

Stedebouw & Ruimtelijke Ordening



Kaartbeeld

Infra Ecologie

De potentie van hinder van infrastructuur voor gebouw en landschap

Beelden zeggen vaak meer dan woorden. Maar hoe is het vandaag, nu de grafische hulpmiddelen ogenschijnlijk alles mogelijk hebben gemaakt? Dit jaar zal de redactie een aantal ontwerpprojecten de revue laten passeren, om aan het eind de balans op te maken. In deze editie van Kaartbeeld: 'Infra Ecologie, een onderzoek naar de potentie van hinder van infrastructuur voor gebouw en landschap'. Het is een weergave van een onderzoek dat werd gedaan in het kader van een afstudeerproject aan de Academie van Bouwkunst te Rotterdam.

J. van Bergen, D. Doepel,
mw. W. Lofvers
architecten te Rotterdam
i.s.m. Flink Grafisch Ontwerpers
en De Rijk en Pathesius te
Rotterdam

Volgens de gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek [1998] neemt infrastructuur 3% van het Nederlandse bodemoppervlak in beslag. De regelgeving die ten aanzien van de hinder van infrastructuur uit milieu-overwegingen wordt opgelegd, vergroot dit oppervlak echter met een factor tien tot 30% en heeft daarmee dus een veel grotere ruimtelijke impact dan in eerste instantie werd aangenomen. Aangezien deze 30% is belast met strenge regelgeving omtrent hinder, kan zij slechts voor een selectief aantal programma's worden ingezet. Het is interessant om te bekijken welke ontwikkelingen en programma's mogelijk zouden zijn wanneer de verschillende vormen van hinder niet als een keurslijf zouden functioneren. Een aantal vragen kunnen in dit verband gesteld worden:

- Is het denkbaar dat de rol van infrastructuur wordt herzien in relatie tot stedelijke ontwikkeling en natuurlijke balansen?
- Wat is de stedelijke implicatie van een uiterst bereikbaar, maar door hinder belast gebied, waar driemaal het bebouwd oppervlak van Nederland in past?
- Wat is het gebruik van 12000 vierkante kilometer open corridors, waar 800 van de 1400 in Nederland voorkomende flora- en faunasoorten leven?
- Wat betekent 12000 vierkante kilometer wettelijk opengehouden gebied voor de druk van de verstedelijking op een ontworpen leegte als het Groene Hart?
- Is het mogelijk programma, natuur en infrastructuur samen te ballen tot een artificiële ecologie?



1. 3% oppervlaktebeslag door infrastructuur.
2. 30% oppervlaktebeslag door hinder van infrastructuur.
3. Een natuurlijk evenwicht tussen infrastructuur en hinder, landschap en programma

grondstof produkten van infrastructuur



organisatie



selector



externe invloed



programma

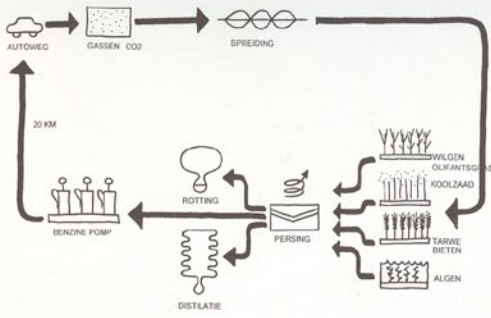


processor

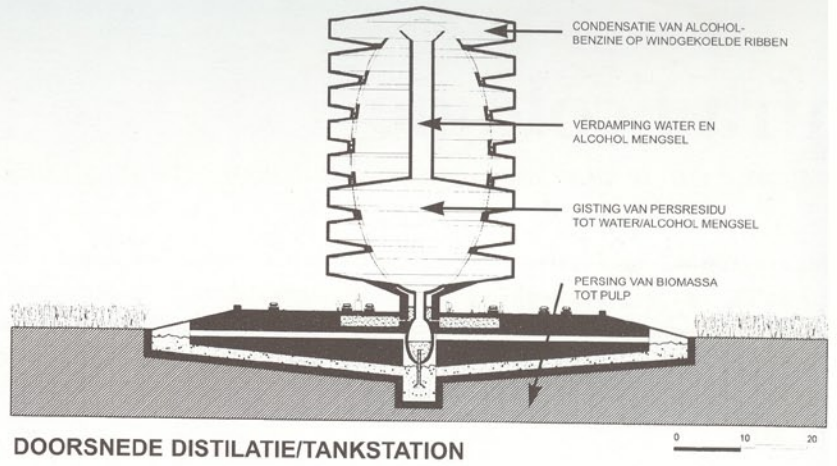


produktielandschap





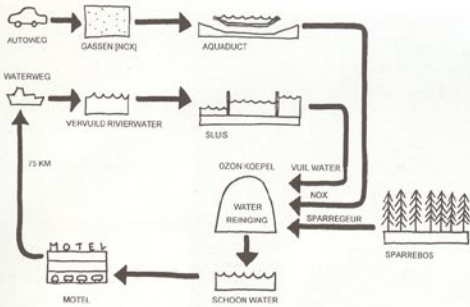
**BP-KOOZLAAD
INFRA ECOLOGIE**



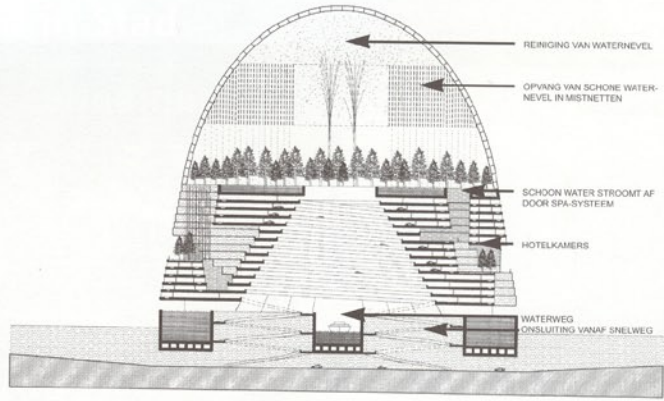
DOORSNEDE DISTILLATIE/TANKSTATION



BP-Koolzaad: een netwerk van pompstations langs autowegen. De overvloedige uitstoot aan koolstofdioxide in de emissie van wegverkeer wordt opgenomen door koolzaadvelden. Het koolzaad levert voldoende brandstof voor het totale Nederlandse wegverkeer. De vrijgekomen zuurstof uit fotosynthese is nodig voor het verbrandingsproces van koolzaaddiesel. In zijn verschijningsvorm is de benzinepomp niet langer alleen een door infrastructuur gegenereerd programma, maar tevens een uitdrukking van het agrarisch landschap.



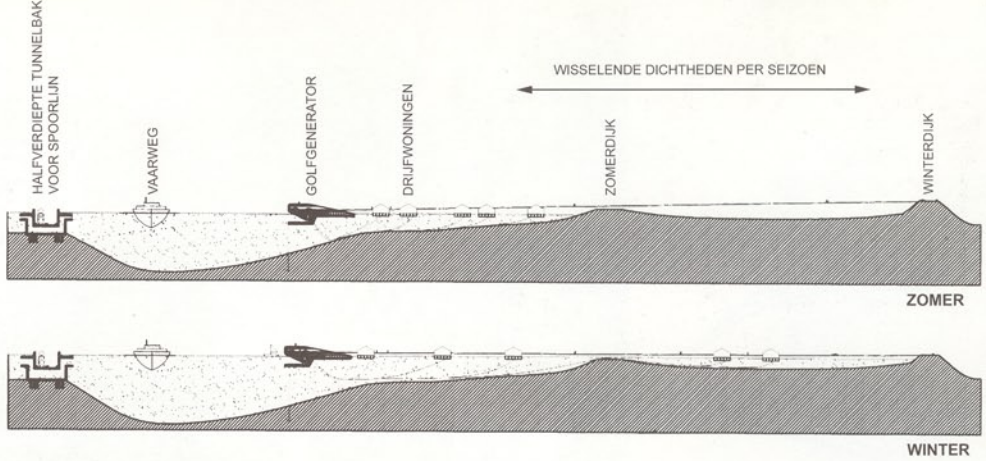
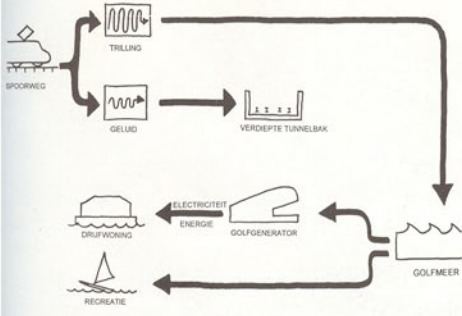
**SPAR-SPA
INFRA ECOLOGIE**



DOORSNEDE OVER AUTOWEG



Spa-Spar: een motelketen op een kruising van een water- en een autoweg. Op een tiental locaties bevindt zich boven snelweg en waterweg een recreatieoord bestaande uit motelkamers met aangrenzende spabaden. Deze typologie is gebaseerd op het waterreinigende effect van ozon. Ozon ontstaat door de reactie van stikstofoxide uit uitlaatgassen met de frisse geur van een dennenbos onder invloed van zon.

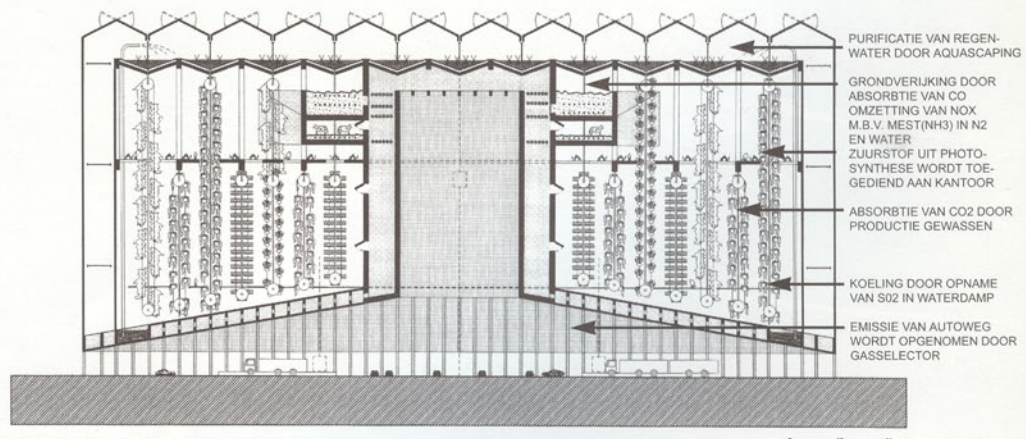
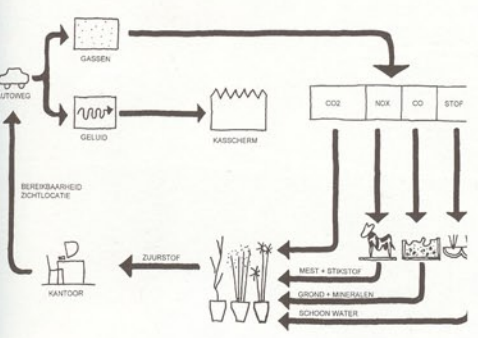


**GOLFCIRCUIT
INFRA ECOLOGIE**

DOORSNEDE ZOMER / WINTER SITUATIE



Golfcircuit: een drijvende woonclave bij samenkomst van waterweg en spoorbaan. Een nieuw aan te leggen spoorbaan, als de Betuwelijn, wordt in een halfverdiepte tunnelbak in het water gelegd. Trilling van passerende treinen en binnenvaartschepen veroorzaakt een golfslag die in energie wordt omgezet in een generator. Deze golfgenerator wekt voldoende energie op om vijftig drijvende woningen van stroom te voorzien. Door het variërende debiet van de waterweg wisselt de woningdichtheid van 8wo/ha in de winter tot 15 wo/ha in de zomer.



**KAS-KANTOOR
INFRA ECOLOGIE**

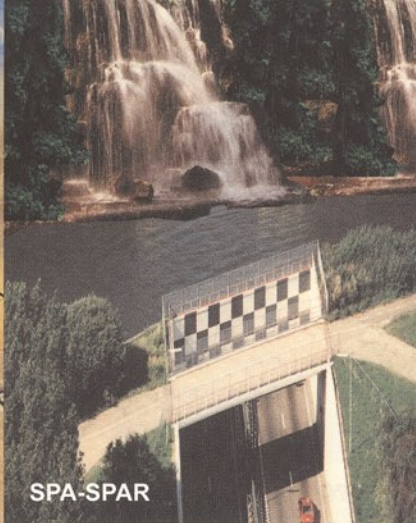
DOORSNEDE AUTOWEG



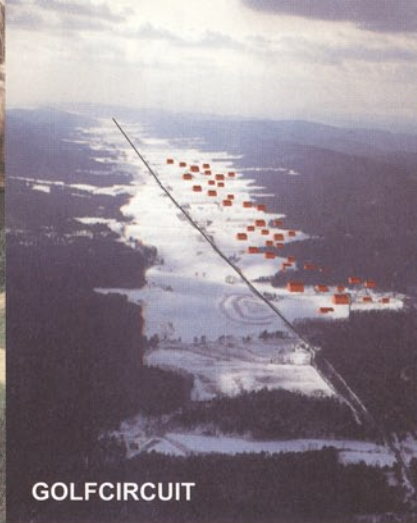
Kas-Kantoor: een combinatie van kassen en kantoren op en langs de snelweg. Op bijvoorbeeld een stedelijke locatie worden kantoren met kassen gecombineerd en wordt de snelweg aan oor en oog onttrokken. Deze kassen werken als een mediator tussen snelweg en kantoor en verzorgen een schoon, groen en productief werkklimaat. Alle emissies van het wegverkeer worden in het gebouw gefilterd en omgezet in programma's ten gunste van plantenteelt.



BP-KOOLZAAD



SPA-SPAR



GOLFCIRCUIT



KAS KANTOOR

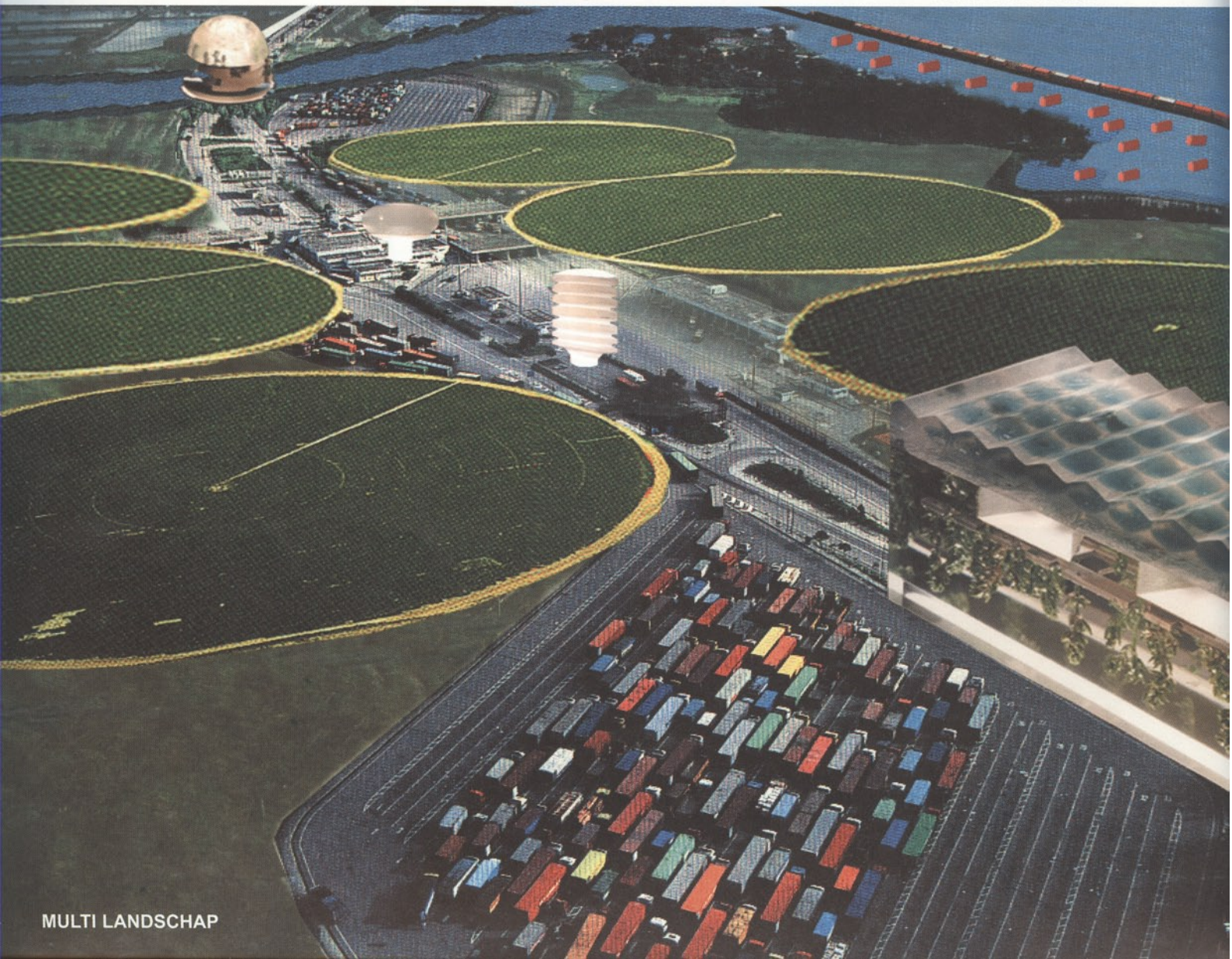
De ambitie van dit onderzoek over Infra Ecologie is het gehinderde oppervlak van Nederland bereikbaar te maken voor elk programma. Niet door het bouwen van geluidsschermen of het inrichten van bufferzones, maar juist door de potentie van hinder in de vorm van geluid, emissies en trilling te exploreren voor de ontwikkeling van een gebied. Infra Ecologie is dan ook gedefinieerd als een natuurlijk evenwicht tussen infrastructuur en hinder, en tussen landschap en programma. Binnen een 'Ecologie' worden de verschillende vormen van hinder omgezet via een proces van spreiding, concentratie en absorptie door productiegewassen of -landschappen. Programma's als wonen (Golfcircuit), werken (BP-Koolzaad, Kas-Kantoor) en recreatie (Spa-Spar) profiteren direct van de vrijgekomen energie, de gewassen en de optimaal bereikbare locatie. Het evenwicht in het proces van Infra Ecologie wordt gevormd

door ontworpen selectors en processors op de schaal van een gebouw. De vier bovenstaande modellen worden ingezet op de schaal van Nederland. Dit geeft inzicht in de grootte van het oppervlak dat kan worden teruggewonnen door de inzet van Infra Ecologie. Deze moeilijk ontsloten, maar op infrastructuur georiënteerde gebieden, die door de regelgeving van hinder in de loop der tijd geïsoleerd zijn komen te liggen, kunnen ontgonnen worden tot een uiterst bereikbaar gebied. Infrastructuur kan zo als sturend instrument van ruimtelijke ordening worden ingezet, en urbanisatie, milieu en productielandschappen met elkaar verbinden. De hinder is afgenomen door het te verwerken tot een nieuw product, waar de infrastructuur zelf de producent van is. Beperking van de mobiliteit vanwege de hinder die zij op kan leveren, wordt daarmee overbodig.



LEGENDA
KAS-KANTOOR
BP-KOOLZAAD
SPA-SPAR
GOLFCIRCUIT

MULTI LANDSCHAP
POTENTIËLE LOCATIES



MULTI LANDSCHAP