raes laat een elektrische gitarist de gevolgen van een imaginair ekologisch beleid voelen.

Luk Vaes

Van alle vandaag ter beschikking staande muziekinstrumenten is de elektrische gitaar mij zowat het minst sympatiek. De reden daarvoor is niet alleen maar te zoeken in het simpele feit dat dit instrument als het ware tot het ikoon bij uitstek is geworden van de door mij zozeer verfoeide en verguisde commerciële muziek. Er zijn andere, intern organologische en muziekpouitieke redenen -of is dit de justifikatie a posteriori voor mijn emotionele attitude? - waarin mijn afkeer een onzekere rechtvaardiging meent te vinden.

Voorreest is daar het feit dat een elektrische gitaar de trilling van de snaren een-dimensionaliseert, doordat de pick-ups in feite slechts een van de minstens drie voorhanden vrijheidsgraden van de trillende snaar in een elektrisch signaal omzetten. Dit is er de oorzaak van dat de elektrische gitaar niet zomaar kan doorgaan als een versterkte gitaar! Het geluid is principieel anders, principieel armer, dan dat van zijn akoestische tegenhanger. Het geluid van de elektrische gitaar is dan ook een objectieve karikatuur van dat van de akoestische gitaar. Het ligt dan ook voor de hand dat de bespelers van dit onding sedert de oertijden van zijn bestaan, pogingen hebben ondernomen om het signaal kunstmatig te 'verrijken': distortion, wha-wha pedalen, en talloze andere elektronische effecten werden ter hulp geroepen. Het mag echter niet baten. Het signaal blijft even eendimensioneel. Allicht is het uitgerkend deze eendimensionaliteit die er de dieperliggende oorzaak van is dat dit instrument in de simplistische kontekst van de commerciële muziek zo'n groot aanzien wist te verwerven.

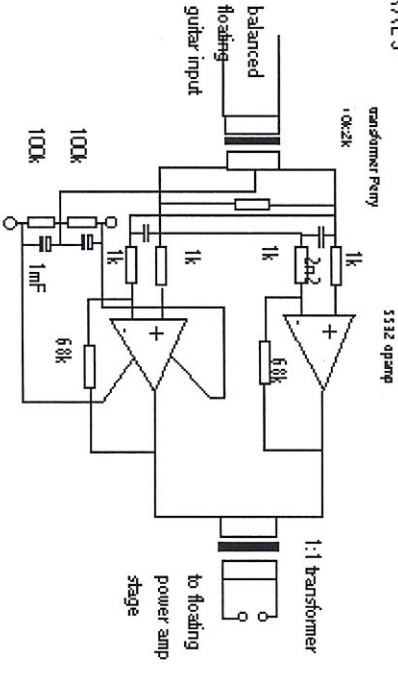
Voorts is er -je kan er moeilijk aan voorbij gaan- het fallisch karakter van het instrument. Nu zijn we zeker niet puriteins en nemen we op zich geen aanstoot aan de teatrale mimesis van masturbatie en impotent exhibitionisme die door de elektrische gitarist in een rockgroep wordt opgevoerd, maar wel aan de koppeling daarvan aan domme agressie en opgeblazen macho gedrag waardoor aan een cultuurmodel uitdrukking wordt gegeven dat een gelijkwaardige onwikkeling van de seksen in de weg staat. Rolbevestigend, klicheematig, Kortom: antifeministisch.

Tenslotte is er het feit dat bij dit instrument de geluidsproductie volkomen ongerelateerd is aan de fysische inspanning van de bespeler. Luider speler gaat eenvoudig door de volumeknop wat hoger te draaien. Aangehouden klanken komen als vanzelf door zuiver elektrische feedback tot stand. De kracht die door de elektrische gitaar wordt uitgedrukt is die van de elektriciteitscentrale, niet die van de bespeler. Zij is volkomen ongerelateerd aan de menselijke expressieve mogelijkheden en aan diens motorisch vermogen. Zij geeft bij uitstek uitdrukking aan het anoniem elektrisch vermogen van het industrieel complex waaraan zowel luisteraar als bespeler zich te onderwerpen hebben. De arbeid voortgebracht door de elektriciteitscentrale vormt de wezenlijkste expressieve boodschap van de elektrische gitaar en haar gehele muzikale kontekst.

Uitgerkend dit laatste aspekt vormde het vertrekpunt voor mijn solistisch stuk voor elektrische gitaar. Ik wilde de gehele sonore output van de solist afhankelijk maken van diens menselijke arbeid. Anders gesteld: de elektrische gitaar iets van de meest wezenlijke eigenschappen verliezen die zo kenmerkend zijn voor zowat alle muzikale speeltuigen, elektronische instrumenten en synthesizers uitgezonderd. Of nog, een wellicht ijdele poging ondernemen om dit instrument alsnog in de lijven bij de potentieel als muzikinstrument in overweging te nemen speeltuigen. Daartoe was het in de allereerste plaats noodzakelijk de gitarist zelf de gehele elektrische stroom te laten voortbrengen nodig voor de voeding van zijn versterker. Zo bouwde ik een hometrainer om tot elektriciteitscentrale: het vliegwielt van de hometrainer drijft een generator aan, waarbij het geleverd vermogen een functie is van de door de mens geleverde arbeid. Die bleek overigens heel wat groter te zijn dan ik me aanvankelijk had voorgesteld: een elektrisch vermogen van zo'n 600Watt kan -uiteraard niet zonder ernstige inspanning- net wel worden gehaald. Zoveel vermogen was overigens voor de realisatie van deze compositie gelukkig ook niet nodig. Geen mens zou het einde van het stuk hebben kunnen halen... In ons ontwerp levert de gitarist hooguit zo'n 200Watt, waarvan zowat de helft voor de klankversterking ter beschikking staat. (Een versterker met een efficiënte van zo'n 50% is technisch gesproken een puik resultaat).

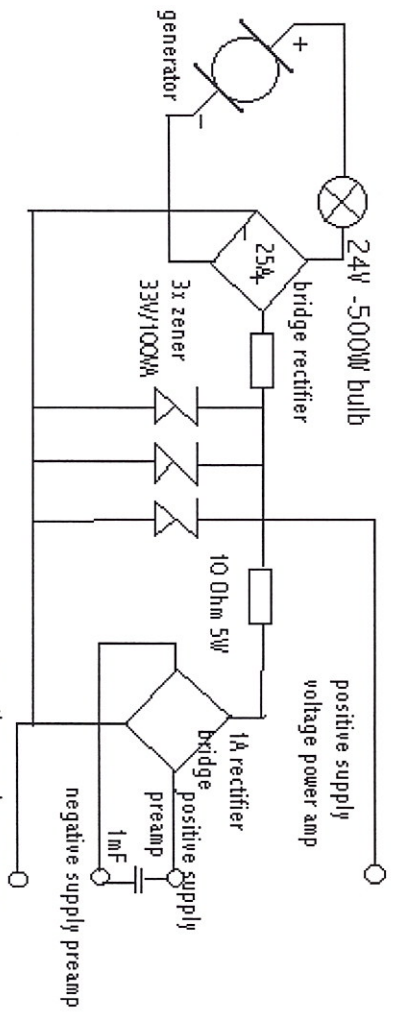
Voor de gitaarversterkerinstallatie konden we dan ook geen gebruik maken van enige bestaande schakeling. Immers de versterkingsfaktor diende een functie te zijn van de binnen ruime grenzen varierende voedingsspanning. Vorming vormde daarbij niet alleen geen bezwaar, maar was zelfs gewenst. We ontwierpen dan maar een eigen gitaarversterker, specifiek voor deze compositie.

<<Dynamo>> electric guitar preamp circuit by Godfried-Willem RAES



Het schema voor de voorversterker kwam eruit te zien zoals in het schema hiernaast aangegeven. De stroomvoorziening, gebruik makend van de reeds vermelde gelijkstroomgenerator, werd opgebouwd volgens volgend schema.

<<Dynamo>> generator power supply circuit



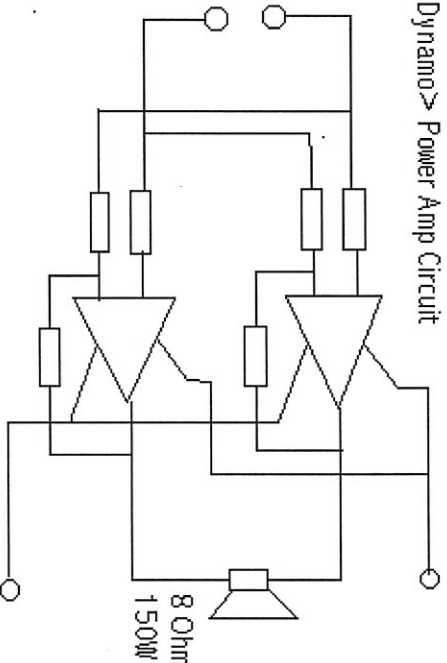
Merk op dat nergens een aarding is voorzien. Alle spanningen zijn zwevend en de gehele schakeling is symmetrisch opgebouwd. De gitaar werkt dan ook volkomen bromvrij. De gelijkrichterbruggen zijn absoluut noodzakelijk omdat de generator bij omkeren van de draairichting de spanning ompoolt, wat uiteraard desastreuse gevolgen zou hebben voor onze elektronische schakelingen. Merk op dat nergens atvlakelkoos worden gebruikt! De kleine

kondensatoren strekken er uitsluitend toe het omschakelen van de kollektor in de generator en de stoorsignalen die daarvan het gevolg zijn, iets weg te filteren.

[Technische gegevens voor de generator / gelijkstroommotor: Fabrikaat: Thomson, Nevers, France. Type: A45-02-N04, Specificaties:
@20V dc: I=6A, P=80W, 450rpm.
@210Vdc: I=3.5A, P=700W, 7000rpm (limit to 15% Duty Cycle).]

De zenerdiodes (we gebruikten een aantal exemplaren met een behoorlijk groot vermogen, bovendien voorzien van een stevige koelvin -ze worden gloeiend heet bij goed doortrappen op de fiets...- begrenzen de spanning voor de eindversterker, zodat die zeker gaat clippen bij oversturing). De 24V lamp kan als koplamp op de fiets worden gemonteerd. Bij hard trappen gloeit de lamp. De lamp funktioneert hier als een spanningsafhankelijke weerstand.

<<Dynamo>> Power Amp Circuit



De audio-eindversterker, waarvan het schema hiernaast is weergegeven, maakt gebruik van 2 150Watt power op-amps (National Electronics) en wordt ook weer volkomen symmetrisch opgebouwd. Hij krijgt zijn ingangssignaal van de secundaire van de uitgangstransformator van de voorversterkerschakeling. Ook hier is geen aarding gemaakt.

Het stuk begint met het bestijgen van de hometrainer door de gitarist. Op de plaats van het stuur is een bovendeel van een kleine muzieklensenaar gemonteerd. De partituur bestaat uit een aantal sekties, a tot e. De sekties worden na elkaar uitgevoerd, alleen afgescheiden door een beperkte teatrale akte. (Drinken uit een fietsdrinkbus, zweet afvegen, armen losgooien, pedalen tijdelijk lossen en voeten losschudden....) Deze akties moeten zonder enige overdrijving op een natuurlijke manier worden uitgevoerd.

Naarmate het stuk vordert en ook technisch moeilijker wordt, krijgt de speler het lastiger om tevens voor zijn stroomvoorziening in te staan. De vervorming die ontstaat wanneer de speler niet bij machte blijkt het toerental van de dynamo op peil te houden, maakt intrinsiek deel uit van deze kompositie.

<Dynamo> werd als kompositie gekoncipieerd in 1977. Het stuk kende een slimmerend bestaan tot 1985, toen we het verder uitwerken met het oog op een geplande uitvoering door Jan Emmerly. Kort nadien kwam Jan Emmerly in een autoongeval om het leven, zodat het stuk -nog steeds onafgewerkt- weer in mijn lade belandde. Pas toen 'November Music' in 1998 met het thema 'politieke muziek' kwam aandragen en het stuk als *to the point* voorkwam, werkte ik het in opdracht van dit festival uiteindelijk toch af.

Notas voor uitvoerders:

- 1.- de partituur voor <Dynamo> kan bij Stichting Logos gratis worden verkregen.
- 2.- De uitvoerder kan bij Stichting Logos de noodzakelijke omgebouwde hometrainer met bijhorende elektronika huren. Uiteraard kan hij ook de gevraagde hometrainer zelf bouwen. Dit moet echter wel met professionele degelijkheid, volgens de aanwijzingen in schemas opgenomen in de partituur, gebeuren. Het

is mogelijk noch toegelaten een commercieel verkrijgbare gitaarversterker voor dit stuk te gebruiken. Vanzelfsprekend is het eveneens volstrekt tegen de geest van dit stuk, externe elektrische versterking te gebruiken, zelfs al zou het stuk in een heel grote zaal worden gespeeld.

Godfried-Willem RAES
Gent, November 1998

<Dynamo>

a composition for electric guitar and prepared home trainer

English performance notes: (in preparation...)

This piece consists of different sections (a to e), each representing a theatrical gesture as well as a musical idea. Although the sections were conceived in this alphabetical order, they may very well be rearranged in function of a particular performance. If additional musical material is required, I suggest the performer to use one of my studies in Fuzzy Harmony (nr. 4, for instance).

Requisites:

- Home trainer with electric generator (6 - 130V dc @ 6A)

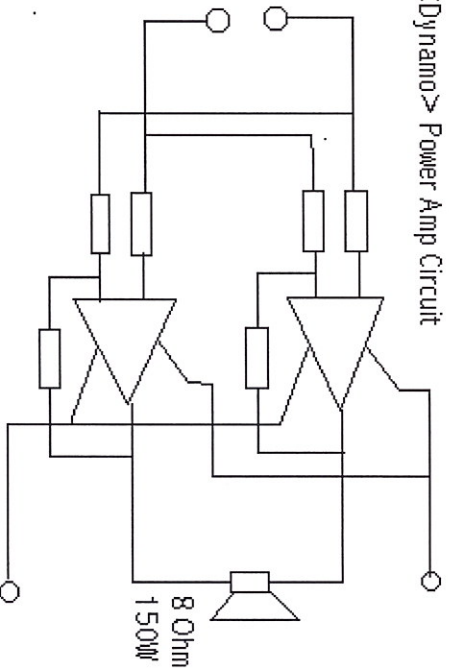
- Power amp build following instructions in the score. Do not use a commercial design! This circuit is made with inherent properties such as needed for the performance of this piece. There are no commercial amplifiers available that can fulfill our needs here.

The preamp circuit is build after the following circuit schematic:

<Dynamo> electric guitar preamp circuit by Godfried.Willem

PARC

<Dynamo> Power Amp Circuit



The circuit around the generator is:

- The specifications for the generator are:
 - Brandname: Thomson, Nevers, France.
 - Type: A45-02-N04.
 - Specs:
 - @20V dc: I=6A, P=80W, 450rpm.
 - @210Vdc: I=3.5A, P=700W, 7000rpm (limit to 15% Duty Cycle).]
 - Loudspeaker enclosure, minimum power 100Watt, disco type. Piezo tweeters preferred.
- Performers wishing to perform this piece can rent these items for a nominal price from the author through the Logos Foundation. Send your request via e-mail to : Logos.Foundation@ping.be.
- electric guitar
 - e-bow (made by 'Heet Sound Products', 611 Ducommun Street, Los Angeles, CA90012)

<<Dynamo>> generator power supply circuit

