

### 1.1. Doel van dit stuk

Het Evoluon is een permanente tentoonstelling. Deze bevindt zich in een gebouw met dezelfde naam. Ook de organisatie die de tentoonstelling verzorgt draagt die naam. Bij het werken in deze organisatie moet met veel zaken rekening worden gehouden.

In dit stuk is gestreefd naar een zo volledig mogelijke opsomming van deze zaken. Elk daarvan afzonderlijk wordt hier slechts kort en niet uitputtend behandeld.

Dit stuk beantwoordt pas aan zijn bedoeling, als het medewerkers en eventueel ook andere geïnteresseerden ertoe brengt, op bepaalde punten die bij het dagelijkse werk aan de orde komen, verder in te gaan.

### 1.2. Voorgeschiedenis

Ons Concern heeft een aantal keren meegedaan aan de Wereldtentoonstellingen en verwante manifestaties. Daarbij betekende de deelname een uitgave van enige miljoenen, terwijl het getoonde na enkele maanden weer werd afgebroken. Met het 75-jarig jubileum voor ogen heeft ons Concern in de laatste jaren vóór 1966 hieraan niet meer meegedaan. Het zo bespaarde kapitaal werd gereserveerd. Ir. F.J. Philips heeft de gedachte naar voren gebracht om bij het 75-jarig bestaan een permanente tentoonstelling te openen. Deze gedachte werd in het Evoluon gerealiseerd.

Het Evoluon werd officieel geopend op 24 september 1966 door Z.K.H. Prins Bernhard ter gelegenheid van de viering van het 75-jarig jubileum van ons Concern.

### 1.3. Naam

De naam Evoluon is afgeleid van evolutie. Dit betekent: "geleidelijke ontwikkeling".

Het Evoluon biedt een beeld van de evolutie van wetenschap en techniek in wisselwerking met de samenleving.

1. INLEIDING

Inhoud:

blz.:

1.1. Doel van dit stuk

3

1.2. Voorgeschiedenis

3

1.3. Naam

3

AANTEKENINGEN OVER HET EVOLUON

door dr. ir. A.H. Boerdijk

<u>INHOUD:</u>	<u>blz.:</u>
1. Inleiding	2
2. Gebouw en park	4
3. Organisatie	10
4. Tentoonstelling	20
5. Bezoekers	38
6. Besluit	50
7. Korte trefwoordenlijst	51

2. GEBOUW EN PARK

Inhoud:

blz.:

2.1. Bouwkundige gegevens	5
2.2. Openbare ruimten	7
2.3. Dienstruimten	8
2.4. Schoonmaken	9
2.5. Onderhoud	9

## 2.1. Bouwkundige gegevens

Het Evoluon (Philips' adresaanduiding OBH) is gebouwd op een driehoekig terrein van bijna 6 ha, dat omringd wordt door drukke verkeerswegen, namelijk de Noordbrabantlaan, de Beukenlaan (deel van rondweg en E 9) en de Tilburgseweg (autosnelweg E 38).

Het bijzonder originele ontwerp van het Evoluon is te danken aan de architect ir. L.C. Kalff met de jonge architect L.L.J. de Bever als medewerker; het werd uitgewerkt door het architecten- en ingenieursbureau van de N.V. Philips, te zamen met de Hollandse Beton Maatschappij als hoofdaannemer, die de betonconstructie berekende en uitvoerde.

Het ronde gebouw, in de vorm van een sferoïde, rust op een twaalfstal V-vormige kolommen, waardoor de indruk wordt gewekt dat het vrij boven de aarde zweeft. De kolommen staan op een rechthoekig terras, dat aan één zijde overgaat in een grote ronde vijver. Het hoofdgebouw staat in verbinding met een zijvleugel, waar zich garderobes, toiletten, een restaurant, een souvenirshop, een telefooncel en een ontvangkamer voor belangrijke gasten bevinden. Bovendien zijn hier de tentoonstellingsruimte: "Voorspel der Techniek", een filmzaal met 100 zitplaatsen en een aantal dienst-ruimten.

Naast het hoofdgebouw bevindt zich een 60 m hoge betonnen mast (Philips' adresaanduiding OBJ). Deze is 3 m in doorsnede en achthoekig van vorm. Op een hoogte van 36, 48 en 52 m steken dwarselementen uit, waarop TV-camera's, antennes en lichtbakken zijn geïnstalleerd. Aan de schacht zijn twee uurwerken gemonteerd, die een geschenk zijn van de Eindhovense burgerij.

Het hoofdgebouw heeft een diameter van 77 m; het hoogste punt is 31,65 m boven maaiveld. Het gebouw rust op een zgn. funderingsdoos, bestaande uit twee lagen, waarin een aantal dienstruimten zijn ondergebracht. Hier bevinden zich ook de hoog- en laagspan-

ningsruimten en de installaties voor luchtzuivering en voor regeling van de temperatuur en de vochtigheid.

In het gebouw is een hydraulische lift voor 40 personen, die zich beweegt in een glazen schacht. Hiernaast bevinden zich twee betonnen schachten voor de ventilatie. In een der schachten is ruimte uitgespaard voor een kleine dienstlift.

De onderste schaal van de bovenconstructie is schotelvormig met een grote opening in het midden. Dit deel steunt met 24 stalen scharnieren, die elk 625 ton dragen, op de kolommen. De scharnieren zijn noodzakelijk in verband met de vormveranderingen die de schaal ondergaat bij temperatuurwisselingen. De schaal bestaat uit 3 x 96 geprefabriceerde betonelementen die als de duigen van een ton door een "hoepel" bijeengehouden worden. De "hoepel" bestaat in dit geval uit een bundel stalen spankabels van 12 mm diameter. Ze bevinden zich in holle buizen, uitgespaard in een langs de omtrek van de schaal gelegen betonnen ring. Ze zijn na het verharden van het beton aangespannen en vervolgens gefixeerd. De buitenste ring van de onderste schaal werd voorzien van een speciale thermische isolatie, omdat bij lage buitentemperaturen de spanningen in het beton te hoog zouden kunnen oplopen.

De bovenste schaal (de koepel) bestaat geheel uit beton en wel uit een ringvormige betonnen onderbalk, waarin ook weer spankabels zijn aangebracht (totale lengte van alle spankabels: 169 km), 822 zeshoekige betonelementen van elk 1200 kg, een ringvormige bovenrand met tenslotte daarop een lichtkoepel van transparante kunststof met een doorsnede van 8 m. In de bovenste schaal bevinden zich 48 grote vensters.

De bovenste schaal is geheel los op de onderste schaal geplaatst, zodat ze onafhankelijk van elkaar vormveranderingen kunnen ondergaan. De constructie van de bovenste schaal is tevoren op doorslag onderzocht in de laboratoria van TNO-IBBC te Rijswijk (ZH).

In de ruimte onder de koepel bevinden zich drie ringvormige vloeren, die concentrisch en amphitheatergewijs zijn geplaatst op de onderschaal, alsmede twee balcon. De ringen hebben een breedte van ca. 10 meter bij een totale lengte van ca. een halve kilometer. In totaal is er in het gebouw een expositieruimte met een vloeroppervlak van 6000 m<sup>2</sup>.

De overkapping van de garderobehal en het restaurant in de zijvleugel is samengesteld uit hypparschalen met een afmeting van 18 x 9 m. Ze zijn slechts 8 cm dik en worden elk ondersteund door een kolom in het midden die in beton is gegoten.

Zie ook "Evoluon, constructie en uitvoering".

## 2.2. Openbare ruimten

Hier heeft het publiek dat het Evoluon bezoekt vrije toegang.

In de koepel vallen hieronder het grootste deel van de begane grond, de glazen lift, ringen 1, 2 en 3 en de twee aan ring 3 aangebouwde balcon.

In de hal van de zijvleugel het gehele vloeroppervlak buiten de kantoorstrook, de garderobestrook en de koffiobar. Verder bevinden zich hier de voor het publiek toegankelijke toiletten, de telefoonsel en de souvenirshop.

In de onderbouw van deze zijvleugel is vrije toegang toegestaan in het Voorspel der Techniek, de filmzaal (op bepaalde tijden), de schoolkantine (na afspraak) en de bibliotheek (die echter op bepaalde tijden is gesloten).

Buiten het gebouw mag het publiek alleen komen op de grote parkeerplaats en alle wegen en paden in het park.

De dienstingang is als ingang voor binnenkomende bezoekers verboden, maar mag wel als uitgang worden gebruikt.

In bepaalde gevallen ontvangen we bezoek in de ontvangkamer.

### 2.3. Dienstruimten

In de koepel zijn tussen de onderschaal en de vloeren van de ringen cirkelvormige ruimten. In deze ruimten lopen vele soorten kabels en leidingen. Sommige van deze ruimten doen dienst als transportkanaal voor de luchtcirculatie. De dienstlift en de ventilatieschacht behoren ook tot de dienstruimten, evenals de informatiebalie, de gidofoonbalie, de kassa, de kantoorruimten van de bezoeken centrale en het zendstation. Op de tentoonstelling zijn alle ruimten achter de stands dienstruimten.

In de hal behoren tot de dienstruimten de conciërgeloge, de E.H.B.O.-kamer, de kantoorstrook met aangrenzende gang, de garderobe, kassierskamer en koffiebark, zo ook de pantry van de ontvangkamer.

In het restaurant vinden we de dienstruimten achter de uitgiftebalie. Daar zijn een paar kantoor kamers, de keuken met alles wat daarbij behoort en een kantine voor het personeel van het restaurant.

Het grootste gedeelte van de onderbouw ligt op het niveau van het Voorspel (4 m onder de hal). Dit noemen we "min vier". Daar vinden we: kantoren, magazijnen, werkplaatsen voor houtbewerking, electronica, geluids- en film-techniek, metaalbewerking, de studio voor tekstproductie en decoratie (flat art), werkruimten voor productie, tevens proefvloer voor het uitproberen van nieuwe toestellen (exhibits), de filmcabine en technische ruimten voor hoogspanning, schakelapparaten, recorders en filmprojectoren met T.V. camera's.

De vloer van het ketelhuis ligt lager, namelijk 8 m onder de hal. De naam "min acht" duidt dit aan. Ter plaatse van de koepel, tussen en in de funderingen, ligt onder de onderbouw (-4) een tweede niveau (-8). Ook hier



vinden we een aantal technische ruimten voor stroomvoorziening, ventilatie en dergelijke.

Achter het restaurant vinden we een parkeerplaats met goederenstation voor leveranciers van het restaurant. Deze parkeerplaats heeft een eigen toegangsweg die verboden is voor alle overig verkeer. Vanaf deze parkeerplaats leidt een afrit naar het goederenstation in de onderbouw van de zijvleugel. Het wachthuisje voor de parkeerwacht bij de ingang van het grote parkeerterrein is ook een dienstruimte.

Tenslotte hebben we de technische mast met kelder, lift en verschillende platformen.

Sommige van de dienstruimten, zoals bijvoorbeeld de technische mast en de schakelruimten zijn zelfs voor eigen personeel slechts beperkt toegankelijk.

#### 2.4. Schoonmaken

Deze werkzaamheden worden in hoofdzaak uitgevoerd buiten de uren van openstelling. De uitvoering is in handen gelegd van een op dit terrein gespecialiseerd bedrijf buiten de Philips organisatie. Op werkdagen vinden ze plaats van 6 - 10 uur en van 18 - 21 uur.

#### 2.5. Onderhoud

Het onderhoud aan het gebouw geschiedt door Technische Bedrijven van Philips. Het park wordt onderhouden door een kultuurtechnisch bedrijf buiten de Philipsorganisatie, echter met adviezen van de Philips Plantsoenendienst.

### 3. ORGANISATIE

<u>Inhoud:</u>	<u>blz.:</u>
3.1. Plaats in de Philips-organisatie	11
3.2. Organisatie in het Evoluon	11
3.3. Organisatie van de afdeling Evoluon 866.66	12
3.4. Taken in de afdeling Evoluon 866.66	12
3.5. Werken op weekeinden en feestdagen	13
3.6. Staflid van dienst	13
3.7. Iets over het financiële aspect	13
3.8. Contacten met andere afdelingen	14
3.9. Samenwerking met adviseurs	15
3.10. Personeelsactiviteiten	15
3.11. Personeelsvertegenwoordiging	15
3.12. Service voor het personeel	16
3.12.1. Parkeerterrein	16
3.12.2. Communicatie	16
3.12.3. Dienstliften in koepel en technische mast	17
3.12.4. Bibliotheek	17
3.12.5. Vergaderzaal	17
3.12.6. Personeelskantine	17
3.12.7. Powder room	17
3.12.8. Sanitaire voorzieningen	17
3.13. Huisregels	18
3.14. Gedrag van de medewerkers	18
3.15. Beveiliging	19
3.16. Calamiteiten	19

### 3.1. Plaats in de Philips-organisatie

Voor informatie over de Philips-organisatie wordt verwezen naar het boekje "Facts about Philips".

Het Evoluon is een Algemene Beheersafdeling. De bedrijfsleider rapporteert aan de algemeen leider van het Evoluon, die op zijn beurt voor Evoluonzaken rapporteert aan een lid van de Raad van Bestuur.

### 3.2. Organisatie in het Evoluon

De medewerkers die permanent in ons gebouw werken maken deel uit van één van de volgende groeperingen:

- de afdeling Evoluon 866.66
- andere Philips afdelingen; dit zijn:
  - . Administratie
  - . Voreka (Restaurant)
  - . Technische Bedrijven
- niet-Philips bedrijven in de dienstverlenende sector; dit zijn in hoofdzaak:
  - . schoonmaakdienst
  - . kultuurtechnisch bedrijf (voor de tuin)
  - . leveranciers in de tentoonstellingssector (in de studio).

Het totale aantal permanente medewerkers is ongeveer 100.

Daarnaast zijn er vrijwel steeds medewerkers van Philips zowel als derden incidenteel bij ons werkzaam. Als voorbeeld noemen we T.E.O.-medewerkers, onderhoudstechnici, medewerkers van de afdeling Bewaking, werkstudenten en medewerkers van leveranciers voor de bouw van nieuwe secties in de tentoonstelling.

De personeeldienst die de personeelzaken van het Evoluon behandelt is in verband met zijn andere taken niet in het Evoluon gehuisvest.

### 3.3. Organisatie van de afdeling Evoluon 866.66

Deze bevat in hoofdzaak de volgende groepen:

- bedrijfsleider, secretariaat en documentatie
- wetenschappelijke afdeling
- produktie en inkoop
- huisvesting en technische dienst
- diensten
- demonstrateurs
- externe zaken: publiciteit, bezoekplanning, informatie, gidfoon en bezoekbegeleiding.

De totale personeelssterkte van deze afdeling is ongeveer 70 medewerkers.

### 3.4. Taken in de afdeling Evoluon 866.66

Deze bestaan, kort gezegd, uit inrichting en onderhoud van de tentoonstelling en passende ontvangst en verzorging van de bezoekers.

De inhoud van de tentoonstelling wordt volgens plan in circa zeven jaar geheel vernieuwd. Daarnaast moet hetgeen aanwezig is worden onderhouden. De activiteiten die tot vernieuwing leiden vallen in het Evoluon aan in de Wetenschappelijke Afdeling. Daar wordt een verantwoorde basisopzet gemaakt voor de te vernieuwen secties. Dit wordt gerealiseerd door de afdeling Produktie met hulp van leveranciers (vaak derden) voor de uitvoering. De afdeling Technische Dienst houdt aan de hand van contrôle-lijsten alles zo goed mogelijk in werking. De afdeling Diensten beschikt over suppoosten voor de handhaving van orde en veiligheid, over operators om bepaalde apparaten in werkende staat aan de bezoekers te tonen, over corveeërs voor het uitvoeren van allerlei werkzaamheden en over personeel voor de garderobe. Deze afdeling werkt ook nauw samen met de schoonmaakdienst (uitgevoerd door derden). De groep demonstrateurs geeft

toelichting bij bepaalde secties, zoals de computer en de amateurzender.

Bij de Externe Zaken worden in het kader van publiciteit zaken verzorgd als drukwerk, advertentie-campagnes, perscontacten. De bezoekplanning coördineert de bezoeken. De bezetting van de informatiebalie en de gidofoonbalie wordt vanuit een pool verzorgd. Enkele medewerkers hebben een dagtaak in het begeleiden van bezoekers.

De bezetting van de kassa's bij de hoofdingang, in de souvenirshop en in het restaurant geschiedt door een groep medewerkers, die behoren bij de afdeling Administratie.

### 3.5. Werken op weekeinden en feestdagen

Op enkele uitzonderingen na is het Evoluon ook op weekeinden en feestdagen geopend. Door een aantal groepen medewerkers wordt zodoende regelmatig gewerkt op weekeinden en feestdagen. Dit gebeurt volgens een dienstrooster.

### 3.6. Staflid van dienst

Tijdens de openstelling van het Evoluon is steeds een staflid via het persoonlijk oproepsysteem bereikbaar om onmiddellijk te kunnen ingrijpen in de gang van zaken waar en wanneer dit nodig is. Dit is het staflid van dienst. Op weekeinden en feestdagen wordt deze taak bij toerbeurt verricht door één van de stafleden.

### 3.7. Iets over het financiële aspect

Onze jaarlijkse bruto-inkomsten volgen uit het aantal betalende bezoekers en de toegangsprijs. De exploitatiekosten zijn echter een veelvoud van dit bedrag. Een deel van deze kosten komt op rekening van

de vernieuwing van de inhoud van de tentoonstelling.

### 3.8. Contacten met andere afdelingen

Natuurlijk zijn er veel contacten met die afdelingen, waarvan medewerkers permanent op het Evoluon werken. Dit zijn:

- Administratie
- Restaurant (Voreka)
- Technische Bedrijven.

Activiteiten die de tentoonstelling betreffen leiden tot contacten met:

- Natuurkundig Laboratorium
- Hoofd Industrie Groepen
- Expositie- en Etalagedienst Philips Nederland N.V.
- Tentoonstellingsdienst
- Inkoop
- Verschillende werkplaatsen
- T.E.O.

De ontvangst van bezoekers leidt tot contacten met:

- Public Relations
- Bewaking
- Persbureau

De zorg voor het gebouw delen we met afdelingen als:

- Brandweer
- Bewaking
- Technische Bedrijven
- Industrieel Assurantiekantoor

Zoals elke afdeling heeft ook het Evoluon hulp nodig van:

- Reisbureau
- Sociale Zaken
- Juridische Afdeling
- Octrooien en Merken
- Medische Dienst
- Salarisafdeling
- Maatschappelijk Werk.

### 3.9. Samenwerking met adviseurs

Voor alle zaken die het gebouw betreffen hebben we een architect van Technische Bedrijven als adviseur.

Voor de inrichting van de tuin hebben wij als adviseur een tuinarchitect.

Voor de vormgeving in de tentoonstelling treedt een expert van buiten Philips op als adviseur. Hij leidt een ontwerpbureau in het buitenland.

Verder zijn er een aantal adviseurs die ons helpen met een juist beleid betreffende de tentoonstelling.

Daarnaast zijn er incidentele contacten met andere specialisten.

### 3.10. Personeelsactiviteiten

- De vereniging "Personeelscontact Evoluon": Deze schenkt aandacht aan jubilea, ziekten, vertrekkende medewerkers, en organiseert bepaalde evenementen.

- Het personeelsorgaan "De Pieper": verschijnt, indien daaraan behoefte is en geeft dan informatie die voor medewerkers van het Evoluon van belang is.

### 3.11. Personeelsvertegenwoordiging

Het personeel is vertegenwoordigd in een gespreks-groep. Deze bestaat uit afgevaardigden van het personeel, één van elk van de groeperingen. Het doel is

uitwisseling van informatie met de bedrijfsleiding, waardoor de werksituatie verbeterd kan worden.

Het Evoluon behoort tot de Kern Algemene Beheersafdelingen; het heeft in deze Kern een contactpersoon, die echter geen medewerker is van de afdeling Evoluon. Daarnaast is een van de medewerkers van de afdeling Evoluon contactpersoon voor overleg met de Kern.

### 3.12. Service voor het personeel

#### 3.12.1. Parkeerterrein

Hier zijn 21 plaatsen, gelegen bij de dienstingang, gereserveerd voor het personeel.

Terzijde van het restaurant is een overdekte, afsluitbare stalling voor fietsen en bromfietsen.

#### 3.12.2. Communicatie

Voor de communicatie tussen de medewerkers beschikken we over een persoonlijk oproepsysteem. Het toestel dat men bij zich draagt, kreeg de naam "pieper". Hierdoor kan men een kort bericht aan een bepaalde medewerker doorgeven vanuit de informatiebalie.

In de kantoorstrook is een intercom-installatie in gebruik.

Voor mededelingen en aankondigingen hebben we publicatieborden, bij de kantoorstrook en in de onderbouw.

We hebben een eigen telefooncentrale (2 cijfers), waarvan een dertigtal aansluitingen in gebruik is. Voor beveiliging zijn er 8 speciale lijnen. Op het P.T.T.-net hebben we drie aansluitingen (voor de telefooncel en de bezoekersplanning). Verder zijn er tien aansluitingen op het dienstnet van Philips (3 cijfers, o.a. voor liften, ketelhuis), en een dertigtal aansluitingen op het Philips telefoonnet (4 Of 5 cijfers).



3.12.3. Dienstliften in koepel en technische mast

De dienstlift in de koepel gaat slechts van de begane grond naar ring 1, maar dit is ook het grootste hoogteverschil dat in de tentoonstelling tussen opeenvolgende niveaus voorkomt.

3.12.4. Bibliotheek

Deze bevindt zich in de onderbouw van de zijvleugel, omvat ongeveer 1100 boeken en 30 tijdschriftabonnementen.

3.12.5. Vergaderzaal

Achter de bibliotheek ligt een vergaderzaal die plaats biedt aan circa 20 personen en zich leent voor projectie. De vergaderzaal mag alleen gebruikt worden na reservering, zie de Huisregels.

3.12.6. Personeelkantine

Deze bevindt zich in de onderbouw en biedt ruimte aan 20 à 25 personen. Er is een koffieautomaat, een frisdrankenautomaat en de mogelijkheid om op bepaalde tijden soep of een warm hapje te kopen.

3.12.7. Powder room

Achter de informatiebalie, tussen de schacht van de dienstlift en de ventilatoren, bevindt zich een afsluitbaar hokje, waarin dienstdoende dames de make-up kunnen bijwerken.

3.12.8. Sanitaire voorzieningen

In de onderbouw bevinden zich een kleedruimte en toiletten voor het personeel

Volgens Horeka voorschriften heeft het personeel

van het restaurant de beschikking over aparte sanitaire faciliteiten. Deze bevinden zich in de onderbouw, onder de keuken van het restaurant.

### 3.13. Huisregels

Op de meeste afdelingen bestaan naast de algemene voorschriften een aantal speciale regelingen.

Vanwege de werksituatie zijn dit er voor het Evoluon betrekkelijk veel. Ze zijn opgenomen in de "Huisregels".

### 3.14. Gedrag van de medewerkers

Op een aantal plaatsen in het Evoluon komen bezoekers in contact met medewerkers. We noemen:

- kassa bij ingang
- bezoekplanning
- informatiebalie
- gidofoonbalie
- souvenirshop
- garderobe
- conciiergekamer
- restaurant
- lift
- filmzaal
- tentoonstelling
- bibliotheek.

Door deze contacten worden aan de betreffende medewerkers hogere eisen gesteld, bijvoorbeeld ten aanzien van

- kleding
- gedrag
- optreden.

Het is daarom noodzakelijk dat tijdens contact met het publiek:

- niet wordt gerookt (ook wanneer dit niet strikt verboden is)
- onderlinge gesprekken worden vermeden
- geen privé-telefoongesprekken worden gevoerd
- snoepen (en eten) worden nagelaten.

Zie ook de Huisregels.

### 3.15. Beveiliging

De veiligheid van bezoekers, medewerkers tentoonstelling en gebouw wordt zoveel mogelijk verzekerd door een aantal maatregelen en beveiligings- en signalerings-systemen. Deze worden regelmatig op hun juiste werking gecontroleerd.

### 3.16. Calamiteiten

Bij calamiteiten dienen de medewerkers zich te houden aan de richtlijnen die zijn opgenomen in de Huisregels.

#### 4. TENTOONSTELLING

##### Inhoud:

##### blz.:

4.1.	Filosofie	22
4.2.	Algemene onderwerpen	23
4.2.1.	Leven	23
4.2.2.	Samenleving	23
4.2.3.	Kunst	23
4.2.4.	Pioniers	24
4.2.5.	Technologie	25
4.2.6.	Research	25
4.2.7.	Verleden	25
4.2.8.	Toekomst	25
4.3.	Uitvoering	26
4.3.1.	Indeling	26
4.3.2.	Tentoonstellingstechniek	27
4.3.3.	Flat-art	28
4.3.4.	Licht	28
4.3.5.	Geluid	28
4.3.6.	Visualization	29
4.3.7.	Vormgeving	29
4.3.8.	Dynamiek	29
4.3.9.	Bezoekers doen mee	30
4.3.10.	Zitplaatsen	30
4.3.11.	Geest	30
4.3.12.	Karikaturen	30
4.3.13.	Afwisseling	31
4.3.14.	Onderhoud	31
4.3.15.	Aantrekkelijkheid	31
4.4.	Enkele secties of exhibits	32
4.4.1.	Mammoet telbuizen	32
4.4.2.	Polypropyleen molekuul	32
4.4.3.	Amateurzendstation	32
4.4.4.	Senster	33
4.4.5.	Sectie betreffende perceptie	33
4.4.6.	Model van een uraniumatoom	33
4.4.7.	Computer	33

4.4.8.	Maquette van het stadje Eindhoven anno 1891	34
4.4.9.	Ideeën in de doofpot	34
4.4.10.	Klederdrachten	34
4.5.	Educatieve activiteiten	34
4.5.1.	Studieweekends "Jeugd en Wetenschap, Evoluon"	34
4.5.2.	Samenwerking met de Stichting "De Jonge Onderzoekers"	35
4.5.3.	Jeugdlaboratorium-Evoluon	35
4.6.	Andere tentoonstellingen	36
4.6.1.	Waar vinden we onze collega's?	36
4.6.2.	Contacten	36

#### 4.1. Filosofie

Vóór de oprichting heeft wel het plan bestaan om de gehele tentoonstellingsruimte te verdelen tussen de Hoofd Industrie Groepen van ons Concern. Elk van deze zou dan de eigen produkten exposeren.

Gelukkig is men hiervan afgestapt. In plaats daarvan is de goede gedachte gekomen om hier te laten zien, hoe wetenschap en techniek ons eigen alledaagse leven doortrekken, beïnvloeden, ja zelfs dit leven pas mogelijk maken. Dit als antwoord op de vrees voor de techniek, de angst voor de robot en dergelijke negatieve tendenties.

Als dr. Fop I. Brouwer in de rubriek "Weer of geen weer" de luisteraars tracht te interesseren voor de paardebloem, dan doet hij dit omdat het een mens past en verrijkt, zich voor zijn omgeving te interesseren. Daartoe behoort de paardebloem. Maar evenzo behoort daartoe bijvoorbeeld de communicatie via radio, televisie, telefoon en bij een gewoon gesprek, evenals zoveel andere technische of wetenschappelijke zaken.

Het is merkwaardig, dat eeuwen lang (nog tot in de vorige eeuw) een ontwikkeld iemand overal van wist: literatuur, poëzie, muziek, maar ook natuurkunde, wiskunde, astronomie. Tegenwoordig lijkt het wel, of het goed staat, dat men van wetenschap en techniek weinig of niets weet. Dat is een fout. Zij behoren ook tot onze cultuur.

Dit is een boodschap die het Evoluon aan de bezoekers wil meegeven. De tentoonstelling komt hierdoor op een zodanig niveau, dat reclame voor Philips produkten misplaatst is. Slechts wordt ring 1 (de kleinste) gewijd aan ons concern en zijn geschiedenis.

Zie ook "Korte Gids van het Evoluon" en "Evoluon: de expositie".

## 4.2. Algemene onderwerpen

### 4.2.1. Leven

De tentoonstelling wordt pas levend en levendig door de aanwezigheid van leven.

Vooreerst hebben we de bezoekers zelf in al hun schakeringen. Verder zijn er medewerkers waarmee het publiek in contact komt. Daarnaast komt de mens in tal van onderdelen van de tentoonstelling voor. Als compleet lichaam in de Vesalius-mens, als onderwerp in films en dia's, maar ook in karikatuurvorm als poppen en tekeningen. De spraak van de mens klinkt in veel telefoons die toelichting geven en in de gidofoon. De zintuigen van de mens worden belicht in de sectie over perceptie. Tal van objecten getuigen van de kunst van de mens.

De dieren zijn zeker niet vergeten. We hebben levende dieren, zoals vissen (aquarium in Voorspel) en vogels (bij de vijver). Ook zijn er fossielen. Op balcon 4.2. van ring 3 staat een olifantschedel. Verder afbeeldingen en karikaturen van dieren, zoals de kikker van Galvani. Dierengeluiden kunnen worden beluisterd in de geluidsectie op ring 2.

Levende planten sieren ons interieur. Op een groot aantal plaatsen vinden we afbeeldingen of modellen van planten. Verder is ons park één grote manifestatie van de levende natuur.

### 4.2.2. Samenleving

Dat we op aarde niet alleen leven, maar vooral samenleven, komt ook in het Evoluon tot uiting. Voorbeelden ziet u o.a. in de introductie op ring 3.

### 4.2.3. Kunst

Gaande van het parkeerterrein naar de hoofdingang passeren onze bezoekers de zonnesteen. De tekst hierbij

luit:

Sonnenscheibe

op een "Bildhauersymposium" te Kirchheim in een steengroeve rechtstreeks uit mosselkalksteen gehakt

Ontwerp en uitvoering: prof. Herbert Baumann,  
Stuttgart

Geschenk van Hollandse Beton Maatschappij N.V.,  
's-Gravenhage.

Te beginnen bij de bronzen deuren "De evolutie van de mens" van prof. F.A. Carasso bij de hoofdingang, bevat het gebouw een vrij groot aantal kunstvoorwerpen. Bij elk ervan geeft de tekst de titel aan, de ontwerper, de uitvoerende instantie en de schenker. De meeste van deze objecten werden ons geschonken bij de opening van het Evoluon.

We moeten deze kunstvoorwerpen vaak bekijken, er de waarde van leren zien en ze met trots aan onze bezoekers tonen. Zeker ook, als de gelegenheid zich voordoet, aan de medewerkers en relaties van de kunstenaars, de uitvoerders en de schenkers.

Zie verder "Kunst in het Evoluon".

Er zijn in het Evoluon ook reproducties van kunstwerken, zoals het schilderij van Pieter Breughel de Oude op het balkon bij de lift.

#### 4.2.4. Pioniers

Grote uitvinders, baanbrekers en voorlopers op het gebied van wetenschap en techniek worden in het Evoluon geëerd door een afbeelding van de kop en een passend onderschrift. Een veertigtal van hen is opgesteld in groepjes van 2 - 4, door de hele tentoonstelling verspreid.

Daaronder is ook Werner von Siemens, stichter van het Siemens concern, dat een concurrent is van ons concern. Dit is een typisch voorbeeld van de wijze, waarop



we in het Evoluon moeten denken. Niet enghartig of kleingeestig, maar breed en ruim.

Zie verder "Pioniers in het Evoluon".

#### 4.2.5. Technologie

Hoe worden de dingen, die in onze moderne samenleving een grote rol spelen, gemaakt?

Hiervan zijn een aantal voorbeelden te vinden. Op ring 2 staan een paar machines die iets produceren. Het zijn kleine produkten, maar de bezoeker krijgt toch een indruk van onze produktieprocessen.

#### 4.2.6. Research

Deze moderne tak van denken en doen, het speurwerk, waaraan we zoveel in onze wereld danken, komt tot zijn recht, in het bijzonder in de sectie over magnetische materialen op ring 3.

#### 4.2.7. Verleden

De oudste objecten in het Evoluon zijn ongetwijfeld stenen en fossielen. Deze komen in de tentoonstelling voor, maar u kunt ze ook zien in de natuursteen die gebruikt is voor de trap bij de dienstingang en op de balustrade van de roltrap.

Verder wordt op veel plaatsen in de tijd teruggegrepen. Denk aan de gereedschappen bij de introductie op het balkon van ring 3 en aan de geschiedenis van het Philips Concern op ring 1.

#### 4.2.8. Toekomst

De bezoeker wordt aan het denken gezet over onze toekomst. Zo worden er een aantal technieken getoond, die nog geen gemeengoed zijn, maar waarvan we in de toekomst veel meer mogen verwachten. We noemen talenpraktikum en de videorecorder op school.

### 4.3. Uitvoering

#### 4.3.1. Indeling

De tentoonstelling beslaat in de koepel de drie ringen met twee balcon's en een deel van de begane grond. In de onderbouw van de zijvleugel vinden we het Voorspel der Techniek. Onze wegwijzer geeft hierbij de hoofdthema's.

Elk van deze delen bevat een aantal thema's. Een thema is gewijd aan één onderwerp of aan enkele verwante onderwerpen.

Een thema bevat hoofdonderdelen welke we secties noemen. Een sectie is een in zichzelf compleet materieel geheel met bijbehorende tekst en geluids- en licht-effecten (als die er zijn). Een sectie zouden we dus kunnen uitlenen aan een andere tentoonstelling.

Een exhibit is een toestel of voorwerp uit een sectie. Soms is een exhibit samengesteld uit een aantal onderdelen. In een sectie speelt meestal een bepaald aantal voorwerpen of apparaten de centrale rol, terwijl de andere onderdelen dienen voor aankleding, belichting, voorkomen, bediening. Neem bijvoorbeeld de kikker van Galvani. Hier hoort de kikker, het mechanisme voor de beweging, maar ook de stolp, de drukknop en de console tot de exhibit. De tafel, de uitvoering in bepaalde materialen en kleuren, het opschrift en de belichting, inclusief de tafel met andere exhibits (het laboratorium van Faraday etc.) vormen samen de sectie.

De tekst, figuren, aanwijzingen, onderschriften, platen, foto's en dergelijke, die bij een exhibit behoren, vormen samen de "flat-art".

De tafels, wandmeubelen, kortom alles wat als huis of drager van exhibits en flat-art fungeert, valt onder de standbouw.

Van een peep-show spreken we als de bezoeker exhibits ziet in kastjes naast elkaar, waarvan elk apart

bekeken moet worden. Voorbeeld: de horizontale cylinders in de glassectie op ring 2.

Een andere manier om exhibits samen te voegen vinden we in het lichttheater op ring 2.

#### 4.3.2. Tentoonstellingstechniek

Een aantal technische hulpmiddelen speelt door de hele tentoonstelling een rol.

- De air-conditioning zorgt voor luchtverversing en voor juiste temperatuur en vochtigheid.

- Electriciteitsleidingen zorgen voor stroomvoorziening voor verlichting, motoren en motortjes in tal van exhibits. Verder zijn er zwakstroomkabels voor afstandsbediening en verbindingen tussen de exhibits en de technische ruimten.

- Bij een aantal secties of exhibits is een gesproken toelichting, vaak in vier talen. Deze is te horen via een oortelefoon, na keuze van de taal. De teksten staan op magnetische banden die automatisch afgespeeld worden door een aantal bandrecorders. Deze staan bij elkaar in een technische ruimte in de onderbouw (-4). Er zijn een vijftigtal recorders.

- Ook zijn er secties met toelichting in de vorm van dia- of filmprojectie. Sommige apparaten staan in de secties zelf. Bij de secties waar film of dia's geprojecteerd worden, gebeurt dit vanuit een technische ruimte in de onderbouw (-4). Daar staat een aantal projectoren met filmlussen. De daar gevormde (zeer kleine) beelden worden met een TV-camera opgenomen en ter plaatse van de sectie op het scherm van een monitor getoond.

De concentratie van recorders en projectoren in de technische ruimten maakt het onderhoud gemakkelijker en goedkoper. Ook neemt deze apparatuur nu geen ruimte in de tentoonstelling in beslag. Die kunnen we beter gebruiken voor de exhibits.

#### 4.3.3. Flat-art

Hieronder vallen alle opschriften, tekst, figuren, aanwijzingen, pijlen, platen, foto's, bekledingen en dergelijke.

De leesbaarheid (bij tekst) en de duidelijkheid moeten aan hoge eisen voldoen. Verder moeten ze ook in aesthetisch opzicht van hoog niveau zijn. Voor flat-art worden we dan ook geadviseerd door onze interieur-architect.

Teksten moeten in het algemeen snel aangepast kunnen worden. We beschikken daartoe over een eigen flat-art werkplaats. Het werk wordt daar in hoofdzaak verricht door medewerkers van één van onze leveranciers in de tentoonstellingssector.

#### 4.3.4. Licht

Dit is zeer wezenlijk. Alles wat u ziet is slechts door de verlichting zichtbaar. De verlichting is als het ware een aanwijzestok waardoor we de bezoekers bepaalde zaken tonen (secties, exhibits) en andere niet (kabels, de vloer). In de sectie over ruimtevaart is een kunststukje van "bedriegelijke" verlichting toegepast.

#### 4.3.5. Geluid

Tot een normale omgeving behoren bepaalde geluiden. Op onze tentoonstelling is het niet anders. Veel geluid wordt slechts via de oortelefoons gegeven, vanwege de verstaanbaarheid en ook om onderlinge geluidshinder te voorkomen. Op enkele plaatsen wordt echter geluid gemaakt dat over grotere afstand (soms de hele koepel) hoorbaar is. Dit geeft een bepaalde sfeer aan het geheel, die niet kan worden gemist. Als voorbeeld noemen we de twee exhibits met de verschuifbare linealen die klinkers ten gehore brengen.

Het geroezemoes van de verkeerswegen om het Evoluon,

het geluid van overvliegende straalvliegtuigen en niet te vergeten soms de muziek van het Carillon dringen van buitenaf op sommige plaatsen in het Evoluon door en bepalen mede de sfeer.

#### 4.3.6. Visualization

Dit is het zichtbaar maken van de boodschap die we de bezoeker meegeven. Het gaat dus veel verder dan het "vertonen" van een voorwerp. Bij de introductie wordt begrip gewekt voor het bevolkingsvraagstuk door de co-nussen die op hun punt staan. Exhibit en tekst moeten dit "visualiseren". De boodschap moet pakkend (dramatisch) doorkomen.

#### 4.3.7. Vormgeving

Door vorm en kleur (ook van objecten die zelf bijzaak zijn, zoals een tafel of wand) weet een ontwerper sfeer op te roepen die prettig is en aantrekt. Onze ontwerper heeft internationale bekendheid. Een groot deel van ons succes danken wij aan hem. Kijkt u eens naar de grote exhibit over het periodiek systeem op ring 2.

Naarmate de vormgeving beter is, zal de boodschap beter op de bezoekers overkomen. Dit is zeer belangrijk, want het is het doel van de tentoonstelling. Naast vormgeving is ook de kwaliteit van de uitvoering van grote betekenis.

#### 4.3.8. Dynamiek

Niet alles hoeft te bewegen. Een aantal secties of exhibits, waarbij of waarin iets beweegt, verlevendigt echter het geheel. Voorbeelden: het draaiend polypropyleen-molekuul, het uraniumatoom, het toestel met de rollende kogels, de mammoettelbuizen.

#### 4.3.9. Bezoekers doen mee

Met de stelling dat bezoekers nergens aan mogen komen is in het Evoluon gebroken. Op een aantal plaatsen moet de bezoeker zelf iets doen. Een knop indrukken, een lineaal verschuiven, een taal kiezen, een patroon natekenen, een kaart in een gleuf steken. Op enkele plaatsen kan er een spel zijn van de bezoeker met het object, zoals bij de geheugentest en de kleurenblindheidtest in de sectie voor Perceptie, bij het ecocirc spel op ring 1 en bij de fiets in de kelder.

#### 4.3.10. Zitplaatsen

Over de tentoonstelling, de koepelhal en de hal van de zijvleugel verspreid vindt men ongeveer 200 zitplaatsen. Op enkele plaatsen zijn zij gegroepeerd bij een klein theater. Dit kan een aantal exhibits bevatten en/of schermen voor de vertoning van dia's of films, al of niet met geluid (bijvoorbeeld het lichttheater).

De zitplaatsen geven de bezoekers de mogelijkheid even te rusten en tevens op een andere wijze indrukken op te doen die direct bij het tentoongestelde aansluiten.

#### 4.3.11. Geest

Er moet iets sprankelen van geest, esprit. Voorbeelden kunt u vinden in de teksten bij de fotoserie op lichtende panelen in ring 1.

#### 4.3.12. Karikaturen

Deze brengen de boodschap aan de bezoekers nu eens niet op een serieuze, maar op een humoristische wijze. Dit werkt door de afwisseling juist pakkend. We moeten ook eens om onszelf kunnen lachen. Voorbeelden vinden we in de tekenfilmpjes en diatekeningen.

#### 4.3.13. Afwisseling

De rangschikking en uitvoering van de verschillende exhibits moet zo zijn, dat er een grote afwisseling is. Zo hebben we bijvoorbeeld de tegenstellingen:

bewegend	-	stilstaand
licht	-	donker
geluid	-	stilte
bedienen	-	afblijven
begrip	-	verwondering
beroemd	-	alledaags
ziekte	-	gezondheid
enkeling	-	gemeenschap
ernst	-	spot
origineel	-	namaak
leven	-	dode stof
geest	-	materie

Een juist hanteren van deze tegenstellingen maakt de tentoonstelling interessant, voor de bezoeker boeiend.

#### 4.3.14. Onderhoud

Dit moet zo zijn dat de tentoonstelling er keurig uitziet en storingen zo min mogelijk optreden.

Het is hierbij niet te voorkomen, dat een zeer klein deel van de exhibits niet werkt als er bezoekers zijn. Bezoekers, die voor één enkele exhibit speciaal naar het Evoluon komen, beklagen zich natuurlijk als deze dan net niet werkt. We stellen ons echter op het standpunt dat het Evoluon er niet is om één van de vele bezoekers één enkele exhibit te tonen. Wie daarvoor komt zou eigenlijk van te voren even moeten opbellen, dan kunnen we in het geval van storing waarschuwen.

#### 4.3.15. Aantrekkelijkheid

Deze bepaalt uiteindelijk of de bezoeker onvoldaan weggaat of blijft kijken en nog eens terugkomt. Deze factor is niet te berekenen. Deskundigen op tentoonstellingsgebied kunnen hier verstandige ideeën over naar voren brengen. We hebben hier het effect van thema's en uitvoering.

#### 4.4. Enkele speciale secties of exhibits

##### 4.4.1. Mammoet telbuizen

Deze zijn opgesteld in de hal en geven het dagelijkse bezoekersaantal. Dit is het aantal bezoekers dat tot op het moment zelf binnenkwam. Bezoekers, die het gebouw verlaten, worden apart geteld. De mammoet telbuizen geven dus niet het aanwezige aantal bezoekers, maar het totaal aantal op de dag reeds binnengekomen bezoekers.

##### 4.4.2. Polypropyleen molekuul

Dit is een model van een molekuul van een kunststof (plastic). De vergroting is reusachtig, want het molekuul is met de beste gewone microscoop nog in het geheel niet te zien.

Het geeft een apart effect doordat het langzaam ronddraait. Dit gebeurt door een kleine motor, via een vertragung. Deze motor wordt gevoed met 24 V, omdat op het koepeldak geen 220 V gebruikt mag worden vanwege het brandgevaar.

Een paar maal per jaar moet het molekuul worden schoongemaakt. Daartoe laten we het zakken, waarbij het in secties uit elkaar genomen kan worden. Dit is een spectaculair gebeuren, dat buiten de bezoeken plaats vindt.

##### 4.4.3. Amateurzendstation

Dit bevindt zich in de koepelhal. De officiële roepletters luiden PE2EVO. Deze stand wordt ook wel aangeduid met de (Amerikaanse) naam Hamstation. Het woord "Ham" betekent amateur, knutselaar, of zelfs beunhaas.

Via deze zender hebben we contact gehad met zendamateurs in een groot aantal landen van de wereld. Van deze contacten wordt een kaartstelsel bijgehouden. Deze landen zijn gemarkeerd op een wereldkaart die tegen de achterwand van de stand is aangebracht. Hierop kan men ook de plaatselijke tijd in verschillende landen zien, en de



dag- en nachtzone op de aarde.

De zender kan werken op de golflengten van 80, 40, 20, 15, 10 en 2 meter. Berichten worden overgeseind in de Morsecode en in gesproken taal. Ook hebben we een telex-toestel, waarmee telex-berichten kunnen worden uitgewisseld.

Ons station is in het bezit van een kopie van de originele Wouff Hong, een object uit de folklore van zendamateurs in U.S.A.

#### 4.4.4. Senster

Een spectaculaire "robot" in de vorm van een bewegelijke sculptuur met "zintuigen" en een "brein" (computer) staat in de koepelhal.

#### 4.4.5. Sectie betreffende perceptie

In deze druk bezochte sectie vinden we o.a. tests voor visueel geheugen en kleurenblindheid en een exhibit met synthetische spraak, die "koffie" roept.

#### 4.4.6. Model van een uranium-atoom

In dit spectaculaire exhibit op ring 2 ziet u de electronen in de vorm van lampjes hun ingewikkelde beweging om de kern uitvoeren. De vergroting is enorm, want er is geen enkel gewoon microscoop, waarmee het uraniumatoom zichtbaar gemaakt kan worden.

Hier is juist het uranium-atoom gekozen, omdat dit een van de meest ingewikkelde atomen is, en ook omdat uranium een van de belangrijkste grondstoffen is voor atoomenergie.

#### 4.4.7. Computer

Op ring 2 hebben we een computer PR 8000 en bijbehorende in- en uitgangapparatuur. Tevens bevinden zich daar een aantal exhibits, die de werking van computers

verduidelijken. Aan de bezoekers kunnen demonstraties worden gegeven.

#### 4.4.8. Maquette van het stadje Eindhoven anno 1891

Wat een ontwikkeling tussen toen en nu! Let op het eerste fabriekje van ons Concern.

#### 4.4.9. Ideeën in de doofpot

Op ring 1 naast de dienstlift vindt de bezoeker een stand waarin enige ontwikkelingen van Philips worden getoond, die geen succes hadden, o.a. de fietslamp met dynamo, het mechanische scheerapparaat en de flitscamera.

Het valt een aantal van de bezoekers op dat we ook de mislukkingen durven te tonen. Dit versterkt de indruk van de breedheid en ruimheid van visie waarmee de tentoonstelling is opgezet.

#### 4.4.10. Klederdrachten

Deze zijn te zien in twee grote vitrines in de hal van de zijvleugel. Daarin zijn poppen afkomstig uit tal van landen.

#### 4.5. Educatieve activiteiten

##### 4.5.1. Studieweekends "Jeugd en Wetenschap, Evoluon"

In 1968 werd deze activiteit gestart. Toen werden 10 weekends georganiseerd. Nu zijn er ongeveer 20 per jaar.

Op een studieweekend komen 20 leerlingen bijeen. Ze komen van de op één na hoogste klasse van de (ruim 400) middelbare scholen in Nederland. We selecteren de scholen en leerlingen niet zelf. Dit doet het C.B.O. (Contactcentrum Bedrijfsleven-Onderwijs).

Deze leerlingen zijn gast van het Evoluon. Er wordt hard gewerkt. Enige laboratoriumexperimenten

worden afgewisseld met een forumdiscussie. De bedoeling is om de leerlingen inzicht te geven in de betekenis van de wetenschap en de techniek voor onze samenleving. Hiervoor bestaat veel enthousiasme, ook bij de scholen. Daar ziet men deze activiteit als een aanvulling van het programma.

#### 4.5.2. Samenwerking met de "Stichting "De Jonge Onderzoekers"

In een aantal landen bestaan jaarlijkse wedstrijden voor leerlingen van middelbare scholen. De inzendingen zijn werkstukken met een wetenschappelijke inslag. Ze liggen op alle mogelijke gebieden (bijvoorbeeld economie, astronomie, taalkunde, biologie). De inzending gebeurt door individuele deelnemers, maar nog meer door groepjes of groepen.

In Nederland zijn we ver achter, niet alleen bij de U.S.A., maar zelfs ook bij vrij veel andere landen. De V.A.R.A. begon enkele jaren geleden met deze wedstrijd in Nederland. Deze activiteiten zijn overgenomen door bovengenoemde stichting.

Philips, het Evoluon en met name onze Wetenschappelijke Afdeling doen alles om in Nederland verder te komen. De eerste en de tweede "European Philips Contest for Young Scientists and Inventors" werden door Philips georganiseerd. De eindwedstrijd en de prijsuitreiking vonden in het Evoluon plaats.

#### 4.5.3. Jeugdlaboratorium-Evoluon

Om jonge onderzoekers in staat te stellen apparaten te gebruiken die ze thuis niet hebben, is door het Evoluon in Eindhoven een "Jeugdlaboratorium-Evoluon" opgericht. Dit maakt organisatorisch deel uit van het Evoluon. Het bevindt zich in het gebouw DAH aan de Lindenlaan. Naast meetapparatuur hebben we daar ook enkele bewerkingsmachines, zoals een kleine draaibank.

Deze activiteit gebeurt in nauwe samenwerking met

middelbare scholen in onze omgeving en met de Stichting "De Jonge Onderzoekers".

We willen dat ons Jeugdlab een voorbeeld, een centrum en een ontmoetingsplaats wordt voor andere Jeugdlaboratoria, die in Nederland zullen komen. Met de steun van ons Concern en van het Evoluon in het bijzonder moet dat verwezenlijkt kunnen worden.

#### 4.6. Andere tentoonstellingen

##### 4.6.1. Waar vinden we onze collega's?

Het Evoluon is uniek, maar er zijn wel tentoonstellingen die hetzelfde nastreven. We noemen hier:

- Science Centre in Toronto
- Hall of Science in New York
- Deutsches Museum in München
- Science Museum in Londen.

##### 4.6.2. Contacten

Binnen ons Concern is het Evoluon de enige instantie met enige ervaring op het gebied van permanente tentoonstellingen. Zodoende zijn we een contactpunt in het Concern voor derden met vragen of wensen op dit gebied.

Ook in dit opzicht nemen we een ruim standpunt in. Alle ervaring die we hebben stellen we (gratis) ter beschikking van allen die ernaar vragen. We krijgen vrij veel bezoek van medewerkers van andere tentoonstellingen. Ook bezoeken onze medewerkers tentoonstellingen in andere landen of plaatsen.

Soms nemen wij ideeën voor secties of exhibits van anderen over of zij van ons. In dit kader worden ook wel complete secties of exhibits of onderdelen daarvoor bij ons besteld. Die zaken die ons Concern kan leveren, laten we verzorgen door de betreffende Hoofd Industrie Groepen of hun buitenorganisaties in het betrokken land. Er zijn echter vrij veel dingen in onze tentoonstelling die we òf zelf gemaakt hebben òf bij derden hebben laten maken.

Ook deze zaken worden soms door andere tentoonstellingen gevraagd. In zulke gevallen treden we zelf als leverancier op.

## 5. BEZOEKERS

<u>Inhoud:</u>	<u>blz.:</u>
5.1. Hoe krijgen we bezoekers	39
5.1.1. Publiciteit	39
5.1.2. Transportmiddel	39
5.1.3. Openstelling	40
5.1.4. Entreegeld	40
5.1.5. Niet toegelaten	40
5.1.6. Maximum aantal toe te laten bezoekers	40
5.2. Gegevens over het bezoek	41
5.2.1. Bezoekcijfers	41
5.2.2. Samenstelling van de groep bezoekers	41
5.3. Service voor bezoekers	42
5.3.1. Bezoekplanning	42
5.3.2. Parkeerterrein	42
5.3.3. Park	43
5.3.4. Informatiebalie	43
5.3.5. Automatisch beantwoordingsapparaat	43
5.3.6. Bewegwijzering	43
5.3.7. Mededelingen aan de bezoekers	43
5.3.8. De juiste tijd	44
5.3.9. Garderobe	44
5.3.10. Toiletten	44
5.3.11. Telefoon	44
5.3.12. Souvenirshop	44
5.3.13. Wegwijzer	45
5.3.14. Gidofoon	45
5.3.15. Airconditioning	45
5.3.16. Vertikaal transport	45
5.3.17. Filmvoorstellingen	46
5.3.18. Bibliotheek	46
5.3.19. Zitplaatsen	46
5.3.20. de Horeca-sector	47
5.3.21. Eerste hulppost met rustkamer	47
5.3.22. Nooduitgangen	47
5.3.23. Ontvangkamer	48
5.3.24. Inleidingen	48
5.3.25. Journalisten	48
5.3.26. Radio- en TV-opname-teams	48
5.3.27. Rondleiding	49
5.4. Gedrag van de bezoekers	49

## 5.1. Hoe krijgen we bezoekers?

### 5.1.1. Publiciteit

Deze dient om bezoekers te werven. Naast advertenties in geschikte bladen gebruiken we o.a. de toeristische folder, affiches, foto's en documentatiemateriaal. Deze bereiken het publiek via:

- V.V.V. kantoren
- Autobus- en Touringcarondernemingen
- Reisbureaux
- Hotels, Motels
- N.S. Inlichtingenbureaux
- Hoofd- en Bijkantoren A.N.W.B.
- Grenswisselkantoren N.V.
- Philips nederzettingen in Benelux
- Middelbare Scholen
- Marine, Leger en Luchtmacht
- De Pers.

Het Evoluon is al vrij vaak het onderwerp geweest van radio- en TV-uitzendingen in binnen- en buitenland en van publicaties in kranten, week- en maandbladen. Dit is de zogenaamde "free publicity", die reclame voor ons maakt zonder directe kosten.

Verder zorgen we ervoor, dat het Evoluon zoveel mogelijk wordt vermeld in toeristische gidsen, folders, overzichten van tentoonstellingen en musea en dergelijke.

Voor propagandistische doeleinden beschikken we over de film "Evoluon" en over de dia-serie met gesproken tekst "Culturama" (tekst in Nederland, Engels, Frans en Duits).

### 5.1.2. Transportmiddel

Uit de enquêtes blijkt dat men in 1968 naar het Evoluon kwam

per auto	47%
touringcar	39%

fiets/bromfiets	4%
openbaar vervoer	8%
te voet	2%

We mogen aannemen dat per touringcar groepen komen, zoals scholen en verenigingen. Een grote fractie van onze bezoekers komen dus in groepsverband.

#### 5.1.3. Openstelling

Het Evoluon is voor bezoekers opengesteld op alle dagen van het jaar, behalve op 1e Kerstdag en Nieuwjaarsdag. De openingsuren zijn op zon- en feestdagen van 12 - 18 uur en op alle andere dagen van 10 - 18 uur.

#### 5.1.4. Entreegeld

De bezoekers betalen entreegeld. Dit is slechts een kleine fractie van de per bezoeker door het Evoluon gemaakte kosten. Wij verlenen dan ook geen reductie of vrijstelling.

Voor speciale gevallen bestaan procedures. Deze zijn te vinden in de Huisregels.

#### 5.1.5. Niet toegelaten

Niet toegelaten worden kinderen beneden 12 jaar zonder geleide. Ook honden (en andere dieren) worden niet toegelaten. Zie ook de Huisregels.

#### 5.1.6. Maximaal aantal toe te laten bezoekers

In verband met de capaciteit van de nooduitgangen mogen niet meer dan 2000 bezoekers tegelijkertijd in het gebouw aanwezig zijn. Is dit aantal bereikt, dan wordt de ingang geblokkeerd. Daarna worden slechts telkens zoveel bezoekers toegelaten dat het aantal aanwezigen niet boven 2000 stijgt.



## 5.2. Gegevens over het bezoek

### 5.2.1. Bezoekcijfers

Overzicht per jaar	(afgerond)
1966 (vanaf 24/9)	98.000
1967	445.000
1968	493.000
1969	497.000

Het aantal bezoekers varieert sterk over het jaar. Voor 1969 vinden we de volgende percentages:

jan.	4	april	8	juli	16	okt.	9
febr.	3	mei	12	aug.	14	nov.	4
maart	<u>6</u>	juni	<u>12</u>	sept.	<u>8</u>	dec.	<u>4</u>
1e kw.	13	2e kw.	32	3e kw.	38	4e kw.	17

In juli hadden we dus 5x zoveel bezoekers als in februari. Het grootste aantal dat we per dag ooit hadden ligt boven de 6.000 (14 juli 1970: 6815).

Wat het aantal bezoekers betreft zijn we nu de tweede permanente tentoonstelling van Nederland. De eerste is het Rijksmuseum.

Naast het aantal bezoekers is ook de gemiddelde bezoekduur per bezoeker van belang. Deze ligt in de buurt van 2 uur.

### 5.2.2. Samenstelling van de groep van bezoekers

Uit de in 1968 gehouden enquêtes bleek voor dat jaar het volgende:

- Van de bezoekers waren 70% mannen.
- 56% had alleen een lagere school of MULO-opleiding (voor heel Nederland was dit 95%)  
36% had een middelbare schoolopleiding (HBS, Gymnasium, HTS). (Voor heel Nederland was dit 4%)  
8% had een universitaire of hogeschoolopleiding (voor heel Nederland was dit 1%)
- 35% was tussen 12 - 20 jaar (voor heel Nederland was dit 19%)

24% was tussen 21 - 34 jaar (voor heel Nederland was dit 21%)

- 84% kwam uit Nederland
  - 9% uit België
  - 2% uit Duitsland
  - 5% uit overige landen.

Van de bezoekers viel dus een groot deel in de groep van jonge mensen met een middelbare schoolopleiding of meer dan dat.

### 5.3. Service voor de bezoekers

#### 5.3.1. Bezoekplanning

Hier worden alle aanvragen voor bezoek centraal behandeld en gecoördineerd. Dit gebeurt in de kantoorruimte in de koepel. Als daar geen bezetting aanwezig is, dan neemt de informatiebalie dit werk over.

#### 5.3.2. Parkeerterrein

Dit biedt plaats aan 133 auto's en 7 bussen. Op drukke dagen is dit onvoldoende. Dan zijn ook de parkeerstroken op de Noord Brabantlaan en de Beukenlaan vol en worden parkeerplaatsen in straten in de onmiddellijke omgeving gebruikt.

Het parkeerterrein heeft twee ingangen: de ene ligt tegen de autoweg (E38) naar Tilburg. Daar zijn aan de rechterzijde een aantal plaatsen voor fietsen. De andere ingang ligt recht voor de hoofdingang van het Evoluon, doch is normaliter afgesloten door kettingen.

Tot de wegen naar het parkeerterrein behoort ook de lusvormige weg die langs de hoofdingang loopt. Via deze weg kan men zonder te keren vanaf de hoofdingang weer naar de parkeerplaatsen of de uitgang rijden. Dit is vooral voor bussen belangrijk.

Als het druk wordt krijgen we op het parkeerterrein een parkeerwacht. Dit is een medewerker van de Terreindienst (ressorteert onder Bewaking). Hij wordt door

onze conciërge via de simfoon opgeroepen. Bij slecht weer maakt hij gebruik van het wachthuisje dat rechts bij de ingang staat.

#### 5.3.3. Park

Onze bezoekers kunnen vanuit dit park het gebouw met vijver bewonderen. Er zijn enkele banken. Men mag alleen op de paden. Dit beperkt het recreatieve aspect van ons park wel wat.

Bij de vijver worden wel eens bijzondere vogels gezien.

#### 5.3.4. Informatiebalie

Hier krijgen de bezoekers alle mogelijke inlichtingen. Deze zijn zeker niet beperkt tot het Evoluon.

Deze balie is tevens een centrum in ons communicatienet.

#### 5.3.5. Automatisch beantwoordingsapparaat

Buiten openingstijd van het Evoluon geeft dit apparaat geheel automatisch enkele inlichtingen over het Evoluon aan degenen, die het telefoonnummer van het Evoluon draaien.

#### 5.3.6. Bewegwijzering

Door een systeem van verlichte borden met tekst wordt het publiek de weg gewezen.

#### 5.3.7. Mededelingen aan de bezoekers

Hiervoor hebben we een bedrijfs-TV-systeem. Vanuit de receptiebalie kunnen we mondelinge mededelingen doen. Ook kunnen we van losse letters een tekst zetten en deze via de camera in de receptiebalie op de schermen zetten van de monitors. Hiervan zijn er ca. 15 opgesteld in voor het publiek toegankelijke ruimten,

zoals de ringen, de hal en het restaurant.

#### 5.3.8. De juiste tijd

Binnen het gebouw geven drie uurwerken voor de bezoekers de tijd aan. Deze vinden we aan elk der einden van de verbindingsgang tussen de koepelhal en de hal in de zijvleugel en in het restaurant tegen de achterwand bij het podium.

De twee uurwerken op de technische mast geven de tijd aan voor de bezoekers op de toegangswegen en in het park.

#### 5.3.9. Garderobe

Deze is gratis. Er zijn ruim 1000 genummerde haken met fiches. Bij grote drukte kunnen een paar verplaatsbare rekken worden bijgezet (ongenummerd, zonder fiches). Voor bagage als tassen zijn er rekken met ca. 120 fiches.

#### 5.3.10. Toiletten

Dames- en herentoiletten bevinden zich in de hal van de zijvleugel. Ook deze zijn gratis. Bij de dames-toiletten is een zithoek met spiegel voor make-up en dergelijke.

#### 5.3.11. Telefoon

Voor de bezoekers hebben we in de hal een telefooncel en in de koepel bij de gidofoonbalie twee telefoon-toestellen.

#### 5.3.12. Souvenirshop

Naast een assortiment souvenirs worden hier ook drukwerkjes over het Evoluon verkocht en verder prentbriefkaarten en postzegels. Een zitje om kaarten te schrijven bevindt zich naast de shop. Daar is ook een

brievenbus, die door de P.T.T. op werkdagen tweemaal per dag wordt gelicht.

#### 5.3.13. Wegwijzer

Dit is een folder die de bezoeker gratis kan krijgen. Daarin wordt aan de hand van een plattegrond een kort en systematisch overzicht gegeven van de inhoud van de tentoonstelling. Er zijn wegwijzers in de talen Nederlands, Engels, Frans en Duits.

#### 5.3.14. Gidofoon

Bezoekers die dit wensen kunnen bij de gidofoonbalie een cassetterecorder lenen. De tekst geeft een toelichting op bedoeling en inhoud van de tentoonstelling. De totale lengte is ongeveer 30 minuten. De opzet is dat de bezoeker telkens een stukje toelichting hoort en daarna de besproken sectie bekijkt, waarbij het toestel wordt uitgeschakeld. De cassettes zijn beschikbaar in Nederlands, Engels, Frans, Duits en Italiaans.

#### 5.3.15. Airconditioning

De koepel wordt verwarmd en tevens geventileerd door een luchtstroom. De lucht wordt toegevoerd via concentrische kanalen aan de onder- en buitenzijde van de ringen en afgezogen door de ventilatieschacht.

#### 5.3.16. Vertikaal transport

In de koepel is een lift. Deze heeft als stopplaatsen de kelder (-4), begane grond, ring 1, ring 2, en het nabijgelegen balkon van ring 3. Deze laatste ring is met deze lift niet bereikbaar. Voor invaliden is daarom ring 3 vanaf dit balkon bereikbaar met een speciaal liftje (in aanbouw). Verder zijn alle niveaus in de koepel, van de kelder (-8) af tot de twee balkons van ring 3 door trappen verbonden.

De hal van de zijvleugel is met de onderbouw verbonden

door roltrappen. Hiermee bereikt het publiek het Voor-  
spel, de filmzaal en de bibliotheek. De vaste trap ach-  
ter de souvenirshop geeft toegang tot de schoolkantine  
en dient als uitgang van de filmzaal.

### 5.3.17. Filmvoorstellingen

Tweemaal per dag vindt een filmvoorstelling plaats  
in de filmzaal, die aan ongeveer 100 bezoekers plaats  
biedt. De voorstellingen zijn gratis toegankelijk. De  
films die we vertonen hebben een wetenschappelijke of  
educatief-wetenschappelijke inslag, bijvoorbeeld:

"Staal naar maat"

Test, research, experimenten voor en produktie  
van speciaal staal,

"De Geschiedenis van de Verf"

Van prehistorische rotsschilderingen tot ont-  
wikkeling en produktie van de modernste verf-  
soorten.

Verder gebruik van de filmzaal geschiedt volgens de  
regeling voor reservering, zie de Huisregels.

### 5.3.18. Bibliotheek

Deze omvat ongeveer 1100 boeken en een dertigtal  
tijdschriften waarop we geabonneerd zijn.

Er is zitgelegenheid voor ongeveer 15 personen. De  
bibliotheek heeft het doel bezoekers literatuur te ver-  
schaffen over tentoongestelde objecten en over vragen  
op wetenschappelijk gebied. Audio-visuele hulpmiddelen  
in de vorm van dia-reeksen met tekst over een aantal  
onderwerpen zijn in voorbereiding.

### 5.3.19. Zitplaatsen

Buiten het restaurant (350 zitplaatsen) en de film-  
zaal (100 zitplaatsen) zijn er voor het publiek ver-  
spreid over de tentoonstelling en de hallen nog ruim  
200 zitplaatsen. Zie verder in het hoofdstuk "Tentoon-  
stelling".

### 5.3.20. De Horeca-sector

Voor de bezoekers is er het zelfbedieningsrestaurant "Le Relais" met ongeveer 350 plaatsen. Na vooraf gemaakte afspraak worden lunches gereserveerd. Voor grotere partijen kunnen afspraken worden gemaakt voor diners, recepties en dergelijke (zie de Huisregels). Dit kan in principe ook 's avonds. Het achterste deel van het restaurant wordt gevormd door het podium. Dit kan door een verplaatsbare wand van het overige deel worden afgesloten. Het restaurant beschikt over een terras, dat naast de vijver ligt. In het restaurant staat een cigarettenautomaat.

In de hal is een koffiebar met een aantal zitjes. Daarbij staan twee ijsautomaten en een wisselautomaat.

In de kelder is een schoolkantine met ongeveer 100 plaatsen. Hier krijgen leerlingen na afspraak (zie de Huisregels) gelegenheid om hun meegebrachte boterhammen op te eten. Voor de ingang van deze kantine staat een frisdrankenautomaat en een snoepautomaat voor reppen chocola, rollen drop en dergelijke.

In de Horeca-sector heeft het Evoluon een jaaromzet van fl. 125.000 aan kopjes koffie en 245.000 flesjes frisdranken en bier, om maar eens iets te noemen.

### 5.3.21. Eerste hulppost met rustkamer

Deze is in de hal achter de conciërgeloge. Meestal is minstens één medewerker met EHBO diploma in het gebouw aanwezig. Bij ernstige gevallen wordt de hulp ingeroepen van de Medische Dienst. Deze is dichtbij, in gebouw OBE.

### 5.3.22. Nooduitgangen

Deze bevinden zich o.a. op de balustrade onder ring 1 en op de begane grond aan de zijde van de vijver. De capaciteit van de nooduitgangen beperkt het maximaal toe te laten aantal bezoekers tot 2000.

### 5.3.23. Ontvangkamer

Voor speciale bezoeken beschikken we over de ontvangkamer. Daarnaast bevinden zich een garderobe met toiletten en een pantry, van waaruit dranken en bijvoorbeeld een borrelgarnituur kunnen worden geserveerd.

In de ontvangkamer hangt een fraai wandtapijt. Er staat een TV-monitor. Daarop kan een beeld zichtbaar gemaakt worden dat opgenomen wordt vanaf de technische mast door de daarop geplaatste TV-camera. Deze is beweegbaar opgesteld. De instelling van deze camera kan door afstandsbediening vanuit de ontvangkamer plaatsvinden.

Het gebruik van de ontvangkamer geschiedt volgens de daarvoor geldende regeling, zie de Huisregels.

### 5.3.24. Inleidingen

Voor de in aanmerking komende groepen wordt (na een daarvoor gemaakte afspraak) in de filmzaal (soms in de hal) een inleiding over het Evoluon gehouden. Hiervoor kan ook de Culturama-show worden gebruikt, een dia-serie met gesproken tekst in Nederlands, Engels, Frans en Duits. De vertoning in de filmzaal kan ook geautomatiseerd plaatsvinden.

### 5.3.25. Journalisten

Dezen worden, als ze dat wensen, zo mogelijk begeleid. Voor hen hebben we een persmapje met gegevens over het Evoluon. Dit is beschikbaar in Nederlands, Engels, Frans en Duits.

### 5.3.26. Radio- en TV-opname-teams

Deze zorgen ervoor, dat het Evoluon publiciteit krijgt zonder dat daar directe kosten voor ons tegenover staan. Het spreekt vanzelf, dat we onze uiterste best doen om alle verlangde service te verlenen, zoals levering van elektrische stroom, het tijdelijk



afzetten van bepaalde secties voor het publiek, het mogelijk maken van opnamen buiten de openingstijd van het Evoluon en het geven van gewenste informatie.

5.3.27. Rondleiding

Enige gastvrouwen en -heren verzorgen de rondleiding van speciale gasten.

5.4. Gedrag van de bezoekers

Wij verlangen terecht dat onze bezoekers zich als goede bezoekers gedragen. Niet roken waar dit is verboden. Niet door het gebouw rennen. Geen gevaarlijke spelletjes doen. Geen exhibits beschadigen. Niet op de roltrap spelen. Niet het meegebrachte brood in de tentoonstelling opeten.

Het beste kunnen we dit bereiken door de juiste sfeer te scheppen. Een sfeer, waarbij deze verkeerde zaken duidelijk uit de toon vallen. Daarnaast moet tegen uitwassen op correcte wijze worden opgetreden.

6. BESLUIT

Wij stellen in onze propaganda:

"Het Evoluon biedt een beeld van de evolutie van wetenschap en techniek en de invloed daarvan op de samenleving".

Wordt dit doel bereikt?

Het is zeker onze opgave dit voortdurend kritisch te bekijken!

7. KORTE TREFWOORDENLIJST

zie hoofdstuk:

bezoekers, gedrag van	5.4.
gegevens over	5.2.
hoe krijgen we	5.1.
service voor	5.3.
bouwkundige gegevens	2.1.
contacten met andere afdelingen	3.8.
met andere tentoonstellingen	4.6.
dienstruimten	2.3.
educatieve activiteiten	4.5.
E.H.B.O.	5.3.21.
exhibits, speciale secties of exhibits	4.4.
financieel aspect	3.7.
gedrag van de bezoekers	5.4.
de medewerkers	3.14.
Horeca-sector	5.3.20.
huisregels	3.13.
Jeugd en Wetenschap, Evoluon; Studieweekends	4.5.1.
Jeugdlaboratorium, Evoluon	4.5.3.
kunst	4.2.3.
naam, afleiding van de - Evoluon	1.3.
onderhoud	2.5.
openbare ruimten	2.2.
organisatie	3.1. - 3.3.
parkeerterrein	3.12.1., 5.3.2.
personeel, activiteiten	3.10.
service voor het	3.12.
vertegenwoordiging	3.11.
pioniers	4.2.4.
publiciteit	5.1.1.
restaurant	5.3.20.
secties, speciale exhibits of -	4.4.
service voor bezoekers	5.3.
het personeel	3.12.
staflid van dienst	3.6.
Studieweekends Jeugd en Wetenschap, Evoluon	4.5.1.
taken in de afdeling Evoluon	3.4.

tentoonstelling, algemene onderwerpen	4.2.
filosofie	4.1.
speciale secties of exhibits	4.4.
uitvoering	4.3.
voorgeschiedenis	1.2.