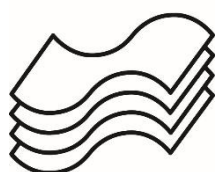

Tuinhistorische verkenning

Hortus De Wolf Biologisch Centrum te Haren

- 12 november 2024 -



SB4



Specialisten in Groen Erfgoed

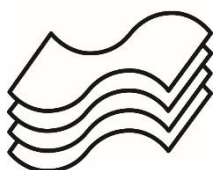
Tuinhistorische verkenning

Hortus De Wolf
Biologisch Centrum
te Haren

- 6 november 2024 -

Opdrachtgever: Gemeente Groningen

SB4



Specialisten in Groen Erfgoed

Colofon

© 2024, SB4 Bureau voor Historische Tuinen, Parken en Landschappen BV.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij op papier of digitaal, zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever en na overleg met SB4. In geval van publicatie, geheel of gedeeltelijk, van dit als intern rapport bedoelde document, kan het noodzakelijk zijn om auteursrechten, copyright, publicatierechten en/of andere rechten te regelen met SB4 of andere partijen.

De afbeeldingen en foto's in dit rapport zijn gemaakt door SB4, tenzij anders vermeld.

Tekst en opmaak: SB4 Bureau voor Historische Tuinen, Parken en Landschappen
ir. E.M.J. Blok bnt
Costerweg 1-K
6702 AA Wageningen
www.sb4.nl

Projectnummer: 11290

Opdrachtgever: Gemeente Groningen, afdeling Stadsontwikkeling
Contactpersoon: mw. Sofia Dupon, adviseur monumenten

Versie: eindversie, 12 november 2024



INHOUD

Inleiding	5
1. Korte oriëntatie	7
1.1 Ligging	7
1.2 Terreinbeschrijving	7
2. Historisch Overzicht.....	16
2.0 Huis De Wolf (tot 1916)	16
2.1 Aankoop en eerste plannen (1917-1928)	18
2.2 Plan Laarman (1929-1946)	20
2.3 Bouw Zoölogisch laboratorium (1947-1963)	24
2.4 Ontwikkelingsplan Hortus en bouw Biologisch Centrum (1963-1987)	27
2.5 Hortus Nieuwe Stijl (1988-heden)	34
2.6 Relicten	40
3. Duiding.....	42
3.1 Buitenplaats	42
3.2 Wetenschapscentrum	42
3.3 Publiekspark.....	43
3.4 Tuin- en landschapsarchitectuur	43
4. Voorlopige waardestelling	45
4.1 Methode	45
4.2 Op hoofdlijnen	46
4.3 Deelgebieden	47
4.4 Elementen	48
Bronnen	51
Bijlage 1: Memorie van hoogleraar-directeur J.C. Schoute, 1919	52
Bijlage 2: Plantoelichting door J. Vroom jr., 1921	68

INLEIDING

Sinds 1 januari 2023 is de gemeente Groningen eigenaar van de Hortus, Biotoop en het parkeerterrein met alle opstallen, voorheen in eigendom van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG).

In verband met mogelijke toekomstige ontwikkelingen is inzicht gevraagd in de tuinhistorische waarde van de locatie. SB4 Specialist in Groen Erfgoed is daarom door Gemeente Groningen gevraagd om een tuinhistorische verkenning, waarin een overzicht van de geschiedenis van de plek, de ouderdom van de verschillende tuinen, relevante structuren als relicten en een duiding van achtergrond en bedoelingen van de verschillende tuingedeelten. De verkenning mondt uit in een voorlopige waardering van het gebied als geheel, van hoofdstructuren en van verschillende afzonderlijke tuingedeelten of elementen. Vanuit opdrachtgever is aangegeven de periode voorafgaand aan het eigendom van de universiteit niet uitvoerig te behandelen.

Een verkenning, volgens de Richtlijnen Tuinhistorische Onderzoek, is een eerste fase in de waardestelling, zonder nu al uitputtend archief- en veldonderzoek te verrichten. Het is deels gebaseerd op 'best-professional-judgement' en geeft een eerste duiding van te verwachten waarden, benoemt tevens onzekerheden en kan daardoor richting geven aan een meer gedetailleerde vervolgvraag.

Een verdere uitwerking tot tuinhistorische waardestelling, met benoeming van kleinere structuren en losse elementen en objecten, zou eventueel hierna kunnen plaatsvinden, tevens meer gerelateerd aan de voorgenomen interventies in het terrein.

In voorliggende verkenning wordt na een algemene introductie een beknopt overzicht van de ontwikkelingsgeschiedenis gegeven. Na een duiding van de context van de verschillende ontwikkelingen en een typering van de ontwerpen volgt de voorlopige waardestelling.

Onderdeel van deze verkenning waren veldverkenningen (in april, juni en september 2024), beperkt archiefonderzoek (Groninger Archieven, Wageningen Universiteit, Collectie SB4, Sweco/Grontmij, collectie beheerder Biotoop), desktopresearch (kaarten, luchtfoto's en internet), kadastraal onderzoek (via archiefviewer), en bestudering van relevante literatuur (zie bronnenlijst). Verder is dankbaar gebruik gemaakt van door opdrachtgever (mw. Sofia Dupon) aangedragen gegevens, documenten en onderzoeksrapporten.

De eerste bevindingen zijn medio juli 2024 aan opdrachtgever gepresenteerd, daarna verdiept en uitgewerkt tot voorliggende rapportage. Afbeeldingen zijn veelal aan het eind van een alinea opgenomen.

Onderzoek en rapportage zijn uitgevoerd door Eric Blok (senior specialist groen erfgoed en landschapsarchitect bnt).



Hortus (noord) en Biotoop (zuid) te Haren, tussen Rijksweg en Kerklaan. De scheidslijn is indicatief.
(Bron: <https://gemeente.groningen.nl/hortus-en-biotoop-haren>. Bewerking: SB4.)

1. KORTE ORIËNTATIE

1.1 Ligging

De Hortus en de Biotoop te Haren liggen ten noorden van de dorpskern en ingeklemd tussen de Rijksstraatweg in het westen en de Kerklaan in het oosten. De beide gebieden zijn thans onderling gescheiden, met ieder een eigen entree aan de Kerklaan.

De Hortus is als te bezoeken tuinencomplex op gezette tijden voor publiek geopend, op basis van een (betaald) toegangsbewijs. De Biotoop vormt een woon-werk-complex en is doorlopend toegankelijk.

1.2 Terreinbeschrijving

Hortus

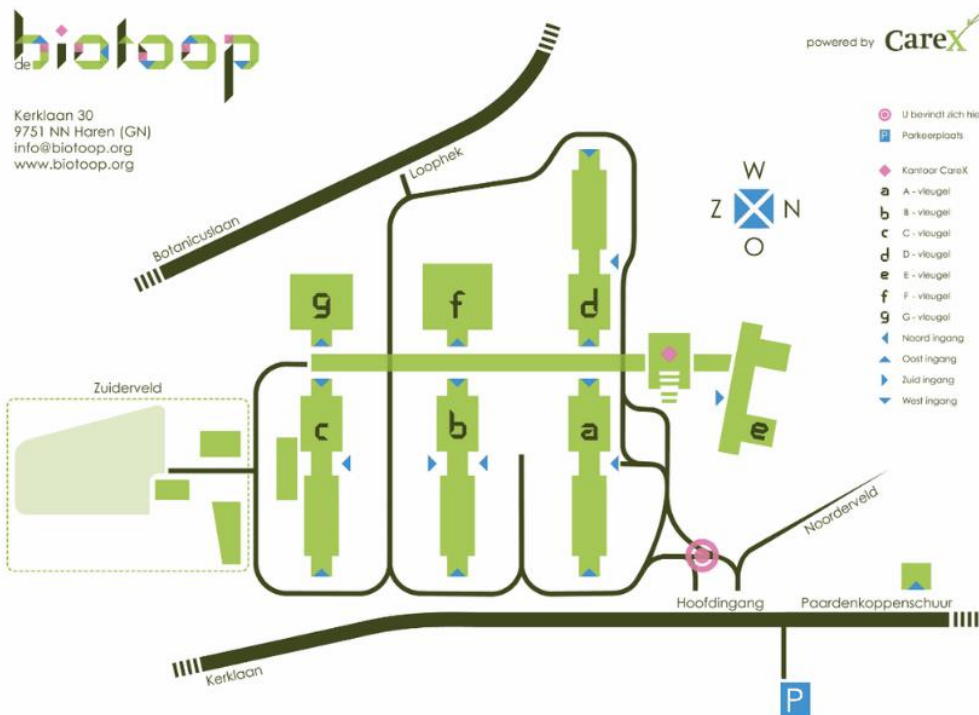
Het terrein van de Hortus kent een ontvangstgebouw voor bezoekers aan de Kerklaan. Vanaf hier voeren diverse wandelpaden door het tuinencomplex dat bestaat uit grotere en kleinere gebieden met een eigen collectie, vormgeving of thema. Direct bij de entree liggen de in 2017 gerealiseerde Hondsrugtuin en een kassencomplex. Twee waterassen bepalen een driehoekig middengebied met kleinere tuinen op kleur of thema. Geheel achterin, in het westen, liggen een Engelse en een Keltische tuin. Omvangrijk zijn de voedselarme waterplas en de rotsheuvel, oorspronkelijk aangelegd voor wetenschappelijke doeleinden van de universiteit Groningen. Ook de Laarmantuin, een bebost gebied aan de zuidzijde, kent een dergelijke oorsprong en bestaat onder meer uit een arboretum, pinetum, weiden en heidegebied. Dit deelgebied is aangewezen als onderdeel van de Nationale Plantencollectie. Aan de geheel ommuurde Chinese tuin met specifieke beplanting en karakteristiek paviljoens ontleend de hortus grote publieksbekendheid. Er is een horecavoorziening met terras.

Biotoop

Het gebied van de Biotoop heeft de hoofdtoegang aan de Kerklaan, waarna verschillende wegen naar de diverse ingangen van de gebouwen en gebouwvleugels voeren. Kenmerkend is de gebogen lijnvoeringen de terreinglooiingen, deels met straatsteen belegd (deels ook langs de Kerklaan). De beplanting is over het algemeen sterk uitgegroeid, waardoor het terrein een beboste indruk maakt. Vanuit bewoners en gebruikers zijn er uiteenlopende zitplekken en deeltuintjes, veelal verscholen in het groen. Aan de noordzijde ligt een ecologisch tuincomplex, aan de zuidzijde een biologische zelfoogsttuin. De Biotoop presenteert zich als creatieve broedplaats met een combinatie van wonen, werken en andere functies.



Plattegrond van de Hortus. (Herkomst: www.hortusharen.nl, geraadpleegd oktober 2024.)



Plattegrond van de Biotoop. (Herkomst: www.biotoop.org, geraadpleegd oktober 2024.)

Foto impressie van De Hortus.



Entree van de Hortus met daarachter de Hondsrugtuin. (Herkomst: www.oogtv.nl)



De Hondsrugtuin.



De centrale as met waterpartij met daarachter de rotstuin.



De rotstuin.



De centrale as.



Een van de publiekstuinten naast de centrale as.



De voedselarme plas.



Vlonder in de Keltische tuin.



De centrale water-as vanuit het zuiden.



Het weidengebied in de Laarmantuin.



De Laarmantuin.



Vlinder en bijenweide in de Hortus.



De Chinese tuin.

Foto impressie van de Biotoop.



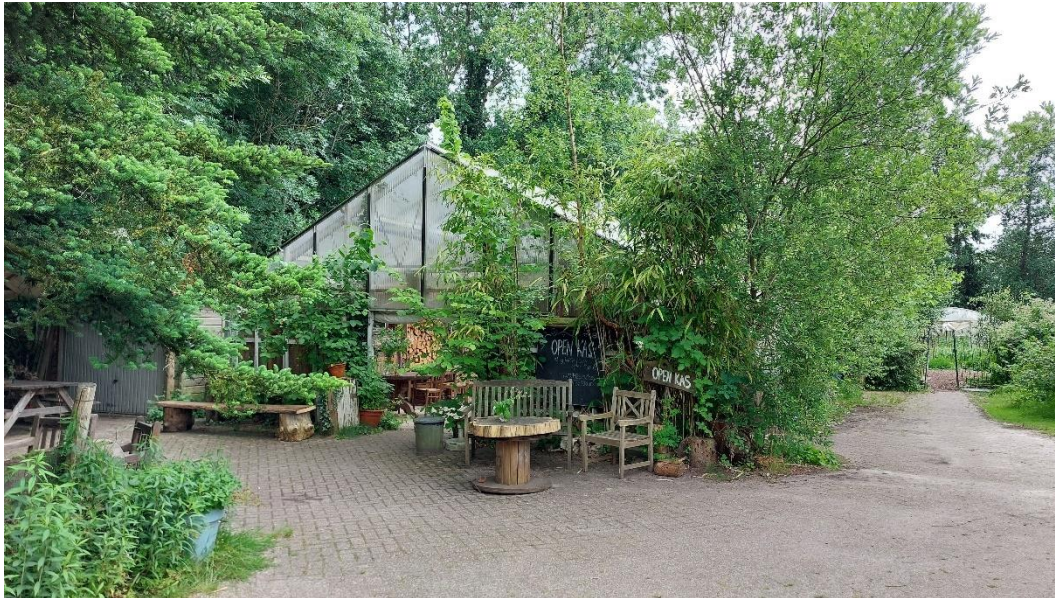
Zicht vanaf de entree op gebouwdeel A.



Met steen beklede glooiingen nabij gebouwdeel A.



Glooiingen en bossage langs de Kerklaan, gezien vanaf het Biotoop-terrein.



Kas bij de ingang van de zelfoogsttuin, ten zuiden van het Biologisch Centrum.



De zelfoogsttuin, ten zuiden van het Biologisch Centrum.

2. HISTORISCH OVERZICHT

Dit beknopte overzicht behelst vooral de aanleg en ontwikkeling van het terrein ten behoeve van onderwijs en onderzoek door de Universiteit Groningen en de periode daarna.

2.0 Huis De Wolf (tot 1916)

Wikipedia beschrijft de geschiedenis van de buitenplaats:

't Huis de Wolf, dat in 1892 werd gebouwd naar ontwerp van Sybren Bakker, staat even ten noorden van het centrum van Haren aan de oostzijde van de Rijksstraatweg. Het landhuis is genoemd naar een herberg met dezelfde naam, die in 1691 en mogelijk al daarvoor op hetzelfde stuk land stond en waarschijnlijk voor 1818 door een groter pand is vervangen. In 1891 kwam dat in handen van de toen 24-jarige Friese boerenzoon en rechtenstudent uit Sint Jacobiparochie Atze Nannes Wassenaar (1867-1916), die het liet slopen en de huidige villa liet bouwen. In de gevel van 't Huis de Wolf is een eerste steen ingemetseld, die op 17 mei 1892 werd gelegd door Wassenaars echtgenote Hendrika van Wely. Wassenaar, die veel van paardrijden hield, kocht enkele jaren later ook een aangrenzende boerderij en het erbij horende stuk land, waarop hij een renbaan liet aanleggen.

Vermoedelijk heeft de familie Wassenaar van 1900 tot 1911 permanent in 't Huis de Wolf gewoond. Het werd vervolgens verhuurd en na Wassenaars overlijden door zijn weduwe in 1917 met alle bijbehorende grond verkocht aan de Staat der Nederlanden.¹

Rondom het huis lag een bescheiden siertuin, enkele moestuinen en een slingervijver. De renbaan was langs de huidige Kerklaan gesitueerd. Hier was een achteringang en stond ook een schuur (de paardenkoppenschuur).

De villa is aangewezen als rijksmonument en vormt samen met het eveneens als rijksmonument beschermde koetshuis annex dienstwoning een beschermd complex.²

Het complex De Wolf is thans afgescheiden van Hortus en Biotoop en vormt een afzonderlijk eigendom.

¹ Bron: wikipedia: https://nl.wikipedia.org/wiki/%27t_Huis_de_Wolf, laatst geraadpleegd 5 november 2024.

² Complexnummer 513791, met villa als monumentnummer 513792 en koesthuis/dienstwoning als monumentnummer 513793. Bron: Rijksmonumentenregister.



Topografische kaart, 1864. Het huidige Huis De Wolf is nog niet gebouwd. Ten zuiden van die locatie, ongeveer halverwege de huidige Rijksstraatweg en de Kerklaan ligt een boerderij. (Bron: www.topotijdreis.nl.)



Topografische kaart, 1908 (identiek aan de kaart in 1927). Huis De Wolf ligt aan de doorgaande straatweg. Het terrein strekt zich uit tot aan de Achterweg (nu Kerklaan). Rondom en achter het huis een beperkte aanleg met de gebogen vormen van de landschapsstijl. Een ovale renbaan aan de Achterweg. Verder grasland, moestuinen, een schuur en een enkele akker. Ten noorden van De Wolf graslandpercelen met bomenrijen en houtwallen. (Bron: www.topotijdreis.nl.)

2.1 Aankoop en eerste plannen (1917-1928)

Het landgoed 'De Wolf' ter grootte van ruim 12 hectare, gelegen even ten noorden van de kern van het dorp Haren, is op initiatief van de hoogleraar botanie Prof.Dr. J.W. Moll in 1917 door het Rijk gekocht met de bedoeling er een laboratorium met kassenstelsel en hortus te stichten.³

De opvolger van Prof. Moll, hoogleraar J.C. Schoute, schrijft op 9 juli 1919 een *Memorie over de inrichting van het terrein De Wolf tot Hortus Botanicus en over de toekomstige bestemming van den tegenwoordigen Hortus Botanicus en het tegenwoordige Botanische Laboratorium*.⁴

Belangrijk uitgangspunt is, volgens hem, dat wanneer men de kassen vanuit de stad naar het nieuwe terrein verplaatst, dan ook het botanisch Laboratorium verplaatst zou moeten worden, of dat althans belangrijke afdelingen (tevens) op de nieuwe hortus gehuisvest worden. Bij de plannen voor de inrichting van het nieuwe terrein moet dus gelijk rekening gehouden worden dat er een botanisch laboratorium op het nieuwe terrein zal komen.

Het nieuwe terrein moet verder plaats bieden aan een kassencomplex en aan opgaand geboomte. Van ondergeschikt belang is de plek van de proeftuin, een rotspartij en dergelijke, want deze zijn makkelijker te verplaatsen.

De kassen moeten voldoende zonlicht krijgen, met het laboratorium in de directe nabijheid en binnendoor verbonden, bij voorkeur met twee vleugels onder een hoek van 135 graden. Het arboretum is aan de noordzijde van het terrein te positioneren, want dan kan men bestaande grote bomen gebruiken en is het terrein afgeschermd tegen noordenwinden. In het geprojecteerde arboretum van 2.2 ha passen (uitgaande van 75-100 m² per boom) dan een 220 à 290 bomen, waarmee de voornaamste in Nederland groeiende geslachten een plek kunnen krijgen. De bodem is daar te verbeteren en niveauverschillen aan te brengen.

Op het overige westelijke deel van het terrein is dan plaats voor een rotspartij met alpenplanten, vijverpartijen, moeras met laagveen, een weide met orchideeën, en mogelijk een stuk hoogveen. Dit deel zou ook vanuit tuinarchitectuur aantrekkelijk moeten zijn.

Het grotere zuidelijke deel van het terrein wordt dan bestemd voor een systematisch gerangschikte verzameling van kruidachtige planten en kleine heesters en een proeftuin voor genetica.

Als watervoorziening zou er water opgepompt kunnen worden en via een beekje naar het oosten kunnen stromen en ondertussen vijvers en andere waterpartijen voeden.

Huis De Wolf zou, volgens Schoute, de woning van de hoogleraar-directeur kunnen worden. Van de beide aanwezige boerderijen is er een af te breken, de ander (hiermee zal de paardenkoppenschuur bedoeld zijn) zou een personeelswoning of bergplaats kunnen worden. Verder zijn benodigd een woning voor de hortulanus, een portierswoning bij de hoofdingang (waarschijnlijk aan de Rijksstraatweg), woningen voor laboratoriumpersoneel en tuinknechts.

Er werd een kaartje met globale indeling aan deze notitie toegevoegd.⁵

Hierna worden tuinarchitecten J. Vroom jr. en H. Copijn, ieder afzonderlijk, uitgenodigd een ontwerp voor het terrein te maken. De ontwerptekening van Vroom uit november 1921 met uitgebreide toelichting en een kostenraming van 89.000 gulden is bewaard.⁶ De Rijksbouwmeester prefereerde dit plan van Vroom, maar het kwam niet tot uitvoering. Het gebied wordt wel gebruikt voor de inrichting van kweektuinen en proefterreinen, onder meer voor erfelijkheidsleer en voor het opkweken van loofbomen, heesters en naaldbomen uit zaad.⁷

³ E. Laarman, *Gids voor de Hortus De Wolf te Haren (Gr.)*, uitgave van de Stichting 'Henricus Munting', 1948.

⁴ Kopie uit collectie Jan Vroom in bezit van SB4. Zie bijlage 1.

⁵ Vooralsnog niet teruggevonden.

⁶ WUR Speciale Collecties 45.229.01 Jan Vroom jr. Foto van ontwerp van aanleg van het terrein "De Wolf" te Haren tot Hortus Botanicus, november 1921. Van bijbehorende handgeschreven toelichting door J. Vroom, 25 november 1921, is een kopie in bezit van SB4. Zie bijlage 2.

⁷ GA (= Groninger Archieven), Archieftoegang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 883. Memo uit januari 1933 door de hoogleeraar directeur van de Hortus Botanicus, W. H. Arisz. Betreft de ontwikkeling en de plannen voor de Hortus.



Ontwerp van Jan Vroom uit 1921. De opzet en indeling van het terrein is mede gebaseerd op de praktische overwegingen uit de notitie van Schoute. (Bron: WUR Speciale Collecties 45.229.01.)

2.2 Plan Laarman (1929-1946)

In 1929 maakte hortulanus E. Laarman (werkzaam op de hortus sinds 1921) een nieuw terreinplan.⁸ Aanleiding was de vraag naar meer proefterrein en de steeds serieuzere plannen (en schetsen) voor de vestiging van een groot Biologisch Instituut. Zijn doelstelling voor de terreinen was het laten ontstaan van verschillende vegetatietypen door aanleg van uiteenlopende vegetatieomstandigheden en een variatie aan kweekomstandigheden. Daarnaast moest er plek zijn voor de diverse proeven (in tuin en kas) gerelateerd aan de vakgroepen van de universiteit.

Zijn voorgestelde terreinverdeling was:

Arboretum 3.1 ha

Systeemt看 (struiken en kruiden) 1.6 ha

Natuurlijke kweekplaatsen 1.7 ha

Proeftuinen 0.8 ha

Laboratorium en kassen 2.1 ha

Bergruimten en paden 1.5 ha

Reserve 1.7 ha

Het grote laboratoriumgebouw kreeg een oriëntatie en positionering zoals ook door Vroom was ingetekend en waarschijnlijk al door Schoute in 1919 was beredeneerd en bepaald. Laarman stelde vervolgens voor om de toegang aan de Kerklaan te maken. Aan de zuidzijde van het gebied bleef voorlopig een strook ongebruikt. Paden moesten praktisch en efficiënt door het terrein worden geprojecteerd.

Professor Schoute vraagt vervolgens om het arboretumgedeelte uit dit plan te mogen aanleggen in de jaren 1930-1934. De Nederlandsche Heidemaatschappij werkt vanaf 1933 het plan verder uit, mede gericht op realisatie in werkverschaffing tijdens de crisisjaren.

In de jaren tot aan 1936 wordt dan gewerkt aan de realisatie van:

- de systematische afdeling (pinetum en arboretum);
- natuurlijke kweekplaatsen (hogere en lagere planten in natuurlijke processen);
- de proeftuinen (voor genetische en landbouwkundige proeven).⁹

De aanleg van de hortus, inclusief het bodemreliëf, de verschillende grondsoorten (zand, steen, lemig, etc.) en beplantingen duurt voort tot 1947, met telkens weer nadere uitwerkingen door de Heidemij.¹⁰

Het centrale middenterrein, waarop het Biologisch Instituut was gedacht, werd vooralsnog als weiland beheerd. De oudere agrarische verkaveling bleef hier zichtbaar in greppels en bomenrijen.

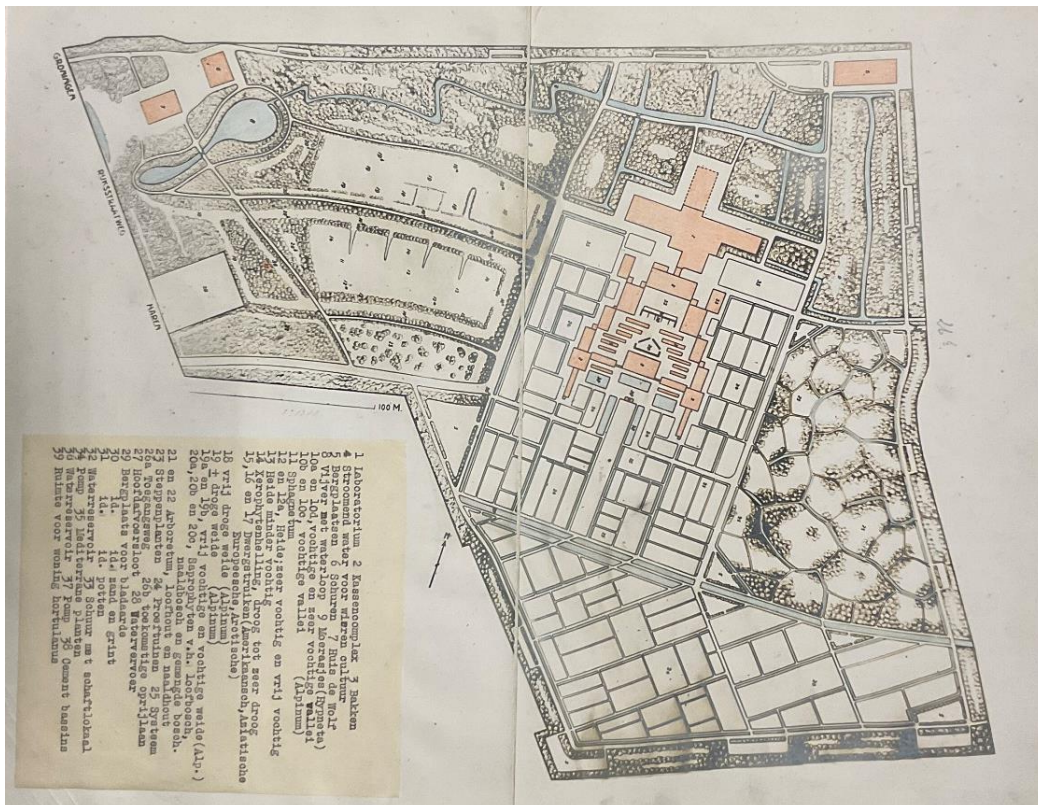
Vanaf zomer 1942 neemt de afdeling Genetica (het Genetisch Instituut), waarvoor al eerder een proeftuin werd aangelegd, intrek in Huis De Wolf.¹¹

⁸ GA, Archiefteogang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 883. Memo uit januari 1933 door de hoogleeraar directeur van de Hortus Botanicus, W. H. Arisz. Betreft de ontwikkeling en de plannen voor de Hortus.

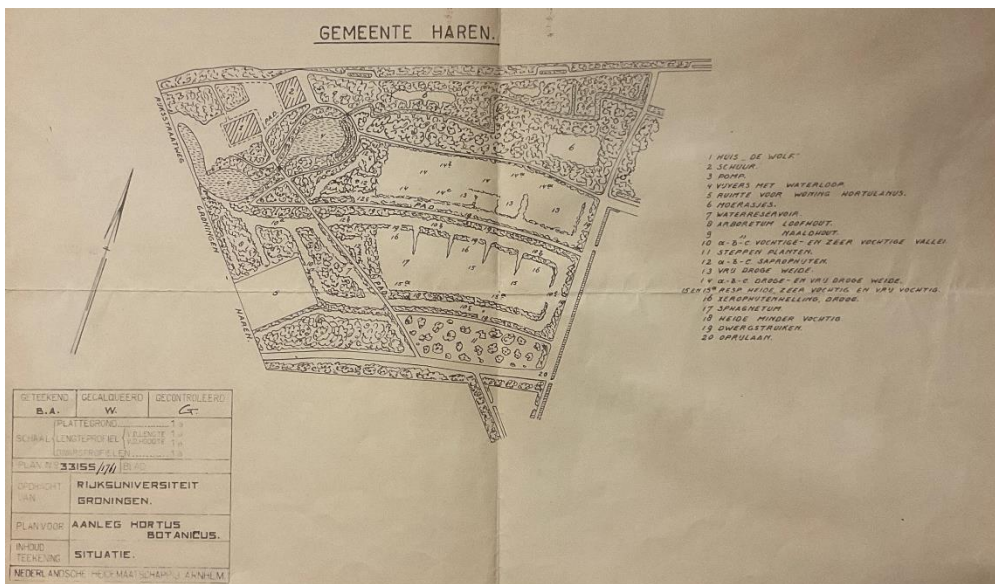
⁹ GA, Archiefteogang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 898. Verslag uit oktober 1936 over de aanleg in de jaren 1929-1936.

¹⁰ GA, Archiefteogang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 605. *Hortus Botanicus De Wolf, Haren, Doelstellingen, werkwijze, vegetatietypen*, door Ch.H. Andreas en E. Laarman. Inv.nr. 884. Diverse plannen van de Nederlandsche Heidemaatschappij.

¹¹ GA, Archiefteogang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 882.



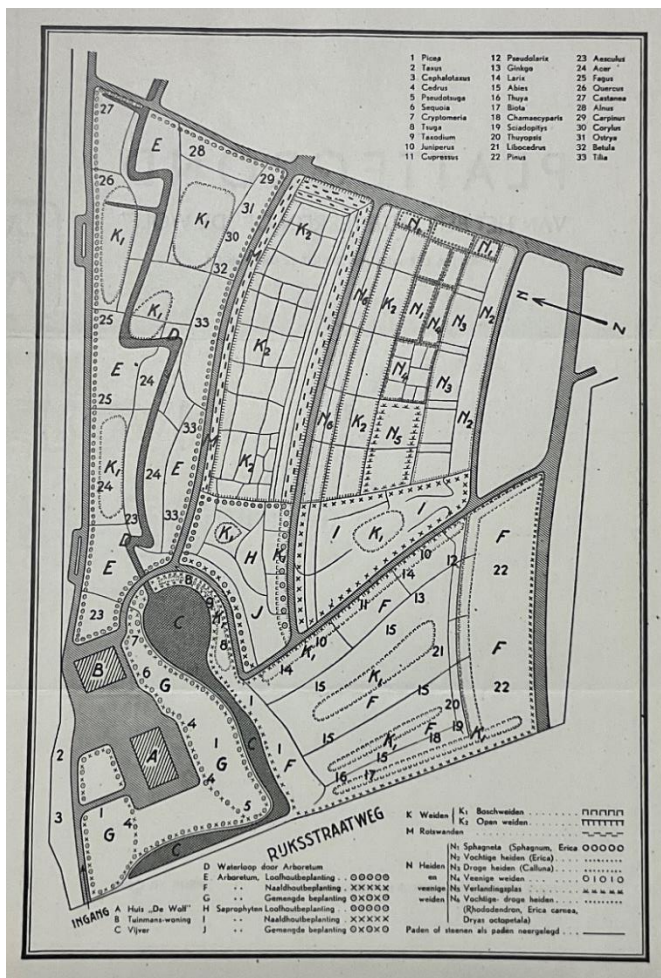
Inrichtingsplan van hortulanus E. Laarman uit 1929. (Bron: GA, Archiefteogang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 897.)



Situatietekening, Nederlandsche Heidemaatschappij, 1938. (Bron: GA, Archiefteogang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 897.)

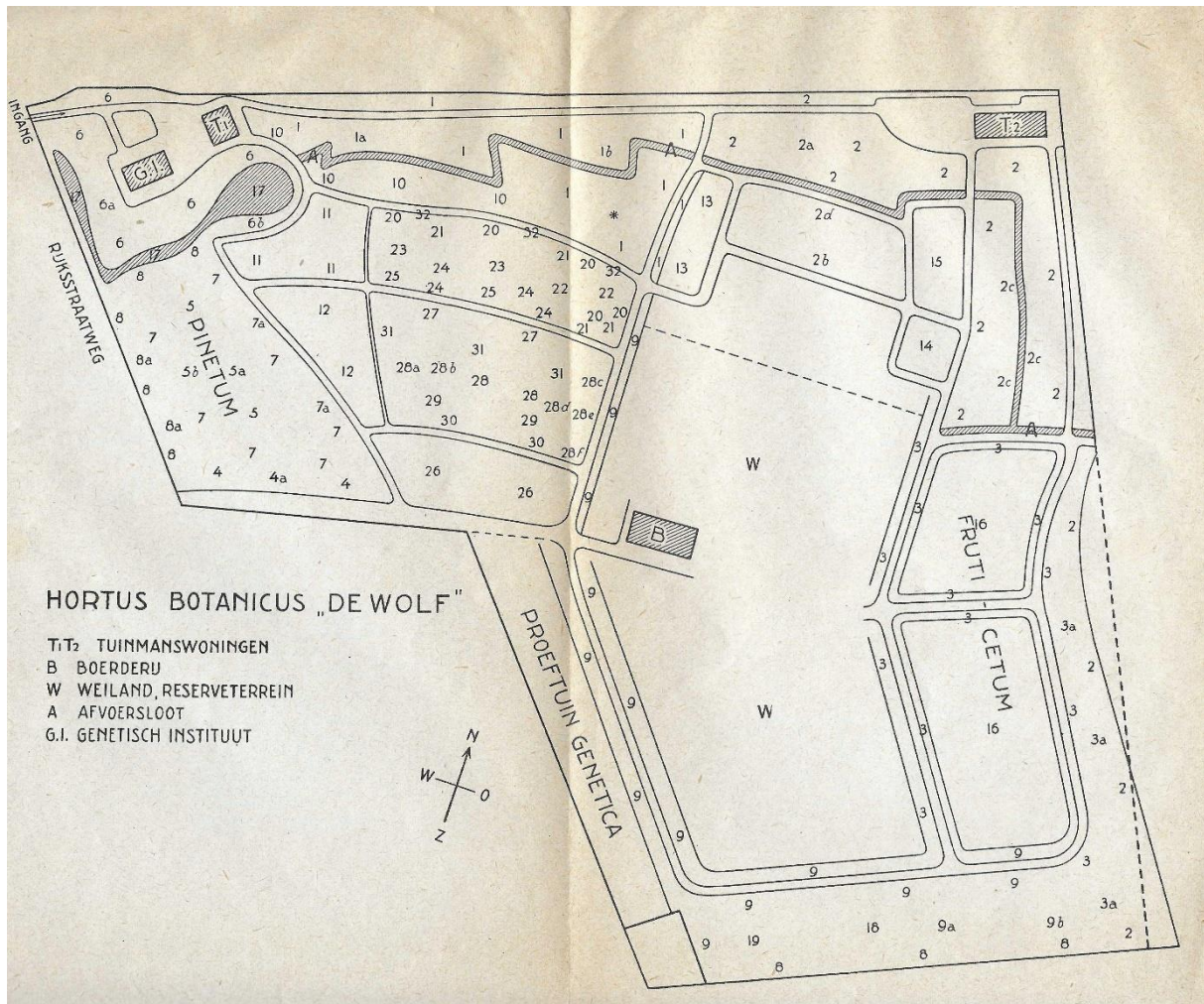


Topografische kaart, 1935 (vermoedelijk wordt een iets eerdere situatie afgebeeld). Het begin van de aanleg van het arboretum is te zien. (Bron: www.topotijdreis.nl.)



Plattegrond van het arboretum, 1938.

(Bron: GA, Archieftoegang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 897.)



Plattegrond van Hortus en proeftuinen, 1948. (Bron: E. Laarman, Gids voor de Hortus De Wolf te Haren (Gr.), uitgave van de Stichting 'Henricus Munting', 1948.)

2.3 Bouw Zoölogisch laboratorium (1947-1963)

Vanaf 1947 werden er ontwerpen gemaakt voor de bouw van een zoölogisch laboratorium op het terrein.¹² De bouw begon in 1950 en bevatte onder meer laboratoria, aquaria en een insectarium. In 1953 was de bouw gereed, waarna het omliggende terrein ook werd ingericht voor het houden van dieren.¹³ Naast diverse dierenverblijven kwamen er ook een vogelkooi en een grote slakkentuin.

Voor het overige bestond het terrein in 1953 uit verschillende gedeelten met eigen grondslag en bestemd voor verschillende biotopen en plantentypen. Er waren diverse walletjes, het fruticetum, een kalkhelling, een stenen wal bij het arboretum, vochtige weiden, orchideeënweide, alpiene weide, heide, leemkuilen, diverse plassen en sloten, pinetum, etc.¹⁴

Midden jaren 50 werden meerdere aanliggende percelen verworven.¹⁵ Waaronder agrarische gronden ten noorden van De Wolf en ook ten oosten van de Kerklaan. In praktische zin werd de leemkuil vergroot, het Geröll-gebied (stenig terrein, langs de paden in de Laarmantuin) uitgebreid en dienstwoningen gebouwd.¹⁶

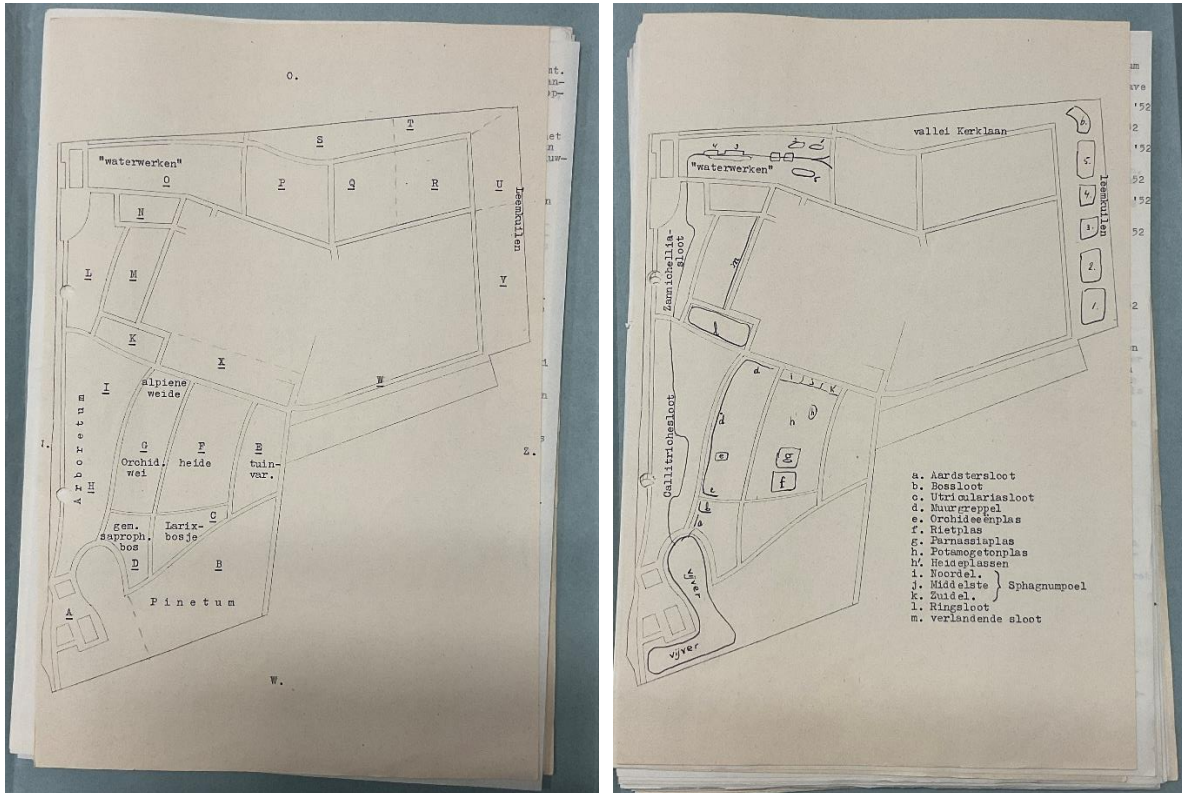
¹² MAB, *Bouwhistorische verkenning en waardestelling Zoölogisch Laboratorium, Kerklaan 30 Haren*. 10 november 2022.

¹³ GA, Archiefteogang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 604. *Mededelingen De Wolf 1954*, typescript. Betreft een verslag over 1954 van de werkzaamheden in de tuin en van de verschillende onderzoeken.

¹⁴ GA, Archiefteogang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 603. *Mededelingen De Wolf 1953*, door Ch.H. Andreas, januari 1954, typescript. Betreft een verslag over 1953 van de werkzaamheden in de tuin en van de verschillende onderzoeken met diverse kaartjes van terreinindeling en gebruik.

¹⁵ GA, Archiefteogang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 857. Onder meer in 1955 aankoop percelen voor uitbreiding, waaronder bouwland (Kadastraal Haren M 267) en grasland (Kadastraal Haren M 266).

¹⁶ GA, Archiefteogang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 606. *Overzicht van de voornaamste werkzaamheden en veranderingen in De Wolf in 1956*, door E. Laarman. Inv.nr. 607. *Overzicht van de voornaamste werkzaamheden en veranderingen in De Wolf in 1957*, door E. Laarman.



Terreinindeling en gebruik in 1953. Noorden links. (Bron: GA, Archieftoegang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen. Inv.nr. 603. Mededelingen De Wolf 1953, door Ch.H. Andreas, januari 1954, typescript.)



Topografische kaart, 1962. Het arboretum met groeiplaatsen heeft zijn huidige omvang bereikt. Het zoölogisch laboratorium wordt ontsloten vanaf de Rijksstraatweg. Rondom liggen tuinen. Centraal liggen enkele met houtsingels omgeven graslanden als opgehoude reserveringsterrein. Zuidelijk hiervan meerdere vijvers (leemputten) op rij. (Bron: www.topotijdreis.nl)

2.4 Ontwikkelingsplan Hortus en bouw Biologisch Centrum (1963-1987)

In 1962 werd een start gemaakt met de plannen voor de nieuwbouw van het Biologisch Centrum. Na verschillende voorstudies ontstond het definitieve ontwerp (van architect Rein Fledderus) waarvan de bouw gereed komt in 1973.¹⁷

Voor het terrein publiceren Prof.Dr. D. Bakker, Drs. J. van Borssum Waalkes en C.M. Verloop in februari 1966 het *Ontwikkelingsplan voor het tuingedeelte van de Hortus De Wolf te Haren (1966-1970)*.¹⁸ Dit plan beslaat bijna 70 pagina's en is voorzien van diverse kaarten.

Directe aanleiding was de toekomstige opheffing van de Hortus in de stad Groningen en de nieuwbouw van het Biologisch Centrum in Haren, waarna het belangrijkste plantenmateriaal overgebracht moest worden naar hortus De Wolf.

De heren constateren dat het terrein tot dan toe vooral was gebruikt voor de aanleg van verschillende vegetatietypen en voor proeftuinen. Een gedeelte was al vrijgehouden voor toekomstige bebouwing. Nu zullen ook specifieke plantencollecties ondergebracht moeten worden. Het plan gaat uit van:

- de bouw van het Biologisch Centrum op 4.6 ha 'braakliggend' terrein, in praktijk beheerd als weide.
- de inrichting van recent verworven terrein (aan de noordzijde) met een oppervlakte van ca 14 ha.
- de bouw van een grote kas voor de te verplaatsen kascollectie.

In beheer en inrichting moet de nadruk liggen op onderzoek en onderwijs in de biologie. Daarbij vraagt de opkomst van planten- en dieroecologie en van ethologie een hortus waar kan worden geëxperimenteerd met en in kunstmatig gecreëerde levensgemeenschappen. Genetica, plantensystematiek en plantenfysiologie hebben ook behoefte aan proeftuinen en kassen. Daarom moet het terrein dan worden ingericht met proeftuinen, plantencollecties, levensgemeenschappen, en speciale objecten. Opgemerkt wordt dat er aandacht te besteden is aan het esthetisch en educatief karakter van de tuin.

De in het ontwikkelingsplan voorgestelde indeling van het gehele terrein bestaat uit:

- voedselarme plas en zandwal
- weidegebied voor vegetatiekunde
- bramen en wilde rozen
- tuin voor exoten, 'bronnetjesbos'
- proeftuin en kas voor genetica
- studiegebied vogels en insecten
- rotstuin, kalkhelling en vijvergebied
- wandelpad langs noordgrens (een verplichting vanuit de gemeente)
- systematische tuin met de planten aangeplant volgens familie en naar natuurlijke verwantschap
- vijvers
- voorplein kas
- kas, binnenplaats en gebouwen
- tuin zuidoosten van kas
- kwekerij en beplanting ten oosten van Kerklaan
- proeftuinen en beplanting ten oosten van Kerklaan
- woning hortulanus met tuin
- oude plassengebied
- bestaande beplanting ten westen van biologisch centrum
- zoölogisch lab, dierenverblijven, tuin en slakkentuin
- proeftuin en kassen plantenoecologie en bestaande beplanting en getijdenplas
- biologisch centrum
- Zonneborg (ten westen van de Rijksstraatweg): ethologie

¹⁷ MAB, *Bouwhistorische verkenning en waardestelling Biologisch Centrum, Kerklaan 30 Haren*. 10 november 2022. H.A. Scheltens (eindred.), *Een pronkjuweel in Ommeland, het biologisch centrum te haren der rijksuniversiteit te Groningen*, september 1973, p.18.

¹⁸ GA, Archieftoegang: 3127 College van Bestuur van de RUG, Inv.nr. 2167.

De kosten voor uitvoering worden geschat op f 750.000,- (verdeeld over vijf jaar). Voor inrichting van kas en omgeving is dan reeds f 223.000,- beschikbaar gesteld.

De Grontmij maakte vanaf 1966 de uitwerkingsplannen van de verschillende deelgebieden, gericht op de uitvoering.¹⁹

Na een eerste functionele opzet van de terreininrichting rondom het nieuwe Biologisch Centrum door Grontmij raakte het Instituut voor Creatief Werk betrokken in het kader van de 1%-regeling voor beeldende kunst. Met een bouwbudget van 20 miljoen gulden werd 100.000 gulden bestemd voor kunst in het gebouw (kunstenaar Erick Boot) en 100.000 gulden voor de tuinaanleg door I.C.W.²⁰ In de eerste opzet was uitgegaan van de noodzaak van 400 parkeerplaatsen, nu bleek dat dit aantal niet zou voldoen werd hiervoor terrein aan de oostzijde van de Kerklaan aangewezen. Tussen en rondom de vleugels van de nieuwbouw ontstond nu ruimte voor een grote tuin. Architect Fledderus vond de invulling van het Instituut voor Creatief Werk echter 'te creatief' en te weinig in overeenstemming met het gebouw. Tuinarchitect Peters van Grontmij zou daarom het definitieve ontwerp hebben gemaakt, in aansluiting op het gedachtegoed van I.C.W..²¹ De uitvoeringstekeningen werden eveneens door Grontmij opgesteld.²²

¹⁹ GA, Archiefteogang: 3127 College van Bestuur van de RUG, Inv.nr. 2162. Grontmij, rapport juni 1966, betreft werkzaamheden voor uitbreiding van het terrein, o.a. voedselarme plas, andere vijverpartijen en verbetering ontwatering proeftuin Genetica. Inv.nr.2165: Grontmij krijgt in 1967 opdracht voor de uitwerking van het terrein rondom het Biologisch Centrum. Inv.nr. 2170: Uitwerkingen van deeltuinen; aanleg tuin voor uitheemse planten (Grontmij nv, oktober 1967) en aanleg Alpentuin Hortus De Wolf (Grontmij nv, maart 1968).

²⁰ GA, Archiefteogang: 2783, Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen van de RUG, (1875) 1957-1996. Inv.nr. 211. Formulier 'Informatie Beeldende Kunst en Omgeving' betreffende Project: Biologisch Centrum Haren.

²¹ MAB, *Bouwhistorische verkenning en waardestelling Biologisch Centrum, Kerklaan 30 Haren*. 10 november 2022, p. 29. (Een andere bron hiervoor is door ons vooralsnog niet gevonden. Het is niet geheel duidelijk waar MAB zich op baseert.)

²² Deels aanwezig bij de huidige beheerder van het Biologisch Centrum en aldaar ingezien, september 2024.

Intermezzo:

Instituut voor Creatief Werk was een groep kunstenaars ('artistieke commune') rondom galeriehouder Albert Waalkens uit Finsterwolde, opgericht in 1968 en uit elkaar gevallen omstreeks 1971. De groep stond onder leiding van Karl Pellegrom en zocht naar *"de kracht van de verbeelding waarin natuur en kunst met elkaar vervlochten zijn"*. Men ging uit van *"een bewegelijke vormgeving in horizontaal en verticaal opzicht, waaromheen planten groeien, deels inheems, deels van bijpassende gekweekte soorten"*.²³

In een overzichtsartikel wordt hun werk benoemd: *'Het ICW maakte vijf grote installaties onder de titel Interieur Anoniem, waarin de ongebreidelde denktank en beeldende energie van de leefgemeenschap heerste. Alles was onderwerp en onderdeel van kunst. Bestaande kunstwerken werden gekoppeld aan alledaagse voorwerpen, zodat er een hallucinerende verwisseling van beeld en werkelijkheid ontstond. Deze interieurs vormden commentaar op de verleiding van de consumptiemaatschappij en van de verindividualisering van de samenleving die volgens het ICW hiervan het gevolg was. Het eerste werd in 1968 getoond in de galeriestal van Albert Waalkens. De anderen volgden respectievelijk in het Groninger Museum (1969), Goed Wonen te Apeldoorn (1969), het Cultureel Centrum te Amersfoort (1969), het Stedelijk Museum in Amsterdam (1970) en tenslotte in 1971 wederom in Finsterwolde, tijdens de landelijke tentoonstelling 'Sonsbeek buiten de perken'. Els Pelgrom schreef de teksten voor het project. Om de ideologie van ontindividualisering optimaal recht te doen, werd in de presentaties en publicaties geen melding gemaakt van de individuele bijdragen.*

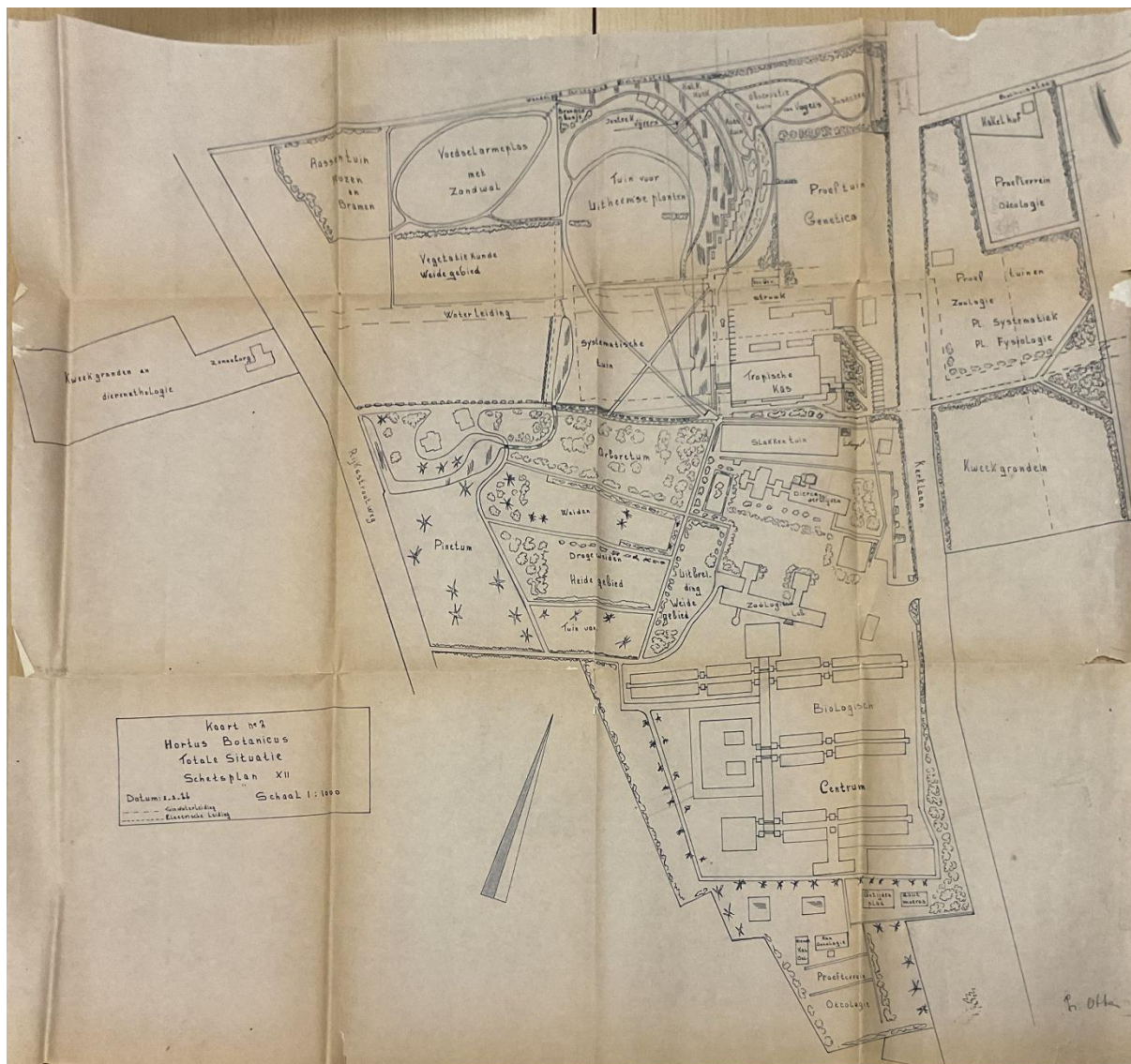
*Naast deze anonieme interieurs werkte het ICW opdrachten uit om de leefomgeving in natuur en stad op menselijke maat en gericht op menselijke fantasie te ordenen, zonder het 'moeilijke' het 'elitaire' van kunst aan de mensen op te dringen. Hieruit kwamen aangelegde stukken natuur voort, zoals in de Hortus Botanicus te Haren en het door Pelgrom bedachte Witte Plekken Plan dat de gehele provincie op vergeten plaatsen van kunst zou voorzien.*²⁴

In een publicatie bij het gereedkomen van het gebouw in 1973 wordt geschreven: *'De terreinen tussen de gebouwen zijn een product van ontwerpers van de Grontmij en beeldende kunstenaars uit Finsterwolde enerzijds en geuite wensen van docenten en studenten anderzijds. Ze worden gekenmerkt door een bewegelijke vormgeving in horizontaal en verticaal opzicht, waaromheen planten groeien, deels inheems, deels van bijpassende gekweekte soorten. Als de bomen en stuiken te zijner tijd volwassen zijn geworden, zal het klimaat tussen de gebouwen aangenamer zijn.*²⁵

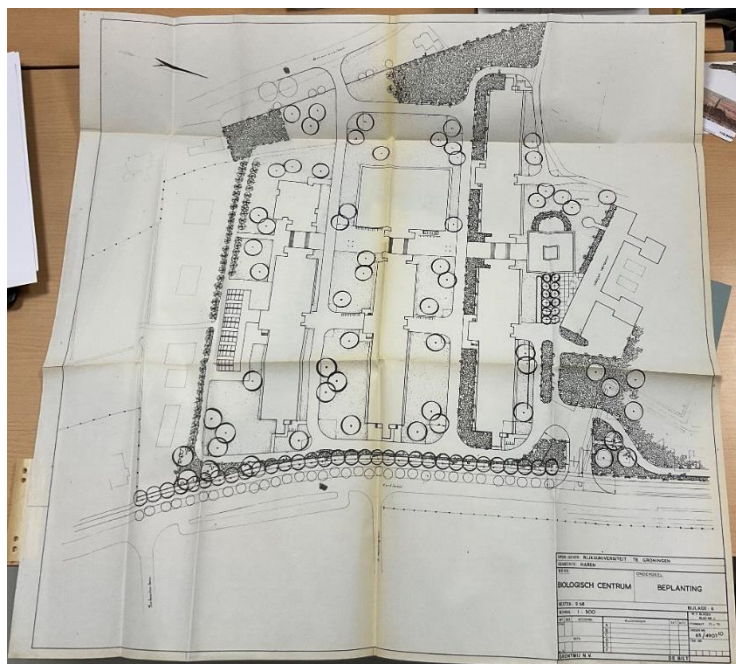
²³ Informatie ontleend aan internet, geraadpleegd zomer 2024. En ook: Nieuwsblad van het Noorden, 28 januari 1969: Interview met Instituut voor Creatief Werk; Nieuwsblad van het Noorden, 14 februari 1973 *Kring verbrokkelt: Kunstenaars uit Finsterwolde gaan hun eigen weg*. In 1997 maakte Jord den Hollander een documentaire voor het Nederlands Film Festival onder de titel: *Groeten uit Finsterwolde, film over kunstenaarskolonie in Oost-Groningen*.

²⁴ Petri Leijdekkers in het tijdschrift *Noorderbreedte* 5 (1998), p17-18.: 'Van landschap tot beeld: De verbeelding van het oost-groningse landschap in de jaren zestig'.

²⁵ H.A. Scheltens (eindred.), *Een pronkjuweel in Ommeland, het biologisch centrum te haren der rijksuniversiteit te Groningen*, september 1973, p.18.



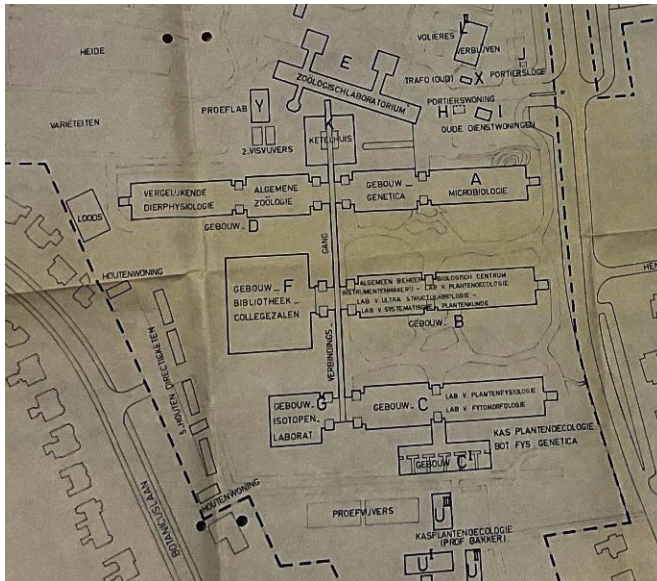
Schetsplan voor uitbreiding en inrichting van het terrein van Hortus en Biologisch Centrum, 1966.
(Bron: GA, Archieftoegang: 3127 College van Bestuur van de RUG, Inv.nr. 2167.)



Beplantingsplan voor de omgeving van het Biologisch Centrum, Grontmij, 1968. Niet uitgevoerd. (Bron: GA, Archiefteogang: 3127 College van Bestuur van de RUG, Inv.nr. 2173.)



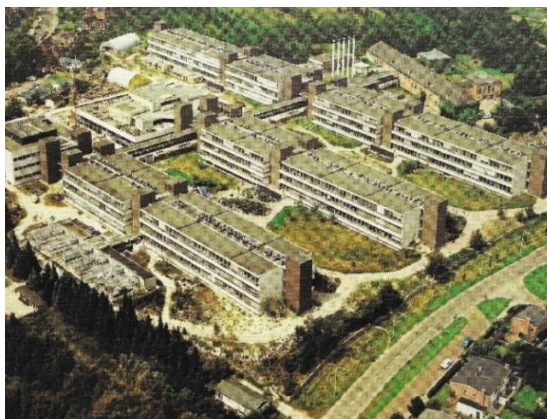
Ongedateerde tekening van Hortus en Biologisch Centrum, met gebogen lijnvoering in het terrein om het Biologisch Centrum. (Bron: GA, Archiefteogang: 3127 College van Bestuur van de RUG, Inv.nr. 2188.)



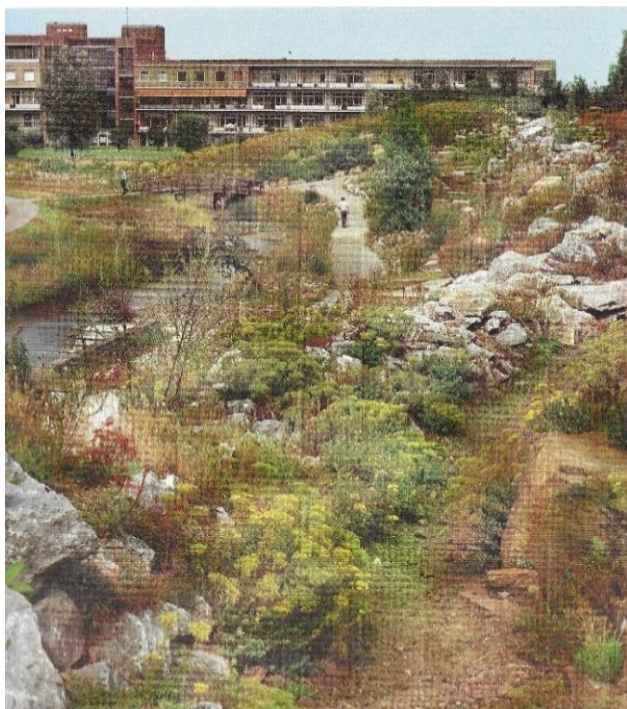
Fragment van bovenstaande tekening waarop de vloeiende vormgeving naar idee van het Instituut voor Creatief Werk herkenbaar is.



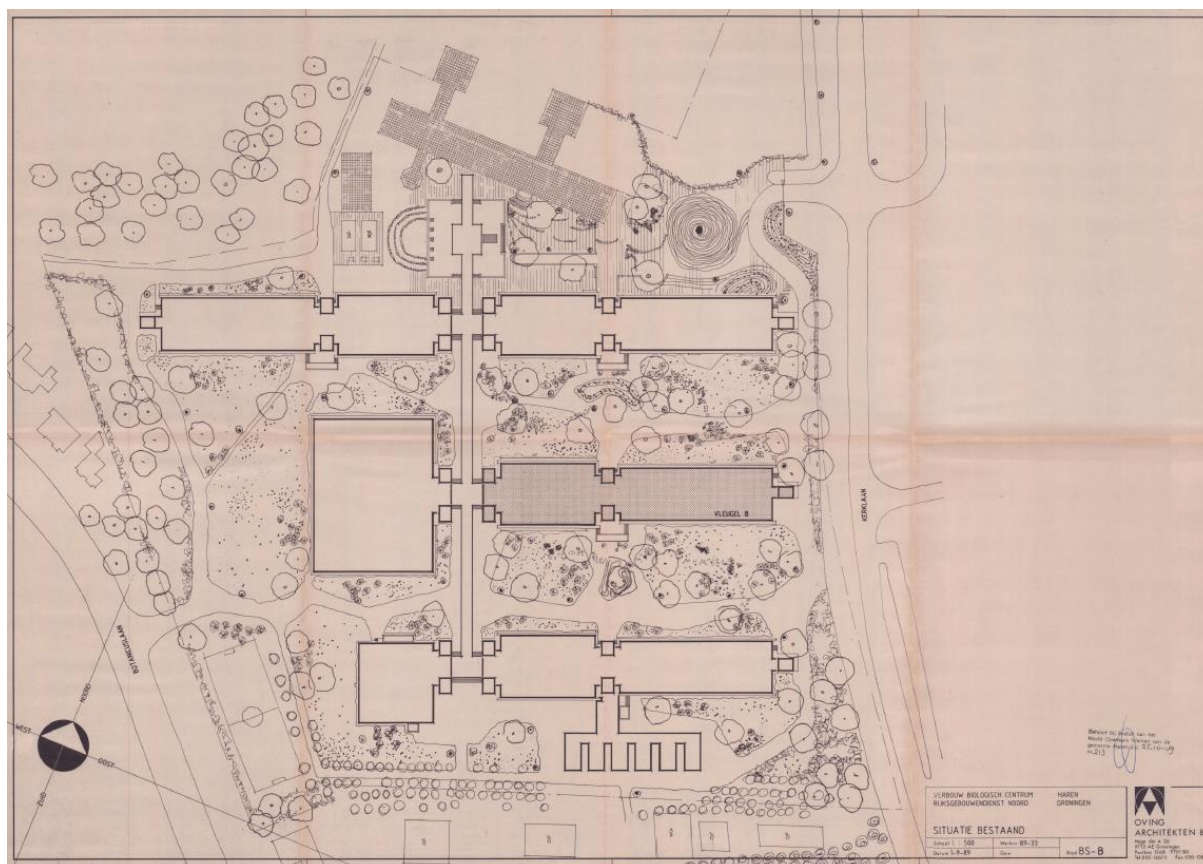
Topografische kaart 1970. (Bron: www.topotijdreis.nl.)



De gerealiseerde situatie rondom het Botanisch Centrum, 1973. (Bron: H.A. Scheltens (eindred.), Een pronkjuweel in Ommeland, het biologisch centrum te haren der rijksuniversiteit te Groningen, september 1973.)



De gerealiseerde rotstuin in de hortus, 1973.
(Bron: H.A. Scheltens (eindred.), Een pronkjuweel in Ommeland, het biologisch centrum te haren der rijksuniversiteit te Groningen, september 1973.)



Biologisch Centrum, bestaande situatie in 1989. (Origineel: Bouwarchief gemeente Groningen, nr. 19890213. Afbeelding overgenomen uit: MAB, *Bouwhistorische verkenning en waardestelling Biologisch Centrum, Kerklaan 30 Haren*. 10 november 2022.)

2.5 Hortus Nieuwe Stijl (1988-heden)

Rijksuniversiteit Groningen wilde per 1 januari 1988 de financiering van de Hortus beëindigen, hetgeen neer zou komen op een sluiting van de tuin.

Een werkgroep op initiatief van de burgemeester van Haren trachtte dit te voorkomen door een Masterplan Nieuwe Stijl op te stellen. Daarin werd uitgegaan van de ontwikkeling tot een toeristisch-recreatief themapark met 200.000 bezoekers per jaar. Voor de ruimtelijke opzet van de tuin werd een ontwerp gemaakt door 'architectenmaatschap Timmer bna in coproductie met Grontmij'.²⁶ Het plan voorzag onder meer in een nieuw entreegebouw aan de noordzijde van waaruit drie zichtlijnen. Voor realisatie was een investering van 8 miljoen gulden benodigd.²⁷

Het plan werd deels uitgevoerd, waarbij (in de loop der tijd) uiteenlopende publiekstuinten werden toegevoegd, waaronder de Engelse Tuin (afkomstig van de Floriade in 1992), een Keltische Tuin (mede op initiatief van kwekerij Bonte Hoek in 1999), en het Verborgene Rijk van Ming (met steun van de Chinese overheid en geopend in 1995). Door het organiseren van uiteenlopende evenementen werd steeds weer gepoogd grotere aantallen bezoekers te trekken.

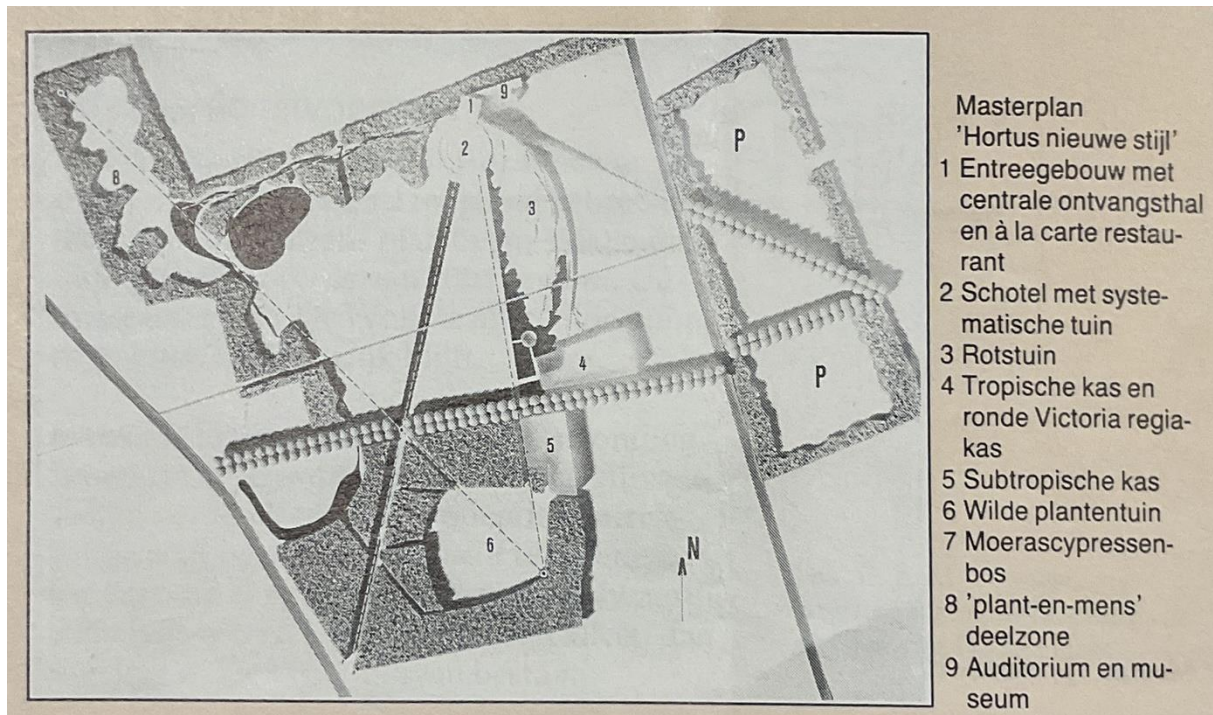
In de laatste decennia zijn verschillende tuinen heringericht naar een nieuw, actueel thema of vereenvoudigd uit besparingsoogpunt, zoals de vlinder-bijenweide en de bloemrijke akkers. Na afbraak van de grote kas in 2015 werd hier ter plaatse een Hondsrugtuin gerealiseerd, verwijzend naar de streek tussen Emmen en stad Groningen.

Het Zoölogische laboratorium en het Botanisch laboratorium raakten afgescheiden van het Hortusterrein en worden afzonderlijk gebruikt. Omstreeks 2010-2011 verliet de universiteit deze gebouwen waarna die als een creatieve broedplaats werden ingevuld onder de naam 'De Biotoop'. Het bijbehorende terrein werd deels heringericht als ecologische (moes)tuinen, of bleef onaangeroerd en onbeheerd liggen.

Huis De Wolf met beperkt terrein werd een afzonderlijk eigendom, nadrukkelijk visueel en functioneel afgescheiden van de Hortus.

²⁶ Bedoeld zal vermoedelijk zijn Architectenmaatschap Timmer BNA uit Scheemda.

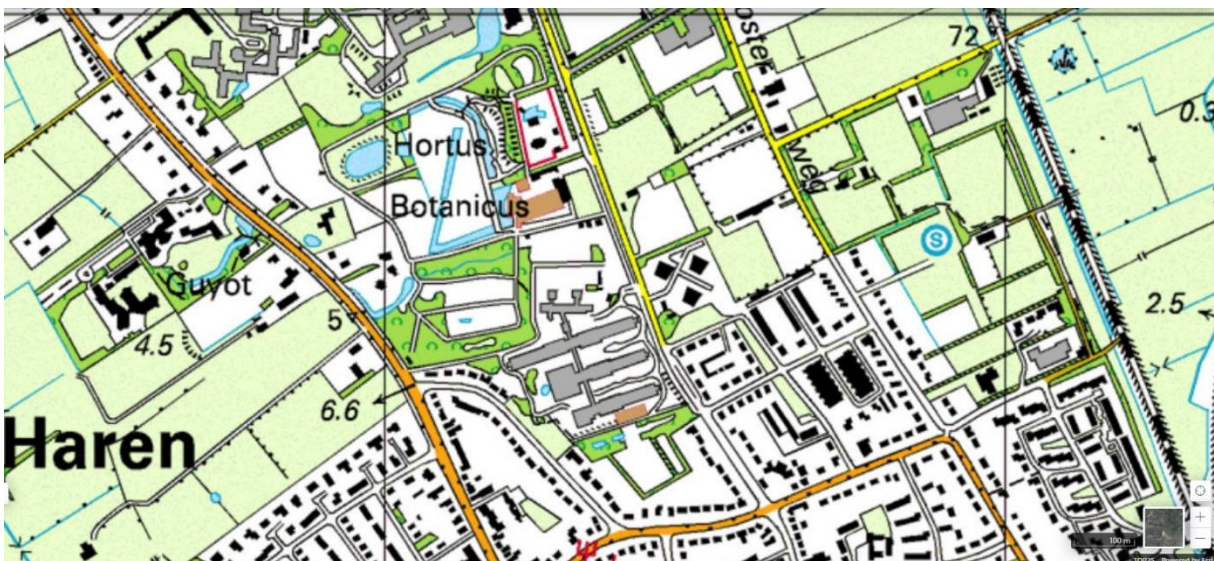
²⁷ Informatie ontleend aan C.E.M. Weusthuis, *Sluiting botanische tuin voorkomen, Hortus 'De Wolf' wordt toeristisch-recreatief themapark*. In *Tuin en Landschap* 1 (1989), p.14-17.



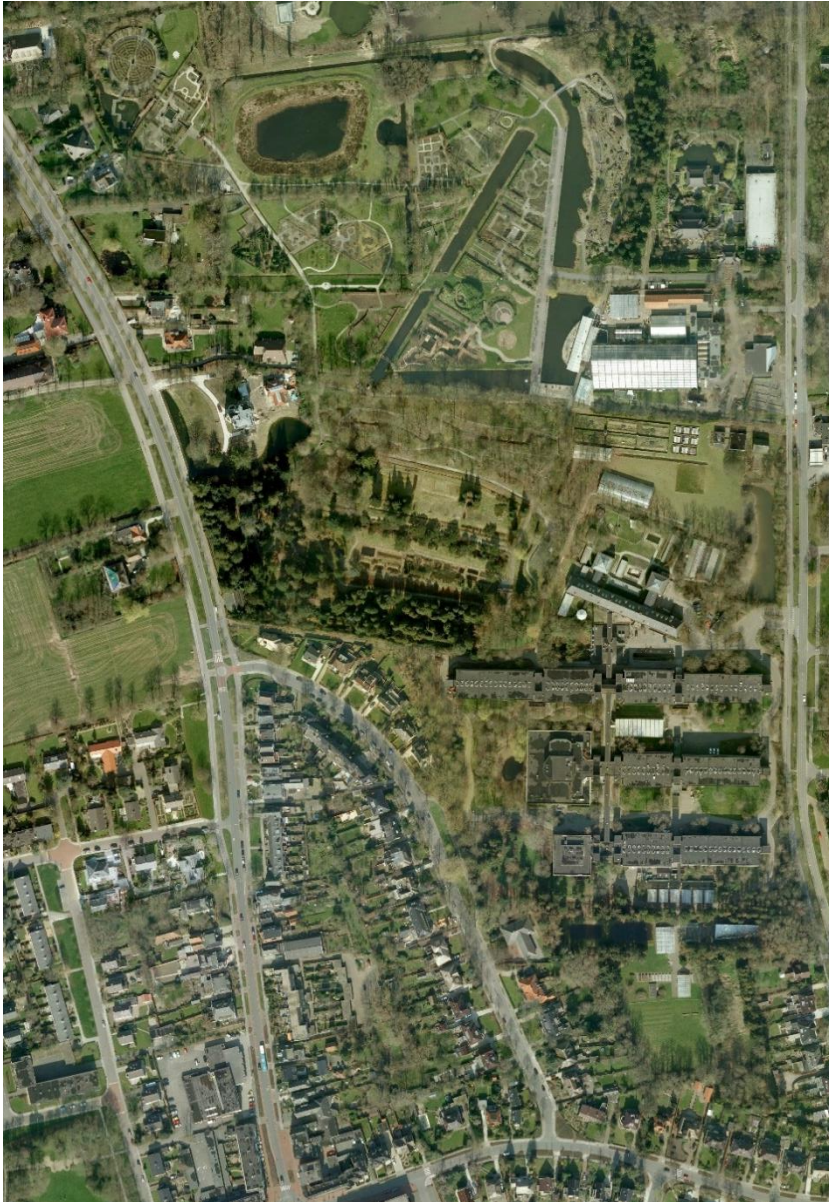
Masterplan 'Hortus Nieuwe Stijl', opgesteld door 'architectenmaatschap Timmer bna in coproductie met Grontmij', 1988. (Bron: Tuin en Landschap 1 (1989), p.15.)



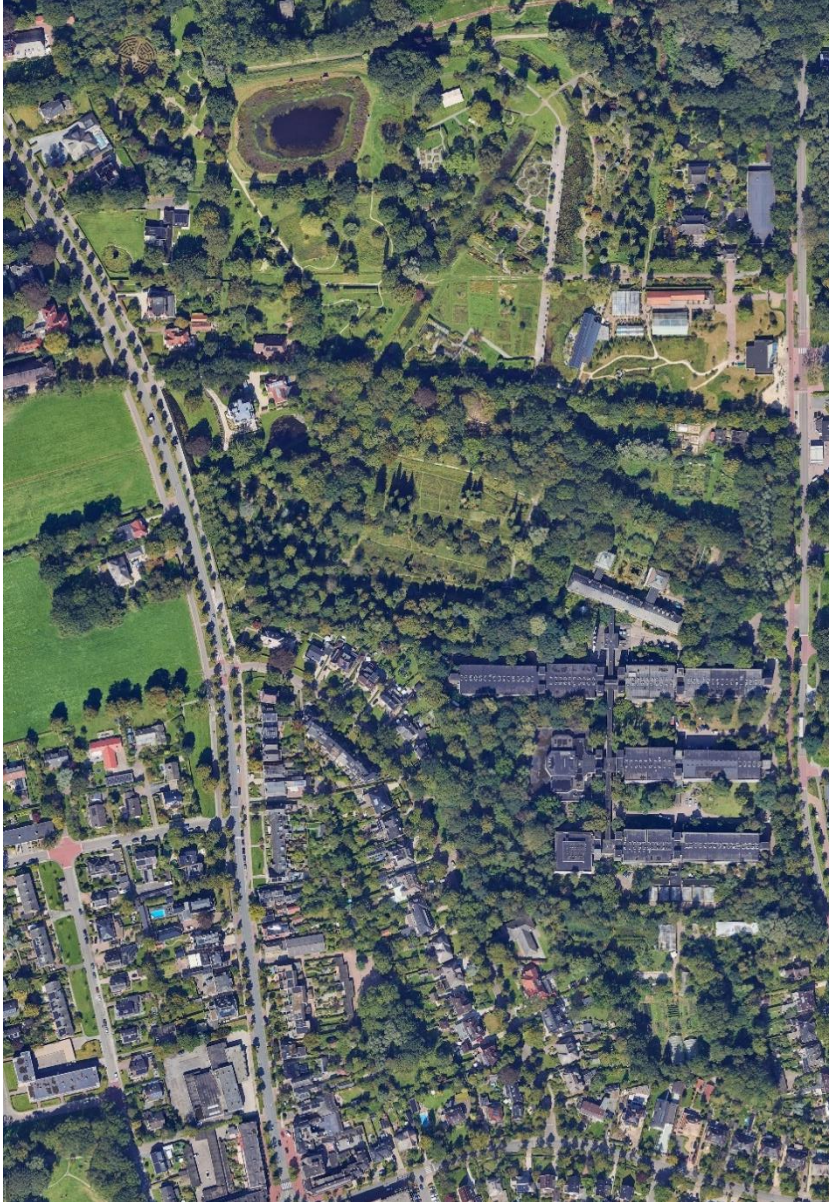
Realisatie 'Hortus Nieuwe Stijl', 23 mei 1990.
(Bron: Beeldbank Groninger Archieven, nr. NL-GnGRA_2290_3890.)



Topografische kaart 1995. Op het terrein van de hortus is de nieuwe diagonale water-as aangelegd alsmede de ommuurde Chinese tuin. (Bron: www.topotijdreis.nl.)



Luchtfoto 2007. (Bron: Google Earth.)



Luchtfoto 2023. (Bron: Google Earth.)



Huidig bodemreliëf. (Bron: AHN-Viewer en Google Earth. Bewerking: SB4.)

2.6 Relicten

De aanwezige gebieden, tuinen en elementen kunnen op basis van bovenstaande verkenning worden ingedeeld naar periode van ontstaan. Zie ook onderstaande afbeelding.

Voor 1917 (in groen weergegeven):

- Landhuis De Wolf met waterpartij (thans buiten het eigendom)
- Enkele greppels als restant van de agrarische percelering (ten zuiden en westen van het Biologisch Centrum)
- De scheidslijn tussen terrein Hortus en Biotoop als restant van de agrarische percelering (ongeveer haaks op de Kerklaan)
- De scheidslijn tussen terrein Biotoop en de biologische zelfoogsttuin als restant van de agrarische percelering (ten zuiden van de Leemputten)
- Waterleidingtracé (van Rijksweg naar Kerklaan, aangelegd omstreeks 1905)

1917-1928 (niet weergegeven):

- ?? (vooralsnog geen specifieke informatie beschikbaar)

1929-1946 (in blauw weergegeven):

- Arboretum, pinetum, weiden en heidegebied, muur, met plassen en poelen, etc. (de Laarmantuin)
- Moerasgebieden en vijvers, de zogenaamde 'Waterwerken' (tegen de Kerklaan, noordelijk van de ingang naar Biotoop)
- Leemputten (vijvers) (in de bosstrook ten zuiden van het Biologisch Centrum, aangelegd 1945-1947, oorspronkelijk 6 stuks op rij, thans nog 2 plus 1)

1947-1963 (in bruin weergegeven):

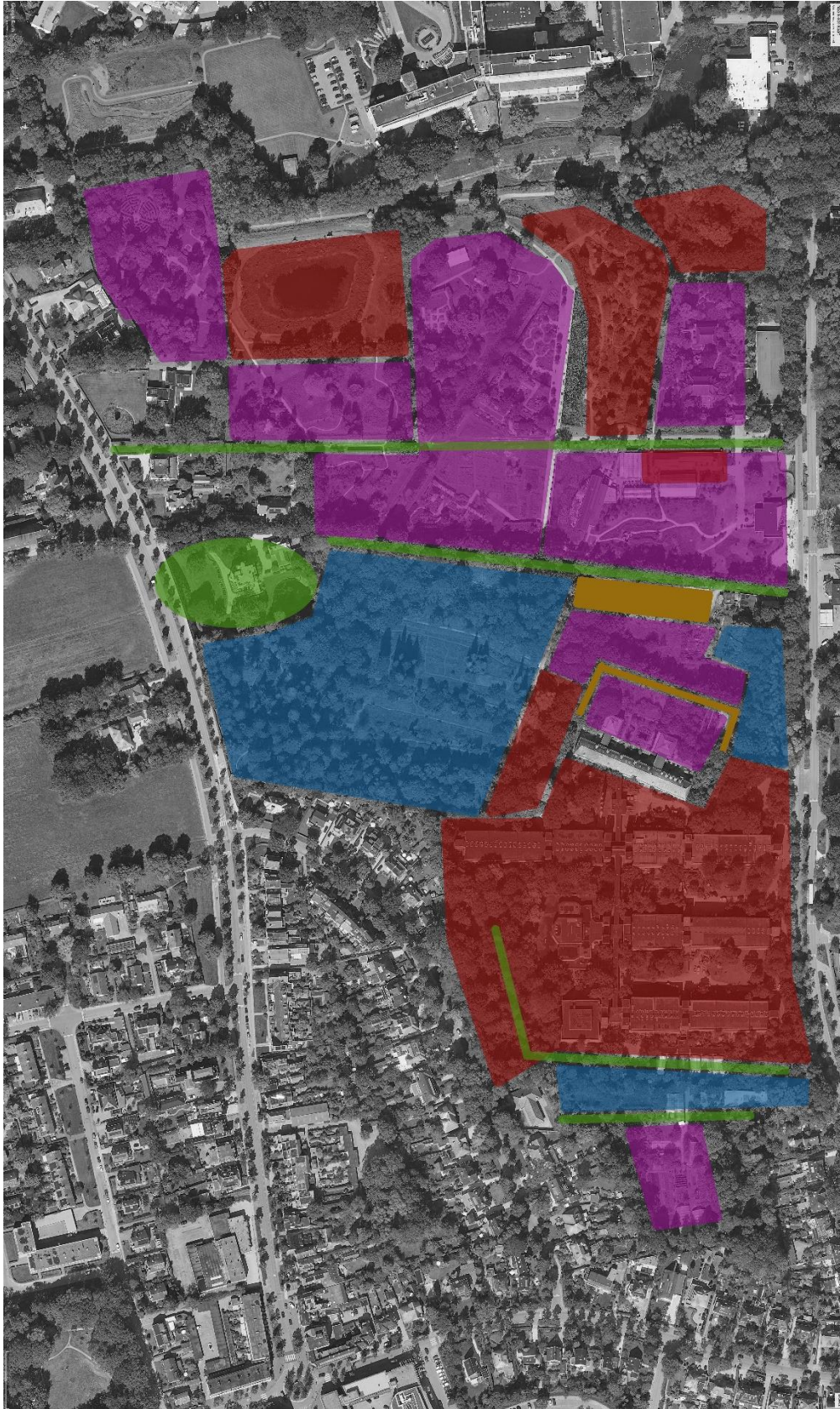
- Zoölogisch Laboratorium
- Rechthoekige greppel als omgrenzing van de tuin ten noorden van het Zoölogisch Laboratorium
- Slakkentuin, de contour nog herkenbaar (ten noorden van het Zoölogisch Laboratorium, tegen de grens met de Hortus)

1964-1988 (in rood weergegeven):

- Biologisch Centrum
- Terreininrichting rondom het Biologische Centrum met gebogen lijnvoering, reliëf en beplantingen, inclusief entree.
- Kassen
- Voedselarme plas
- Grote rotstuin
- Uitbreiding van het weidegebied met wilgenvallei
- Bosgebiedje achter de rotstuin

Na 1988 (in paars weergegeven):

- Driehoekig terrein met publiekstuinen tussen boulevard en diagonale wateras.
- Weiden en akkers
- Engelse tuin
- Keltische tuin
- Chinese tuin
- Hondsrugtuin
- Nieuwe borders
- Vlinder-bijenweide
- Entree
- Biologische zelfoogsttuin (zuidelijk van het Biologisch Centrum)
- Ecologische tuin (noordelijk van Zoölogisch Laboratorium)



Relicten in de huidige situatie. Weergave op luchtfoto. ((Bron: Google Earth, bewerking SB4.))

3. DUIDING

In dit hoofdstuk wordt het terrein van Hortus en Biotoop in tuinhistorische context geplaatst en worden de thans nog aanwezige relictten uit uiteenlopende perioden verder geduid. Tevens wordt ingegaan op de huidige presentatie en beleving van het terrein.

3.1 Buitenplaats

Het terrein van De Wolf zoals dat in 1917 werd aangekocht ten behoeve van een gebruik door de universiteit van Groningen bestond uit een aanzienlijk huis met een bescheiden siertuin rondom het huis, diverse nutstuinen en enkele agrarische percelen. Het huis was gebouwd in 1892 op de locatie van een ouder pand. In de zeventiende eeuw moet hier al een herberg met de naam De Wolf hebben gestaan. De bouw van een dergelijk huis of villa aan het eind van de negentiende eeuw sluit aan de toenmalige tendens waarbij welgestelden zich buiten de stad Groningen gingen vestigen en er een reeks van buitenhuizen ontstond langs de Rijksstraatweg in zuidelijke richting.

De agrarische percelen met boerderij (afgebroken in 1958) wekken in 1917 de indruk van een landgoed, hoewel het niet volledig een zelfvoorzienende economische eenheid zal zijn geweest, maar meer een buitenplaats. De aanwezigheid van bescheiden productiegronden in de vorm van moestuinen, boomgaard, wei en akker is in die tijd passend bij een buitenplaats. Opmerkelijk is wel de paardenrenbaan die enige tijd langs de huidige Kerklaan heeft gelegen. Deze is gerelateerd aan de paardenliefde van de echtgenote van de toenmalige eigenaar. De boerderij met gronden zou ook om die reden aan het bezit zijn toegevoegd. Het past in de traditie van het begin van de twintigste eeuw dat op buitenplaatsen steeds meer ruimte voor sport en spel werd ingericht, onder meer ook tennisbanen. Daarmee kan gesteld worden dat de buitenplaats (of het landgoed) De Wolf destijds geen uitzonderlijke situatie omvatte en vergelijkbaar was met andere terreinen ten zuiden van Groningen (en ook elders in het land).

3.2 Wetenschapscentrum

Na aankoop door het Rijk stonden de terreinen van De Wolf ter beschikking van de universiteit van Groningen. Geleidelijk, en naar gelang de wensen en vragen vanuit de verschillende vakgroepen, werd het terrein in gebruik genomen voor onderzoek. Dit behelsde in eerste instantie de (kortdurende) opkweek van gewassen en later ook de langjarige monitoring van vegetatieontwikkeling in verschillende milieus. De eerste jaren lijkt een pragmatische aanpak te overheersen, maar gedetailleerde gegevens ontbreken. Met het terreinplan van 1929 en het langjarig vastleggen van groeiplaatsen voor bomen, uiteenlopende weidevegetaties (de huidige Laarmantuin), en gebieden met diversiteit in bodemvochtigheid (bijvoorbeeld het plassengebied ten de Kerklaan en de leemputten ten zuiden van de Biotoop) kregen deelgebieden een definitieve bestemming, die veelal tot op heden voortduurt of in bodemreliëf nog te herkennen is. Terreinen van kortdurende veldproeven waren 'beweeglijker' en werden bij uitbreiding van het proefterrein zo nodig verplaatst. Deze zijn dan thans ook vrijwel verdwenen om plaats te maken voor ander gebruik.

Met de komst van Zoölogie op het terrein ontstond ook de noodzaak voor de plaatsing of inrichting van dierverblijven. Na vertrek van deze vakgroep werden deze veelal opgeruimd, slechts een enkele contour resteert nog in het bodemreliëf.

Door de vestiging van het Biologisch Centrum omstreeks 1970 kwam de reeds bij de aankoop in 1917 bedoelde concentratie van wetenschappelijke activiteiten tot volle wasdom. De behoefte aan meer proefterrein voor de verschillende vakgroepen en het creëren van uiteenlopende milieumomstandigheden kreeg vooral vorm op de nieuw verworven gronden ten noorden en ten zuiden van het bestaande bezit. De grote voedselarme plas, de omvangrijke rotstuin en de overgebleven kassen zijn belangrijke exponenten van deze ontwikkeling.

Conform de percentageregeling (sinds 1951) geldt voor overheidsgebouwen dat bij bouw, verbouw of renovatie van vastgoed een percentage van het budget te besteden is aan kunst.²⁸ Op grond van deze

²⁸ <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/onderwerpen/kunst>.

regeling werd het terreinontwerp rondom de nieuwbouw van het Biologisch Centrum aan een groep Groningse kunstenaars opgedragen. Enerzijds werd hiermee voldaan aan geldende richtlijnen, anderzijds ontstond hiermee een fraai tijdsbeeld van de heersende opvattingen van kunst en cultuur in relatie tot architectuur. Deze terreininrichting is tot op heden min of meer ongewijzigd aanwezig, doch matig onderhouden.

3.3 Publiekspark

Met het terugtrekken van de universiteit aan het eind van de jaren tachtig van de vorige eeuw verliest het terrein van de hortus zijn functie ten dienste van wetenschappelijk onderzoek en onderwijs. Gepoogd wordt belangrijke onderdelen van de terreininrichting te behouden als toeristisch-recreatief themapark, maar dan zonder de, vaak slechts beperkt opengestelde, primaire wetenschapsfunctie. Daarvoor vinden herinrichtingen plaats gericht op ontvangst en vermaak van publiek. Voor het begeleiden van bezoekersstromen wordt een grootse hoofdstructuur over het bestaande terrein geprojecteerd en daarbinnen wordt een scala aan expositie-tuinen aangelegd. Helaas is het niet volledig uitgevoerd en nadien ook op onderdelen aangepast.

De wens (en grote zorg) om publiek te (blijven) trekken is aanleiding voor telkens nieuwe toevoegingen. Het meest spectaculair is daarbij de Chinese Tuin, die recent is opgeknapt. Andere nog bestaande tuinen, zoals de Engelse Tuin en de Keltische Tuin, verkeren in mindere staat van onderhoud. Om aan te sluiten bij actuele maatschappelijke en ecologische thema's zijn afgelopen jaren nieuwe gebieden ingericht, waarvoor uiteenlopende publiekstuinten, alsmede de grote kas, werden opgeruimd.

3.4 Tuin- en landschapsarchitectuur

Hoewel de tuinaanleg bij landhuis De Wolf in voorliggend onderzoek niet in detail is meegenomen, kan gezegd worden dat dit (met gebogen paden, slingervijver, bomen en bosschages) volgens de gangbare landschappelijke opzet van die tijd was. De sieraanleg betrof echter maar een klein deel van het terrein, voor het merendeel bestond het uit agrarische gronden.

Reeds in de eerste notitie uit 1917 over de totale terreininrichting werd naast een praktische en functionele indeling aandacht gevraagd voor aantrekkelijke tuinarchitectuur. De ontwerpen van Jan Vroom en Henri Copijn uit 1920-1921 moesten hieraan tegemoet komen, maar werden niet gerealiseerd.

De indeling en invulling volgens het totaalplan van hortulanus E. Laarman uit 1929 lijkt vooral vanuit praktische overwegingen ingegeven. Volwassen bomen van de oudere parkaanleg van De Wolf werden geïncorporeerd. De situering en oriëntatie van het laboratoriumgebouw was al eerder beredeneerd en deelgebieden werden in belangrijke mate bestemd naar aanwezige of potentiële bodemgesteldheid en bestaande of mogelijke waterhuishouding. Laarman was dan ook geen landschapsarchitect, maar vooral ontwerper van uiteenlopende groeiplaatsen. Een zelfde pragmatische aanpak zal ook gegolden hebben bij de inrichting van de terreinen rondom het Zoölogisch Laboratorium, waar diervverblijven een plaats moesten vinden.

In het uitbreidingsplan voor het hortusterrein van midden jaren zestig van de twintigste eeuw wordt in het gebied aan de noordzijde meer aandacht aan publieksbeleving besteed. De grote nieuwe elementen als voedselarme plas en rotsplantenheuvel met hun diverse beplantingen zijn spectaculair en ook visueel aantrekkelijk. De geprojecteerde boogvormige paden in dit gedeelte moeten vanuit esthetisch oogpunt zijn ingegeven, want in wetenschappelijk opzicht niet noodzakelijk. Van deze paden is nog maar weinig over.

De terreinaanleg rondom het Biologisch Centrum is onbetwist het resultaat van een weldoordacht ontwerp. Destijds actuele onderwerpen als maatschappijkritiek en zorg om het milieu zijn hierin verwerkt. De (waarschijnlijk) meer extreme opvattingen en uitdrukkingwijzen van de initiële ontwerpers

van het Instituut voor Creatief Werk zijn in de uitwerking afgezwakt door de ontwerpers van Grontmij. Vormgeving en materiaalgebruik vertegenwoordigen echter nog steeds wel de tijdsgeest.²⁹

Het Masterplan voor de Hortus Nieuwe Stijl uit 1988, met nadrukkelijke hoofdassen en zichtlijnen, is een typisch product van de landschapsarchitectuur van eind jaren negentig. Er is uitgegaan van verschillende niveaus, een hoofdstructuur en een gedetailleerde inrichting, die de bezoeker helpt zijn weg en vermaak te vinden. Het plan sluit in gedachten én in vorm én in elementen aan bij de tienjarige exposities van de Floriade, met name zoals die in 1992 in Zoetermeer werd georganiseerd, en voorbeeldtuinen elders, zoals bijvoorbeeld het complex Kasteeltuinen Arcen. Het plan, waarvan structuren en relicten nog in het terrein liggen, vertegenwoordigt daarmee de tijdsgeest en de opvattingen in park- of tentoonstellingsarchitectuur van die tijd.

Helaas is het ontwerp niet volledig uitgevoerd en is, met name door het ontbreken van het entreegebouw en daarmee een afwijkende routing, nooit goed uit de verf gekomen.

Voor de binnen de hoofdstructuur (of ook later) aangelegde deeltuinen of gebieden moet gezegd worden dat deze niet allemaal in goede staat van onderhoud verkeren en veelal ook elders in Nederland wel in vergelijkbare vorm voorkomen in publieksparken. De Chinese Tuin is uitzonderlijk en uniek buiten China en recent gerevitaliseerd. De Keltische tuin is qua thema ongeëvenaard, maar thans sterk dicht gegroeid en weinig beleefbaar. De recente Hondsrugtuin is wel gebiedsgebonden, maar een dergelijk concept is niet uniek.

²⁹ Lopend onderzoek door SB4 in opdracht van RCE naar Post65-tuinen.

4. VOORLOPIGE WAARDESTELLING

4.1 Methode

De in onderliggend rapport gevolgde waarderingsmethode is afgestemd op de 'Richtlijnen Tuinhistorisch Onderzoek' en richtlijnen 'Cultuurhistorisch onderzoek in de vormgeving van de ruimtelijke ordening'.³⁰ Hierin wordt onder meer nadruk gelegd op het belang van goede doorgronding van de ontwikkelingsgeschiedenis van een plek en een heldere en verifieerbare methode om te komen tot een duidelijke representatie van de waarden in beschrijvingen en tekeningen.

Bij een waardebeoordeling kan zowel sprake zijn van een externe als van een interne waardestelling. Bij de externe waardestelling wordt het onderzoeksgebied als geheel gerelateerd aan de nationale of regionale betekenis en de positie ten opzichte van vergelijkbare gebieden in Nederland of de regio. Wat betreft de rijksmonumenten heeft er reeds een externe waardering plaatsgevonden, waarbij zij van nationaal of lokaal (zeer) hoge waarde zijn beoordeeld. Het (afgescheiden) complex van Huis De Wolf is aangewezen als rijksmonument, het terrein van Hortus en Biotoop (vooralsnog) niet.

De interne waardestelling vindt plaats op deelgebied- en elementsniveau, waarmee wordt bedoeld dat de waarden van deelgebieden en elementen op het terrein in relatie tot het onderzoeksgebied als geheel worden afgewogen, en dus in principe alleen gerelateerd worden aan vergelijkbare elementen binnen het plangebied. Een nadere waardering op deelgebied- of elementsniveau geeft inzicht in de specifiek aan een plek of element toe te kennen betekenis. In het algemeen mag worden verwacht dat oudere, meer gave en meer in samenhang verkerende zaken een hogere waarde kennen. Welke elementen zijn in de loop der tijd ongewijzigd en behoren tot de kern of het karakter van het gebied? Of welke elementen zijn later ingevoegd, maar op zorgvuldige wijze waarbij een nieuwe samenhang met de oudere situatie is ontstaan? Zo is een onderscheid te maken tussen hoofdstructuren, bijzonderheden en bijzaken: wat kan zonder impact worden verwijderd of wat draagt bij tot de essentie van dit gebied.

In de waardestellingen zijn de volgende aspecten in ogenschouw genomen:

- algemeen historische waarde: deze waarde wordt bepaald door representatie van culturele, sociaaleconomische en/of geestelijke ontwikkeling, representatie van geografische, landschappelijke en/of bestuurlijke ontwikkeling, representatie van technische en/of typologische ontwikkeling, of te typeren als innovatief, vroeg of pionier. In dezen is met name het ontstaan en de ontwikkelingsgeschiedenis van belang, niet (enkel) het huidig aanzien. In deze is de ouderdom op zich niet bepalend voor de waarde, maar wel een belangrijke graadmeter voor de beleving, bijzonderheid (zeldzaamheid) en continuïteit in vorm en functie (gaafheid). Te meer omdat groen erfgoed een grotere vergankelijkheid kent (ten opzichte van 'rode elementen'), zijn oudere elementen in de regel ook zeldzamer.
- ensemblewaarde: deze waarde wordt bepaald door de context of samenhang: een object kan onderdeel zijn van een structuur of patroon, dat ruimtelijk/fysiek of in betekenis met elkaar in verbinding staat. Een dergelijke relatie kan bijvoorbeeld bestaan uit een logisch en als geheel gerealiseerd ontwerp waarbij een object dient als onderdeel van een groter geheel (ontginning, tuin) of bijvoorbeeld als begeleiding van een weg of perceelsgrens.
- tuinhistorische waarde: deze waarde volgt uit een belang voor de geschiedenis van de (tuin)architectuur en/of tuinhistorie, voor het oeuvre van de (tuin- en landschaps)architect, wegens het idee achter de aanleg en/of motief van de opdrachtgever, vanwege de afleesbaarheid van de historische gelaagdheid, vanwege de esthetische en ruimtelijke kwaliteiten (van het ontwerp), ornamentiek en/of afwerking, vanwege de compositie, onderlinge samenhang en/of ordening van onderdelen, of vanwege het (innovatieve) materiaalgebruik, horticulturele traditie, gebruikte beplanting en/of dendrologische aspecten. Hierin spelen onder meer de tuinstijlen een rol.

³⁰ Hendriks, L., R. van Immerseel, *Richtlijnen tuinhistorisch onderzoek, Voor waardestellingen van groen erfgoed*, 2012; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Cultuurhistorisch onderzoek in de vormgeving van de ruimtelijke ordening, Aanwijzingen en aanbevelingen*, Amersfoort, 2013

- gebruikshistorische waarden: Gebruikshistorische waarde komt voort uit een belang vanwege (de ordening, samenhang of inrichting van onderdelen, passend bij) een (historisch) gebruik, functie of productie, of als herinnering aan een historische gebeurtenis of prominente bewoner (herinneringswaarde), gebruiker of opdrachtgever. Hierbij speelt ook de gaafheid ten opzichte van de primaire vorm: in de loop der tijd kunnen vorm en functie gewijzigd zijn, waarbij de primaire vorm is aangetast in fysieke staat en/of herkenbaarheid. Er wordt waarde toegekend aan een element of structuur die in het verleden nadrukkelijk een functionele rol heeft gespeeld (die thans nog herkenbaar is), bijvoorbeeld een wal of bommenrij, pad of waterloop.
- belevingswaarde: Hier speelt het belang van afleesbaarheid van (historisch) gebruik, continuïteit, verhaal en gelaagdheid, van ruimtelijke kwaliteit en verzorgdheid, en van aanzicht, beeld of silhouet. Ook de ouderdom van bomen kan bijdragen aan de belevingswaarde. Belevingswaarde is in principe niet gerelateerd aan openbaarheid of toegankelijkheid van plekken.

De waardering wordt uitgedrukt in de volgende kwalificaties:

- hoog (blauw): essentieel en onlosmakelijk onderdeel in de cultuurhistorische waarde;
- positief (groen): belangrijk onderdeel in de cultuurhistorische waarde, bijvoorbeeld vanwege de instandhouding en afleesbaarheid van de ontwikkelingsgeschiedenis;
- indifferent (geel): geen wezenlijk onderdeel in de cultuurhistorische waarde.

Een waardestelling is geen absoluut gegeven, maar dient om een gewicht (of weging) toe te kennen en om met elkaar in gesprek te gaan over unieke of bijzondere kenmerken. Naarmate een hogere waarde is toegekend, zal een meer krachtig argument benodigd zijn om deze waarde aan te tasten. De voorlopige waardering die in navolgende hoofdstukken is toegekend (in tekst, tabel of kaart), is het resultaat van gevolgde methode en de uit voorliggende verkenning naar voren gekomen gegevens. Diepgaander onderzoek kan tot een aangepaste of meer genuanceerde waardering leiden.

4.2 Op hoofdlijnen

Voor het terrein van hortus en biotoop als geheel kunnen op het gebied van algemene historische waarden, ensemblewaarden, tuinhistorische waarden en gebruikshistorische waarden diverse specificaties worden gegeven.

Algemene historische waarde: hoog

- Van algemeen cultuurhistorische waarde is het terrein vanwege de kenmerkende ontwikkeling van eenvoudige buitenplaats tot uitgestrekt wetenschapsterrein voor de universiteit van Groningen met een zeer gevarieerde terreinaanleg. De aanvankelijke bedoeling van een gebied met gebouwen en terreinen voor onderzoek is nooit aangepast, maar heeft zich wel zeer geleidelijk ontwikkeld. Pas na vertrek van de universiteit omstreeks 1988 en omstreeks 2010 is deze functie losgelaten.

Ensemblewaarde: hoog

- De terreininrichting met de samenstellende onderdelen (die als fragment of als herkenbaar relict nog aanwezig zijn) was intensief verbonden met het wetenschappelijke gebruik van de daarvoor speciaal opgerichte gebouwen.
- De gradiënten van het historisch landschap (hoogteligging, bodemgesteldheid en waterhuishouding) werden ingezet voor de aanleg van verschillende leefmilieus ten behoeve van onderzoek.
- De tuin rondom het Biologisch Centrum werd in samenhang met en als uitvloeisel van het gebouw ontworpen en is op hoofdlijnen nog aanwezig.

Tuinhistorische waarde: hoog

- In het algemeen vanwege de betrokkenheid van prominente Nederlandse tuinontwerpers (J. Vroom jr. en H. Copijn) waarbij hun ontwerpen niet zijn gerealiseerd.
- Vanwege het totaalontwerp van hortulanus E. Laarman uit 1929 dat grotendeels gerealiseerd is en op hoofdlijnen nog herkenbaar.
- Vanwege het uitbreidingsplan van Grontmij uit omstreeks 1965 dat grotendeels gerealiseerd is en op onderdelen nog herkenbaar.
- Vanwege het tuinplan rondom het Biologisch Centrum door ontwerpers van Instituut voor Creatief Werk en Grontmij dat, hoewel verwaarloosd, in basis nog aanwezig is.

Gebruikshistorische waarde: hoog

- Vanwege het nog immer voortdurende gebruik als groeiplaatsen van belangwekkende gewassen, en daardoor ook van natuurhistorische betekenis. Waarbij opgemerkt moet worden dat de aanvankelijke wetenschappelijke doelstelling deels heeft plaatsgemaakt voor een publieke belangstelling.
- Gezien de aanwezigheid van diverse oude bomen en uiteenlopende vegetatietypen.
- Als park met educatieve en instructieve (voorbeeld)tuinen, met name vanaf omstreeks 1990.

Belevingswaarde: positief

- Vanwege de uiteenlopende gebieden, sferen en thema's binnen het hortus-gedeelte, hoewel de onderhoudstoestand niet altijd optimaal is.
- Vanwege de publiekstoegankelijkheid van het Biotooterrein, het gebruik als buitenruimte voor bewoning en andere binnenactiviteiten en de aanwezigheid van een zelfoogsttuin.

4.3 Deelgebieden

Voor deze voorlopige waardenstelling is met name beoordeeld op de tuinhistorische aspecten; waar mogelijk zijn ook andere cultuurhistorische aspecten genoemd. Het terrein thans behorende tot Huis De Wolf is niet in ogenschouw genomen en blijft derhalve buiten deze voorlopige beoordeling.

A. Hortusterrein: positief

Resultaat van een ambitieus en kwalitatief hoogstaand masterplan naar state-of-the-art van de landschapsarchitectuur omstreeks 1990, waarin oudere elementen geïncorporeerd, maar nooit volledig gerealiseerd en daarmee aan expressie sterk ingeboet.

De verschillende deeltuinen of themagebieden in dit terrein sluiten aan bij het beoogde brede publieksbereik doch zijn van uiteenlopende architectonische kwaliteit. Ten tijde van aanleg waren zij, ieder voor zich, representatief voor hun periode, thans ook deels achterhaald en daarmee soms een verlopen tijdsbeeld tonend.

B. Laarmantuin: hoog

De oorspronkelijk bedoelde opzet met gevarieerde opstanden en uiteenlopende leefmilieus heeft zich gedurende bijna honderd jaar ongewijzigd kunnen ontwikkelen en is in basis nog volledig en ongewijzigd aanwezig. Ook het aangebrachte microreliëf is op de AHN-hoogtekaart goed te herkennen. Het gebied is daarmee van wetenschappelijke betekenis (en sinds 2014 opgenomen in de Nationale Plantencollectie).³¹ In de jaren zestig is het gebied iets in oostelijke richting uitgebreid, waarbij hetzelfde concept is toegepast en inmiddels eenheid is ontstaan. Tevens heeft dit terreingedeelte door ouderdom en variatie aantrekkelijke belevingskwaliteiten.

C. Omgeving Zoölogisch Centrum: indifferent

Dit gebied bedoeld voor dierverblijven heeft inmiddels een transformatie ondergaan tot ecologische tuin en is daarmee nauwelijks nog herkenbaar als voormalige wetenschapsterrein. Afgezet tegen de herkenbaarheid en authenticiteit van andere deelgebieden is dit gedeelte van ondergeschikt belang.

³¹ <https://nationaleplantencollecties.nl/>

D. Waterwerken: positief

Oorspronkelijke proefgebied met verschillende vochtigheidsomstandigheden, gelegen op een van de lagere delen van het terrein en gevoed door een waterloop vanuit de aanliggende proeftuinen. Het gebied is verwaarloosd maar niet getransformeerd, daardoor is het microreliëf (volgens de AHN-hoogtekaart) nog grotendeels behouden.

E. Tuin om Biologisch Laboratorium: hoog

Belangwekkend tuinontwerp van omstreeks 1970 in aansluiting op de toenmalige maatschappelijke opvattingen en stromingen in de tuinarchitectuur. Tevens als een van de weinige gerealiseerde en nog bestaande werken van het destijds spraakmakende Instituut voor Creatief Werk. In basis en materialisering nog grotendeels aanwezig.

F. Leemputtengebied: positief

Oorspronkelijke proefgebied met verschillende vijvers. Het gebied is verwaarloosd en deels gewijzigd, enkele vijvers zijn nog aanwezig.

G. Zuidelijke proeftuinen: indifferent

Dit gebied van voormalige proeftuinen heeft een transformatie ondergaan tot biologische zelfoogsttuin en is daarmee niet meer herkenbaar als wetenschapsterrein.

4.4 Elementen

Binnen de deelgebieden zijn enkele specifieke elementen afzonderlijk te benoemen vanwege hun specifieke waarde of betekenis.

Van hoge waarde:

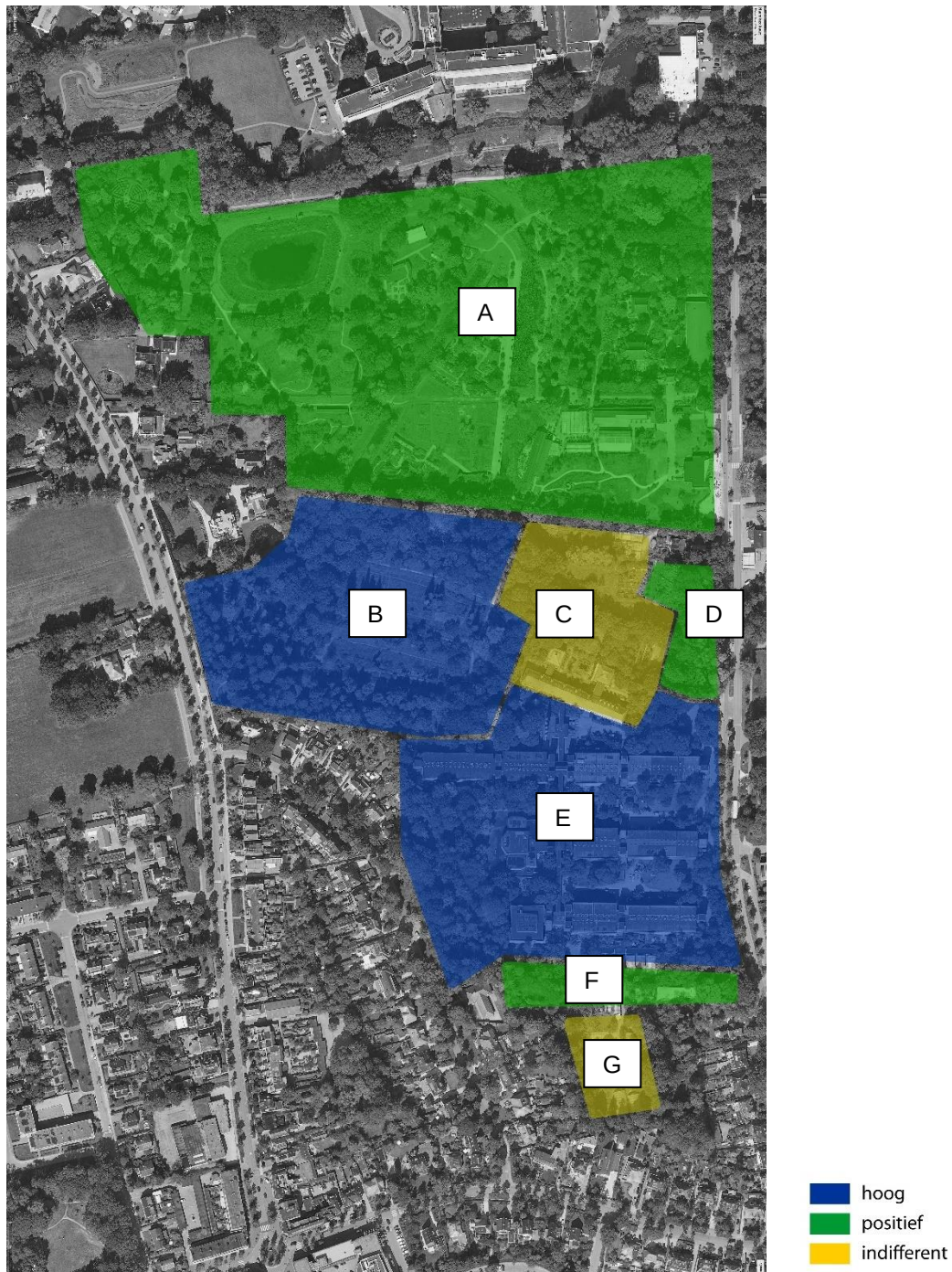
1. Voedselarme waterplas: vrijwel ongewijzigd aanwezig conform de oorspronkelijke opzet en bedoeling.
2. Rotsheuvel: vrijwel ongewijzigd aanwezig conform de oorspronkelijke opzet en bedoeling.
3. Chinese Tuin: unieke en uitzonderlijke tuinaanleg buiten China met grote belevingswaarde.

Positief te waarderen:

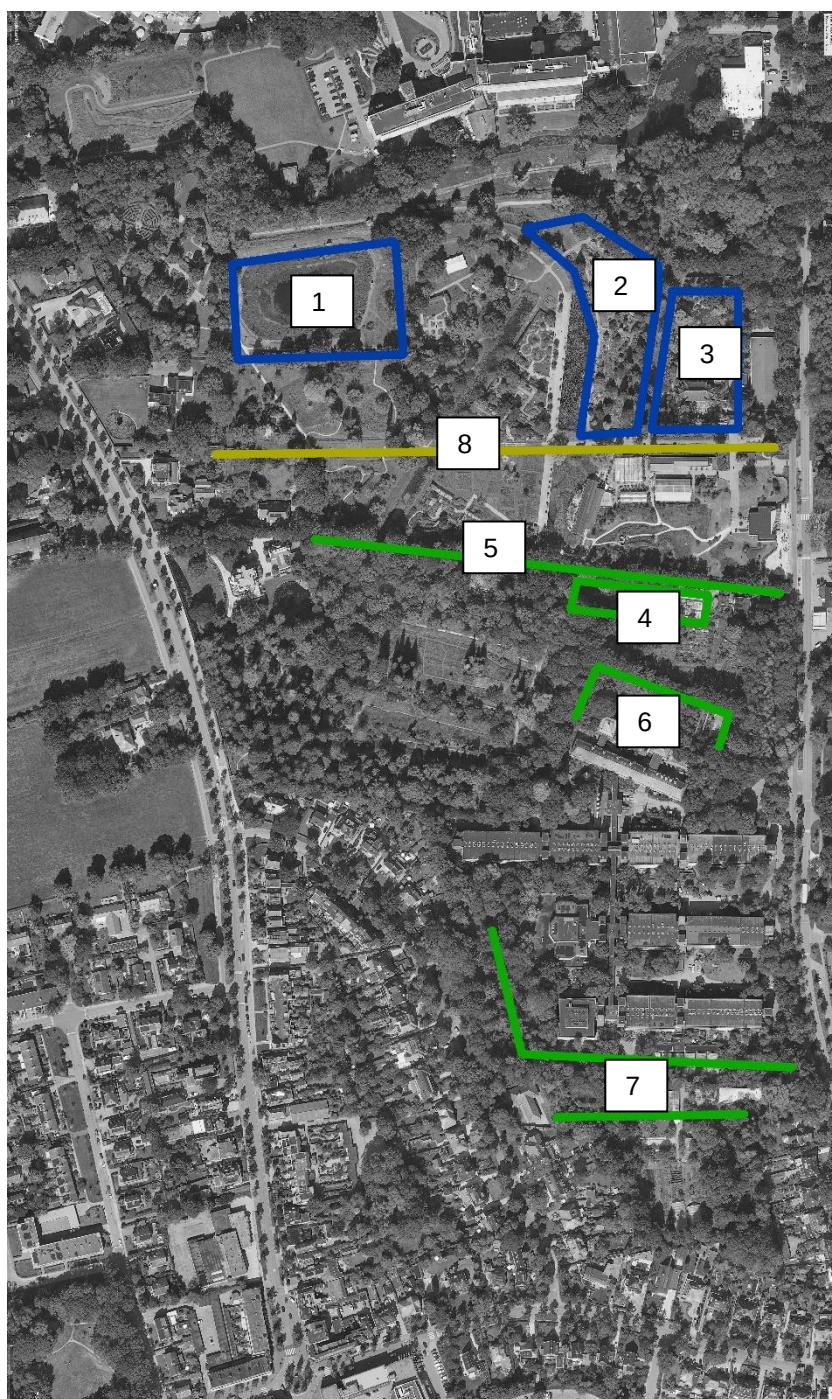
4. Slakkentuin: de contour van deze tuin is herkenbaar bewaard.
5. Scheidslijn tussen terrein Hortus en Biotoop: als restant van de historische agrarische percelering.
6. Greppelstructuur noordelijk van het Zoölogisch Laboratorium: vanwege herkenbaarheid en ouderdom, en de samenhang met het gebouw.
7. Greppelstructuren ten zuiden en oosten van Biologisch Centrum: als relict van de historische agrarische percelering.

Indifferent:

8. Waterleidingtracé: hoewel van betekenis voor Haren en Groningen heeft dit tracé, afgezien van functionele eisen, geen rol gespeeld in het parkontwerp.



Voorlopige waardering deelgebieden.
(Bron ondergrond: Google Earth. Bewerking: SB4.)



Voorlopige waardering specifieke elementen.
(Bron ondergrond: Google Earth. Bewerking: SB4.)

BRONNEN

Literatuur

G. Blijham en A. Buursma, *Hortus Haren, een geschiedenis van mensen, tuin en organisatie*, Harener Historisch Reeks 22, 2021.

E. Laarman, *Gids voor de Hortus De Wolf te Haren (Gr.)*, uitgave van de Stichting 'Henricus Munting', 1948.

MAB, *Bouwhistorische verkenning en waardestelling Zoölogisch Laboratorium, Kerklaan 30 Haren*. 10 november 2022.

MAB, *Bouwhistorische verkenning en waardestelling Biologisch Centrum, Kerklaan 30 Haren*. 10 november 2022.

H.A. Scheltens (eindred.), *Een pronkjuweel in Ommeland, het biologisch centrum te haren der rijksuniversiteit te Groningen*, september 1973.

C.E.M. Weusthuis, *Sluiting botanische tuin voorkomen, Hortus 'De Wolf' wordt toeristisch-recreatief themapark*. In: *Tuin en Landschap* 1 (1989), p.14-17

Instanties

Groninger Archieven

- Archieftoegang: 52 Curatoren der Rijksuniversiteit te Groningen
- Archieftoegang: 2783 Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen van de RUG
- Archieftoegang: 3127 College van Bestuur van de RUG
- Beeldbank

Archief in bewaring bij beheerder Biologisch Centrum.

- Tekeningen (ontsloten door J. Stroetenga)

Archieven en collecties aanwezig bij de Hortus

- Tekeningen, dia's, kaartenbakken, boekencollectie (ontsloten door tuinbaas W. den Hollander)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

- Monumentenregister

Speciale Collecties van Bibliotheek Wageningen UR

- Collectie Jan Vroom jr.

SB4 Specialisten in Groen Erfgoed

- Verzamelde documentatie met betrekking op Jan Vroom

Internet

www.googleearth.nl

www.nationaalarchief.nl

www.hortusharen.nl

ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

www.wikipedia.nl ('t Huis de Wolf)

www.library.wur.nl

www.topotijdreis.nl

www.biotoop.org

nationaleplantencollecties.nl

BIJLAGE 1: MEMORIE VAN HOOGLERAAR-DIRECTEUR J.C. SCHOUTE, 1919

Memorie over de inrichting van het terrein De Wolf tot Hortus Botanicus en over de toekomstige bestemming van den tegenwoordigen Hortus Botanicus en het tegenwoordige Botanische Laboratorium, door de hoogleraar-directeur van den Hortus Botanicus J.C. Schoute, 9 juli 1919. (Herkomst: kopie in bezit van SB4.)

M E M O R I E

over de inrichting van het terrein „De Wolf“ tot Hortus Botanicus en over de toekomstige bestemming van den tegenwoordigen Hortus Botanicus en het tegenwoordige Botanische Laboratorium.

--:--:--:--:--:--

HOOFDSTUK I. De inrichting van het terrein „De Wolf.“

Wanneer men overweegt, op welke wijze het terrein de Wolf tot Hortus in te richten zal zijn, dan stuit men dadelijk op een vraag, die vóór alles beantwoord moet worden, n.l. of het noodzakelijk zal zijn op het terrein van de Wolf een Botanisch Laboratorium te bouwen. Deze vraag dient des te eerder onder oogen gezien te worden, aangezien het bestaande Botanische Laboratorium in de Rozenstraat in zeer goeden toestand verkeert en door zijn mooie inrichting, zooals ik nog in mijn intreerede mocht releveeren, een internationale bekendheid geniet.

Het zou zeker denkbaar zijn, dat dit uitstekende Laboratorium zijn bestemming bleef behouden, en dat men slechts de kassen met den Hortus naar buiten verplaatste. Het is echter niet moeilijk aan te toonen, dat aan deze regeling één zeer belangrijk bezwaar verbonden zou zijn, dat n.l. de eenheid van Laboratorium en Hortus zou zijn verbroken. Het noodige materiaal voor demonstratie of onderzoek zou in het Laboratorium veel minder gemakkelijk te verkrijgen zijn, en met name de colleges over systematische of morphologische onderwerpen zouden hierdoor zeer bemoeijkt worden. Demonstratie van levende kasplanten op de colleges zou er geheel door uitgesloten zijn: kortom, het onderwijs zou hierdoor ernstig worden benadeeld.

Op grond van deze bezwaren schreef dan ook reeds Prof. Moll in een brief aan den Heer Voorzitter van het College van Curatoren der RijksUniversiteit den 18 Jan. 1916, dat indien men de kassen naar een nieuw aan te koopen terrein verplaatste, er bij de kassen een, er mee verbonden, eenvoudige collegekamer en prepareerkamer zouden moeten komen. Bij eenig overleg is het echter gemakkelijk in te zien, dat het hier niet bij zou kunnen blijven. Want het is toch duidelijk, dat naast

deze collegiekamer ook een werk- en een zitkamer voor den hoogleeraar directeur aanwezig zou moeten zijn; bovendien zou de hortulanus ook zijn bureau en zijn zaadkamer noodig hebben, en ook zou de hoogleeraar in de Genetica, wier proeftuin eveneens op het terrein moet komen, daar een werk- en een zitkamer moeten hebben. Wij kunnen echter nog veel verder gaan, en betoogen, dat de gelegenheid tot huisvesting van het herbarium, van een deel der handbibliotheek en van een groot deel van het botanisch museum evenmin zal mogen ontbreken. Want ook het verband tusschen een herbarium en de levende planten in den tuin is te groot om te kunnen worden verbroken; voor het controleeren van de determinatie van een levende plant zal men steeds tot het herbarium zijn toevlucht moeten nemen. Evenzoo zullen de plaatwerken en systematische handboeken alleen op het terrein waar ook de planten staan, werkelijk nut afwerpen, terwijl het systematisch gedeelte van het museum (dus bijna het geheele museum) evenmin ver van de levende planten verwijderd mag worden. De localiteiten, die in staat zijn een deze eischen te voldoen, vormen samen echter al een flink gebouw; dit zal dan nog aangevuld moeten worden met een demonstratiekamer naast de collegiekamer, met kamers voor systematische onderzoekingen door candidaten en doctorandi te verrichten, met een fotografisch atelier, een ruw laboratorium, een droogkelder voor plantendroogen, met kamers voor amanuensis, teekenaar en bediende enz. Dat wil dus zeggen, dat, wat er ook met het bestaande Laboratorium in de Rozenstraat moge gebeuren, er in ieder geval toch ook een vrij groot Laboratorium op het terrein de Wolf dient te verrijzen, wanneer dit terrein aan rechtmatige verwachtingen zal voldoen.

Bij den opzet der plannen voor de inrichting van het terrein dient dus van meet af aan rekening gehouden te worden met de waarschijnlijkheid, dat er een botanisch Laboratorium op het terrein zal moeten komen te staan. Dat hierdoor de vraag rijst in hoever het bestaande botanische Laboratorium van bestemming moet veranderen, evenals in het algemeen het lot van den tegenwoordigen Hortus onzeker is geworden door den aankoop van de Wolf, behoeft bij de uitwerking van

3

de plannen voor de inrichting van het nieuwe terrein, zooals opgemerkt, niet of weinig in aanmerking te worden genomen. Aangezien echter deze vraag op zich zelf voor het geheele onderwijs in de botanie aan de Universiteit van het grootste belang is, zoo zal ik mij in een tweede hoofdstuk van deze memorie veroorloven mijne daarop betrekking hebbende denkbeelden te ontvouwen.

Ik kom nu tot de eigenlijke bespreking van de inrichting van het nieuwe terrein. Hierbij zal vóór alles de plaats moeten worden vastgesteld, waar men zich het kassencomplex denkt, daarna de plaats voor het Laboratorium en daarna die voor het opgaand geboomte.

Al het andere, zooals de plaats voor den proeftuin, voor een reispartij en derg. zijn in vergelijking hiermee van ondergeschikt belang. Want, terwijl deze laatste ten allen tijde gemakkelijk verplaatst kunnen worden, en, bij veranderend inzicht of wisselende behoefte, aan de nieuwe eischen kunnen worden aangepast, is dit met kassen, Laboratorium en arboretum veel minder, bijna niet het geval. Wanneer over een reeks van jaren de boomen op een plaats staan, die men liever voor andere doeleinden zou bestemmen, dan gaat dit slechts door opoffering van mooie oude boomen; verplaatsing van kassen of Laboratorium gaat nog met grootere offers gepaard. Het is dus zaak, de plaatsen voor deze drie elementen zoo te kiezen, dat men mag hopen, dat ook de nakomelingen met de keuze tevreden zullen zijn.

In het onderstaande stel ik mij nu voor, alleen deze drie punten, de plaats van kassen, Laboratorium en arboretum, uitvoerig te bespreken. Al het andere, de nadere details, zal ik slechts in enkele trekken behandelen. Wilde ik deze details reeds nu aangeven, dan zou de voorbereiding van deze memorie nog verscheiden maanden vorderen, zoodat het mij beter voorkwam reeds nu over de hoofdpunten een bericht te zenden.

De keuze van een plaats voor de kassen werd mij door de onderzoekingen van Prof. Moll over de plaatsing van kassen in den tegenwoordigen Hortus zeer vergemakkelijkt. Met behulp van de door hem uitgedachte diagrammen van de zonnestand en met inachtneming van de

noodzakelijkheid om een terrein ten Noorden der kassen vrij te laten voor het arboretum, heb ik daarvoor het op nevensgaandé kaartje met „Kassen" aangeduide ronde stuk grond uitgekozen. Dit stuk grond, van ongeveer 3000 M², zal natuurlijk niet geheel door de kassen bedekt moeten worden; ook zal de vorm van het kassenstelsel zeker geen cirkelronde zijn. Maar waar de kassen in den tegenwoordigen Hortus, voor de ineensstorting der z.g. Nieuwe Kas, ongeveer 1000 M² besloegen, zal een stuk van 3000 M² wel voldoende zijn om er de nieuwe kassen met behoorlijke tusschenruimten op te bergen. En mocht het nieuwe kassenstelsel door bijzonderen vorm ergens buiten het geteekende ronde stuk uitsteken, dan is hiertegen niet het minste bezwaar, aangezien naar alle kanten gelegenheid tot uitbouw bestaat.

Met het aangeven van deze plek bedoel ik dus alleen de globale ligging weer te geven. Het zonlicht kan, dank zij de uitgestrektheid van het terrein, hier zoo goed toetreden, dat de zon, wanneer ze, schijnt nagenoeg den geheelen dag de kassen treft. Zelfs wanneer het geheele terrein rondom door gebouwen of boomen van 15 M. hoog zou worden ingesloten, een gebeurlijkheid waarop men toch voor de toekomst zal hebben te rekenen, dan gaat er nog in de wintermaanden van de ochtendzon slechts ongeveer $\frac{1}{2}$ uur, van de avondzon bijna 1 uur verloren; tijden waarin door de lage zonnestand het licht toch reeds van geringere werking is. In de overige maanden van het jaar gaat ongeveer een even groot bedrag van de theoretische hoeveelheid zonneschijn verloren; in de zomermaanden is dit bijv. voor de ochtendzon ongeveer $\frac{3}{4}$ uur, voor de avondzon nog geen $\frac{1}{2}$ uur. Overigens komt alle zonneschijn aan de kassen ten goede, zoodat we gerust kunnen zeggen, dat de ligging wat dat aangaat een zeer goede is.

De plaats voor het Laboratorium meen ik vlak ten Noorden der kassen, en aan deze verbonden, te moeten stellen. Deze plaatsing heeft het groote voordeel, dat men dan, door een verbindingsgang of -kas, van het Laboratorium binnendoor in de kassen kan komen. De demonstratie van kasplanten op colleges kan daardoor veel gemakkelijker geschieden aangezien de planten niet door de buitenlucht behoeven te worden ge-

bracht; met name voor teere planten is dit in den winter een groot voordeel. Ook het bestudeeren der kasplanten, al of niet in verband met de gedroogde planten in het herbarium, zal door deze verbinding zeer worden vergemakkelijkt en bevorderd. Het eenige bezwaar, wat m.i. in het algemeen tegen deze samenvoeging zou kunnen bestaan, zou hierin gelegen moeten zijn, dat door de plaatsing ten Noorden der kassen de natuurlijke aangewezen plaats voor het arboretum te zeer werd verkleind. Waar hier echter op de Wolf het terrein een voldoende grootte bezit en er ruimschoots terrein voor arboretum overblijft, zoo is dit bezwaar in ons geval niet van gewicht.

Als Laboratorium heb ik op de kaart een gebouw gezet, dat twee vleugels heeft, die onder een hoek van 135° in het midden samenkomen, en waarvan de eene naar het W.N.W., de andere naar het O.N.O. is gericht. Hiermee blijven deze vleugels in de lijn, die door de eischen van de kassen aan ten Noorden daarvan staande hooge terreinelementen, wordt bepaald.

Overigens wil ik omtrent de vorm en de afmetingen van het gebouw nog niets prejudicieeren.

Ten einde voor de aan de Noordzijde gelegen vertrekken en lokalen voldoende licht te behouden, is verder ten Noorden van het Laboratorium een ruimte gedacht, die niet met hooge boomen mag worden bezet, maar waar alleen heesters of lagere planten mogen groeien.

In de derde plaats het arboretum. Hiervan is na het voorgaande de plaats al grootendeels bepaald. Dezelfde lijnen, die de vleugels van het Laboratorium aangaven, zullen zich in de rand van het arboretum moeten voortzetten. Waar echter de afstand tot de kassen zóó groot wordt, dat ook hooge boomen niet meer van nadeeligen invloed zijn op de zonneschijn op de kassen, daar kan de grens van het geboomte een andere lijn volgen. Van 250 M. afstand gezien, steekt een boom van 15 M. hoogte nog slechts $3\frac{1}{2}$ graad boven den horizon uit, zoodat niet meer dan een half uur zonneschijn daardoor verloren kan gaan. In verband hiermee is op het kaartje een arboretum aangegeven, dat zich langs de geheele Noordgrens van het terrein uitstrekt. Hierdoor wordt een dub-

bel voordeel verkregen. Vooreerst kan men juist in dit stuk van het arboretum gebruik maken van een deel van de reeds op het terrein staande vrij groote boomen, zoodat niet alles uit pas geplante kleine boomen zal behoeven te bestaan. Van grooter beteekenis is nog, dat door dit geboomte langs de geheele Noordgrens het terrein op gelukkige wijze wordt afgesloten en tegen de Noordewinden wordt beschermd.

De grootte van het aldus geprojecteerde arboretum is 2,2 H.A. Wanneer men rekent, dat een volwassen boom tenminste 75 à 100 M² in beslag neemt, dan kunnen op een zoo groote oppervlakte dus 220 à 290 boomen plaats vinden. Het wordt op die wijze dus mogelijk van de boomsoorten die in Nederland vrij kunnen groeien alle voornaamste geslachten vertegenwoordigd te zien. Voor het kweken van alle winterharde soorten is een zoodanig getal misschien nog niet recht groot genoeg, en natuurlijk zou het nog veel minder voldoende zijn, wanneer men van de verschillende boomsoorten de tuinvarieteiten wilde opnemen. Dit laatste is echter voor de doeleinden van een Hortus botanicus naar het mij voorkomt in 't geheel geen vereischte; een terrein van 2,2 H.A. voor arboretum lijkt mij dan ook alleszins geschikt en voldoende.

Om het zoo omschreven terreinstuk voor het beoogde doel van boschpartij geschikt te maken, zal het noodig zijn eerst de bodem te onderzoeken op de aanwezigheid van een leemlaag, en deze daar waar zij aanwezig is te doorbreken. Voor vele boomsoorten is zoo'n leemlaag een onoverkomelijk beletsel, zoodat hieraan de noodige zorg besteed zal moeten worden. Bovendien zal hier en daar gezorgd moeten worden voor niveauverschillen; wanneer men hoogten en laagten schept, zal dit maken dat men de verschillende boomsoorten verschillende vegetatievoorwaarden kan bieden. Zoo heeft de ondervinding in den tegenwoordigen Hortus geleerd, dat pas na de omgraving in 1897 Coniferen met succes konden worden gekweekt, aan de toen gemaakte hellingen.

Wanneer op deze wijze de plaats van kassen, Laboratorium en arboretum is vastgesteld, dan blijft er van het terrein nog over een stuk ten zuiden van de kassen van ongeveer 6 H.A. en een stuk in de westhelft van ongeveer 3½ H.A. De bestemming van deze stukken zou ik mij

in grove trekken aldus denken. Op het kleinere Westelijke stuk zouden om een centrale rotspartij met alpenplanten gegroepeerd kunnen worden: vijverpartijen, met Noord- en Zuidhellingen, waarop allerlei heesters en andere planten een plaats kunnen vinden, een moeras met laagveen, een weide met Orchideeën, en indien dit mogelijk is, ook een stuk hoogveen. De zoo interessante studie van het in Nederland snel afnemende hoogveen houdt tegenwoordig vele natuuronderzoekers bezig; het zou nu de moeite waard zijn te trachten op een hooggelegen stuk de omstandigheden zoo te kiezen, dat daar een flinke hoogveenontwikkeling zou kunnen plaatsvinden.

Dit Westelijk deel van het terrein zou dus een zeer gevarieerd karakter moeten dragen, het zou een geschikte groeiplaats bieden aan tal van heesters en planten, die elders niet zouden willen groeien, en het zou, met het arboretum, een geheel kunnen vormen, dat ook uit een oogpunt van tuinarchitectuur zeer aantrekkelijk zou zijn.

Het grootere Zuidelijke deel van het terrein zal bestemd kunnen worden voor „systeem,” d.w.z. voor een systematisch gerangschikte verzameling kruidachtige planten en kleine heesters, en verder zou hier de proeftuin voor de Genetica een passende plaats kunnen vinden.

Voor de nadere uitwerking van de plannen voor de inrichting van den tuin is verder een hoogst belangrijk punt de verzorging van den tuin met water. Reeds voor het gieten en sproeien van de planten in „systeem” en proeftuin zijn flinke hoeveelheden water noodig; voor het op peil houden van vijvers en moeras allicht nog grootere. Het verdient dus aanbeveling, om te zien naar een eigen watervoorziening, daar de waterleiding reeds wegens de kosten van het water niet zeer aan te bevelen is. Men zal nu, volgens mededeeling van den Heer Hoofdingenieur van de Provinciale Waterstaat, waarschijnlijk op het terrein zelf, met behulp van een Amerikaansche windmolen of een klein electrisch gemaal gemakkelijk water in voldoende hoeveelheden en van goede kwaliteit kunnen winnen. In dat geval zou een belangrijk voordeel voor den tuin worden verkregen, indien men een beekje van geringe capaciteit kon aanleggen, dat, van de rotspartij ontspringende, door de vijverpartij

zou loopen, vervolgens door het geaccidenteerde terrein van het arboretum zou stroomen, om ten slotte aan de Oostkant van het terrein geloosd te worden in de wateren van den Oosterpolder, waartoe de Wolf behoort, en wel in de watering genoemd in het Reglement van den Oosterpolder in Art. 3 sub 14. Door het verval van $2\frac{1}{2}$ M., dat tusschen het Westelijk deel van het terrein en de Oostgrens bestaat, zou dit beekje zeer goed kunnen stroomen, terwijl het niet alleen voor den tuin een aanzienlijke verfraaiing zou meebrengen, maar vooral door het op peil houden van vijvers en moeras, en door het mogelijk maken van allerlei aardige partijen, ook aan den tuin, als kweekplaats van zooveel mogelijk verschillende soorten gewassen, in hooge mate ten voordeel zou strekken. Uit dit beekje zou dan door leidingen het water naar putten in het vlakke zuidelijke deel gevoerd kunnen worden, dat eveneens lager ligt, en waar het dan voor sproeien en gieten gebruikt zou kunnen worden.

Thans nog enkele woorden over de woningen van de verschillende ambtenaren op het terrein, waarbij in de eerste plaats nagegaan moet worden in hoever de op het terrein aanwezige gebouwen daarvoor dienst zouden kunnen doen. Het belangrijkste van de aanwezige gebouwen is wel de villa de Wolf zelve. Van dit huis is het nu niet moeilijk de bestemming aan te geven, aangezien het voor Laboratorium en door zijn ligging, en door zijn geheele vorm en indeeling volmaakt ongeschikt is, terwijl het als heerenhuis een passende woning zal bieden aan een hoogleeraar, zoo ligt het voor de hand het onder nader vast te stellen voorwaarden ter beschikking van den hoogleeraar-directeur te stellen.

Van de beide boerderijen, die op het terrein staan, zal de eene, in het midden gelegene, wegens de boven ontvouwde eischen voor de plaatsing der kassen zeker afgebroken moeten worden, terwijl de andere in de N.O.-hoek van het terrein gelegene, misschien nog te benutten ware voor personeelwoning of als bergplaats voor materiaal.

Verder zal op het terrein moeten worden gebouwd: een ambtswoning voor den hortulanus, een portierswoning bij den hoofdingang van het

terrein, die men waarschijnlijk aan den Rijksstraatweg zal willen maken; en ten slotte een nader vast te stellen getal woningen voor laboratorumpersoneel en tuinknechts. Dit laatste is daarom noodig, omdat niet alleen de woningnood in Haren het waarschijnlijk nog jaren lang moeilijk zou maken personeel te krijgen, maar vooral omdat het vrij uitgebreide terrein een behoorlijke bewaking noodzakelijk maakt. Wanneer langs de randen van het terrein hier en daar woningen voor het personeel worden gezet, dan zal in beide behoeften zijn voorzien.

Met het bovenstaande meen ik in hoofdtrekken weergegeven te hebben, hoe ik mij de inrichting van het terrein denk. Het spreekt vanzelf, dat ik ten allen tijde tot nader overleg over het bovenstaande bereid ben. Mochten Heeren Curatoren en de Heer Rijksbouwmeester met de hier aangegeven hoofdlijnen van het plan mee kunnen gaan, dan hoop ik voor de verdere uitwerking, aangaande de samenstelling van het kassenstelsel, de indeeling en inrichting van het Laboratorium en de aanleg van de verschillende gedeelten van den tuin mijn denkbeelden verder te mogen formuleeren; ook zou ik het zeer op prijs stellen hierbij in overleg te mogen treden met den Heer Rijksbouwmeester, of wat den tuin betreft, mischien met een door hem aan te wijzen tuinarchitect.

—oOo—

HOOFDSTUK II. De toekomstige bestemming van den tegenwoordigen Hortus Botanicus en het tegenwoordige Botanische Laboratorium.

In het vorige hoofdstuk dezer Memorie heb ik trachten aan te toonen, dat, ook wanneer het Laboratorium in de Rozenstraat Botanisch Laboratorium zou blijven, de bouw van een flink, nieuw Laboratorium op de Wolf toch, onafhankelijk daarvan, volstrekt noodzakelijk zal zijn. Hierdoor rijst als vanzelf de vraag, wat er met het Laboratorium in de Rozenstraat moet gebeuren, of men dit als zoodanig aan moet houden ja of neen.

Evenzoo is het na de aankoop van de Wolf en de voorgenomen verplaatsing van Hortus en kassen duidelijk, dat omtrent het lot van den tegenwoordigen Hortus een beslissing genomen moet worden.

Wat het Laboratorium aangaat, zou men kunnen overwegen, het geheele botanische onderwijs naar de Wolf over te brengen, om dan aan het Laboratorium in de Rozenstraat een andere bestemming te kunnen geven, bijv. als Hygienisch Laboratorium. In dit geval zou het Laboratorium op de Wolf nog grooter moeten worden opgezet, omdat er dan niet alleen voor de biologische en pharmaceutische studenten, maar ook voor de zoo talrijke medische studenten ten behoeve hunner propeuse ruimte moest zijn. In dat geval zou een groote practikumzaal moeten worden gebouwd, en zou de collegezaal ook op grotere aantallen toehoorders moeten worden berekend.

Indien het mij geoorloofd is, zou ik echter gaarne uiteen willen zetten, waarom naar mijne meening aan deze oplossing groote bezwaren verbonden zijn, en waarom ik het gewenscht zou achten een anderen weg in te slaan.

Ik wil dan beginnen met er op te wijzen, dat het voor de a.s. medici zeker bezwaar zou opleveren, wanneer zij verplicht werden zich eenige malen per week naar een Laboratorium te begeven, dat op vrij grooten afstand gelegen is van hun andere werkzaamheden. Het zou dan natuurlijk niet mogelijk zijn, dat zij zooals thans wel geschiedt, van 9 tot 10 botanie volgen en daarna van 10 tot 12 zoologie.

Met eenige goeden wil zou echter de Series nog wel zoo in te

richten zijn, dat het de studenten mogelijk werd, aan hun plichten te voldoen; toch zou het voor hen een drukkende last zijn, dat zij voor drie van hun vier vakken in de stad, voor het vierde in Haren zouden moeten zijn. Voor de biologen en voor de pharmaceuten is dit bezwaar niet of nauwelijks aanwezig, aangezien die gemakkelijk geheele dagen op één Laboratorium werken kunnen.

Er is echter een andere reden, die principieel van veel grooter gewicht is, die het gewenscht maakt een anderen koers te volgen.

Wanneer men de groote ontwikkeling van de botanie en hare belangrijke maatschappelijke toepassingen onder oogen ziet, dan wordt het duidelijk, dat het meer en meer onmogelijk wordt het onderwijs in de geheele botanie in één hand te leggen. Groningen is dan ook een reeks van jaren de eenige Nederlandsche Universiteit geweest, die nog slechts één botanische leerkracht telde. Hierin is eerst sinds kort verandering gekomen, door de aanstelling in Sept. '17 van den oud-hoogleraar Moll tot buitengewoon hoogleraar in de plantenphysiologie; bovendien is door de benoeming van Mej. Dr. Tammes tot buitengewoon hoogleraar in de Genetica de biologische richting in onze Groningsche Faculteit nog verder op gelukkige wijze versterkt.

Waar echter de Genetica een geheel zelfstandig vak is, dat evenzeer op de zoölogie en de anthropologie betrekking heeft, en dat betrekkelijk los staat van de overige botanische wetenschappen, daar blijft de noodzakelijkheid bestaan om de overige gedeelten der botanie, die thans tijdelijk tusschen Prof. Moll en ondergeteekende verdeeld zijn, blijvend aan twee verschillende leerkrachten op te dragen, ook nadat Prof. Moll zal hebben moeten aftreden.

Een zoodanige splitsing der botanie over twee personen zal natuurlijkerwijze samen moeten vallen met de steeds erkende splitsing der botanie in een physiologische en een systematische richting.

Aan alle Nederlandsche Universiteiten vinden we een zoodanige splitsing dan ook verwezenlijkt, zooals uit het onderstaande blijkt.

In Leiden is de gewone hoogleraar Janse belast met het onderwijs in de propaedeutische botanie en in de physiologische botanie;

de lector, tevens Directeur van 's Rijks Herbarium, Dr. Goethart, met het onderwijs in de systematiek.

In Utrecht is de gewone hoogleeraar Went belast met de propaedeutische botanie en de botanische physiologie, de gewone hoogleeraar Pulle geeft de systematiek, bovendien is er nog de buitengewone hoogleeraar Westerdijk voor de leer der plantenziekten.

In Amsterdam gaf de gewone hoogleeraar de Vries (wiens opvolger nog niet is aangewezen) lange jaren de propaedeutische botanie en de systematiek; in latere jaren deelde hij die taak nog met den buitengewonen hoogleeraar Stomps. Voor de botanische physiologie is daar de gewone hoogleeraar Verschaffelt.

Het is dan ook niet twijfelachtig of men zal ook te Groningen vroeg of laat tot een vaste verdeeling der leervakken over twee hoogleeraren moeten overgaan. Als dit zoo is, dan ligt de gedachte zeer voor de hand, dit reeds direkt te doen, wanneer over enkele jaren Prof. Moll moet aftreden, om daardoor de nu als tijdelijk bestaande splitsing zonder interregnum in een definitieve om te zetten.

Het is dan eveneens bijna vanzelfsprekend, dat de nieuwe hoogleeraar het Botanische Laboratorium in de Rozenstraat krijgt, en dat hem dan tevens het onderwijs in de propaedeutische botanie aan de a.s. medici en aan de eerstejaars biologen en pharmaceuten wordt opgedragen. In verband hiermee zou voor deze betrekking een gewoon hoogleeraarschap moeten worden uitgetrokken.

Wanneer deze weg zou worden ingeslagen, zou op de Wolf slechts een praktikumzaal van matige afmetingen behoeven te worden gebouwd, berekend op de biologische studenten, en eveneens op de pharmaceutische; ook zou de collegezaal niet die afmetingen behoeven te verkrijgen, als voor de propaedeutische botanie noodig zou zijn.

De voordeelen van een zoodanige verdeeling der botanie over twee gewone hoogleeraren met twee Laboratoria zouden de volgende zijn:

Het onderwijs in de botanische physiologie zou in een daartoe bij uitstek geschikt Laboratorium onderdak vinden. Inderdaad is het

Laboratorium in de Rozenstraat, door het bezit van een kamer voor constante temperatuur, door de aanwezigheid van den klinostaat van Dr. van Harreveld, door de afzonderlijk gefundeerde pijlers voor trill-vrije opstellingen, door de aanwezigheid van een zeer constante elektrische stroom uit eigen accumulatorenbatterij, en door de geheele inrichting der benedenverdieping, met vrije perrons bij de onderzoekkamers, als 't ware voor physiologisch-botanisch Laboratorium gebouwd. Het zou ook inderdaad zeer te betreuren zijn, indien het Laboratorium, dat door Prof. Moll genoemd is het rijpste en meest volkomen voortbrengsel van het groot talent van den Rijksbouwmeester van Lokhorst, en dat ikzélf in het buitenland als het mooiste botanische Laboratorium der wereld hoorde betitelen, door inwendige verbouwing onherroepelijk zou worden verminkt, zooals bij de bestemming voor ieder ander doel, ook voor de Hygiëne, onvermijdelijk het geval zou zijn.

Een tweede voordeel is, dat de opleiding der a.s. medici geheel in de stad zou kunnen blijven, doordat zij hun propedeuse van den physioloog zouden ontvangen. Door de groote practikumzaal en de voldoende groote collegekamer leent het Laboratorium zich hier uitstekend voor; aan den anderen kant is de vereeniging van propaedeutische botanie en physiologie in één hand een zeer natuurlijke en goede. De propaedeutische botanie kan n.l. en door den systematicus en door den physioloog gegeven worden; maar misschien is de vereeniging van de propaedeutische botanie met de physiologie nog natuurlijker dan met de systematiek. In Leiden en in Utrecht is dan ook de physioloog van oudsher met de propaedeutische botanie belast, terwijl slechts in Amsterdam de omgekeerde toestand heerscht.

Een voordeel, dat zóó voor de hand ligt, dat ik het nauwelijks behoeft te memoreeren, is dat de beide hoofdrichtingen der botanie beter tot haar recht zullen komen, dan wanneer één hoogleeraar beide onderdeelen moet vertegenwoordigen. Wel wil ik echter nog even wijzen op het groote belang, dat onze Universiteit er bij heeft, deze twee richtingen beide evenzeer te bevorderen. En de physiologische richting die de levensverschijnselen der normale individueele plant bestudeert,

en de systematische richting, die de verschijnselen van de vormen der plantensoorten en de verwantschap der planten onderzoekt, zijn beide van groot belang als hulpwetenschappen voor de plantenteelt. Wanneer onze Universiteit in Landbouw-richting zich zal ontwikkelen, dan zal zij de twee fundamenteele richtingen in de plantkunde beide zoo goed mogelijk dienen te verzorgen.

Een ander voordeel ware nog, dat door de hier voorgestelde splitsing de gelegenheid zou worden geopend, den hoogleeraar in de aard- en delfstofkunde, die door een zeer groot aantal te doceeren vakken in zijn taak wordt belemmerd, eenigszins te ontlasten, door de palaeobotanie aan den systematisch-botanischen hoogleeraar op te dragen. De palaeobotanie, de botanische zijde der palaeontologie, heeft zich in de laatste 25 jaren ontwikkeld van een beschrijving van onbegrepen en onduidelijke plantenresten, die hoogstens voor de herkenning van bepaalde aardlagen van belang waren, tot een in het wezen der uitgestorven planten zoo diep indringende wetenschap, dat hare uitkomsten geen botanicus meer onverschillig kunnen laten. De systematische botanie begint zich meer en meer op deze uitkomsten te baseeren, zoodat de palaeobotanie den geoloog ontgroeit, andererzijds de botanici zich meer en meer van haar meester maken. In de gegeven omstandigheden is dus een overdracht van dit leervak gewenscht en ik kan hierbij medeelen, dat uit overleggingen met Prof. Bonnema mij gebleken is, dat deze dit standpunt volkomen deelt, en een dergelijke overdracht gaarne zou zien geschieden. Het behoeft echter geen betoog, dat deze wisseling pas zou kunnen geschieden, wanneer door de aanstelling van een blijvende leerkracht voor de physiologie de taak van den systematicus zou zijn verlicht.

De bedoelde splitsing zou dus meerdere hoogst belangrijke voordeelen voor het onderwijs meebrengen, die nu gemakkelijk kunnen worden verkregen, terwijl dit later veel minder gemakkelijk zou gaan. Want wanneer eenmaal het Laboratorium in de Rozenstraat voor een ander doel zou zijn bestemd, dan zou men, als later de eisch van een afzonderlijk Laboratorium voor de physiologische botanie zich toch deed gelden,

voor veel groter moeilijkheden staan.

Thans nog iets over de gevolgen, die deze splitsing voor den tegenwoordigen Hortus zou hebben. Het spreekt van zelf, dat deze althans voor een deel bij het Laboratorium voor de physiologische botanie zou moeten blijven. Kassen zouden echter, met uitzondering van een enkele voor physiologische proeven, niet noodig zijn. Ook zou een deel van den Hortus wel voor andere doeleinden bestemd kunnen worden. Het is natuurlijk niet aan mij, om die doeleinden aan te wijzen, maar misschien mag ik in dit verband mededeelen, dat een der wenschen van Prof. van Wisselingh, het bezit van een pharmaceutischen kruidtuin, dan zeer gemakkelijk vervuld zou kunnen worden.

Ten slotte wil ik nog opmerken, dat bij de voorgestelde splitsing de taak over de beide hoogleeraren vrij gelijkmatig verdeeld zou zijn. De physioloog zou de algemeene botanie te doceeren hebben, wat door het groot aantal medici een vrij omvangrijke taak is, en bovendien het onderwijs in de physiologie aan de biologische studenten. De systematicus zou de pharmaceutische botanie moeten geven voor de pharmaceutische studenten, en verder de morphologie, systematiek en eventueel palaeobotanie aan de biologische studenten.

Ik kom dus in dit hoofdstuk mijner memorie tot de conclusie, dat het gewensch

1. Het op het terrein de Wolf te bouwen Laboratorium te bestemmen voor de systematische botanie, waarin tevens het onderwijs in de pharmaceutische botanie door den hoogleeraar in de systematische botanie, en het onderwijs in de Genetica door de buitengewone hoogleeraar in dat vak worden gegeven;

2. Het Laboratorium in de Rozenstraat te bestemmen voor de physiologische botanie, onder directie van een nieuw aan te stellen gewonen hoogleeraar, aan wien dan tevens de propaedeutische botanie wordt opgedragen.

Groningen, 9 Juli 1919.

De hoogleeraar-directeur
van den Hortus Botanicus:

J. C. Schoute

BIJLAGE 2: PLANTOELICHTING DOOR J. VROOM JR., 1921

Toelichting op het ontwerp door tuinarchitect J. Vroom jr., gericht aan Den Heer President Curator der rijksuniversiteit te Groningen, den Hoogedelgestrengste Heer Mr. C.C. Geertsema, 25 november 1921. (Herkomst: kopie in bezit van SB4.)

Zuiver afschrift

de Punt 25 November 1921.

Bijlagen:

Mijnheer!

Onder beleefden dank, voor de mij daartoe verstrekte opdracht, heb ik de eer u hierbij mijn ontwerp voor den aanleg van den Hortus Botanicus op de terreinen van "het huis de Wolf" te Haren aan te bieden.

Bij het maken van het ontwerp heb ik mij zoo goed als geheel kunnen houden aan de mij verstrekte mondelinge inlichtingen en aan de mij ter hand gestelde desbetreffende Memorie van den Heer Professor Schoute te Groningen.

Ofschoon achterstaande onschrijving er geen aanspraak op maakt

Den Heer President Curator
der Rijksuniversiteit te Groningen,
den Hoogdedigingen Heer
Mr. C. C. Geertsma.

een volkomen duidelijke verklaring van alle details van het ontwerp te zijn, vlei ik mij toch met de hoop dat ze u een vrij duidelijk beeld van mijne bedbelingen zal geven.

Aan deze omschrijving heb ik toegevoegd enige verklaring van een voorloopig ontwerp van aanleg van den proeftuin voor de Genetica, benevens enige beschouwing over eventuele uitvoering in verband met de daarachter staande raming van kosten.

Den terreinen van "t Kuis de Wolf" hebben gezamenlijk een oppervlakte van 12 Hb.A., 78 Are en 50 cbr.

Na aftrek van het gedeelte dat bestemt is voor den proeftuin voor de Genetica ter grootte van 2 Hb.A. en 55 Are, blijft de beschikbare oppervlakte voor den aanleg van den Hortus Botanicus 10 Hb.A. 23 Are en 50 cbr.

Hiervan bestaan:

- a De gebouwen een oppervlakte van 37 Are
- b Het arboretum een oppervlakte van 2 Hb.A. en 30 Are
- c De rotspasij met verspaide rotsgroepen een oppervlakte van 16 cbr.
- d De vijvers en bassins een oppervlakte van 27 Are en 50 cbr.
- e De bloemenweide een oppervlakte van 15 Are.
- f Het laagveen en moeras een oppervlakte van 7 Are
- g Het hoogveen een oppervlakte van 6 Are.
- h De systeem en proeftuin een oppervlakte van 2 Hb.A. en 10 Are
- i De wegen, paden en pleinen een oppervlakte van 95 cbr.

- f. De terreinen voor diverse beplanting en
beraading een oppervlakte van 3 Hect. en 80 are.
Totaal 12 Hect. - 70 are. en 80 are.

Dit de lijkheidshalve heb ik in achterstaande
omschrijving dezelfde orde gevolgd, als in
bovenshaande in deeling.

De gebouwen.

Op het terrein zijn thans aanwezig het
heerenhuis de Wolf; in de onmiddellijke nabij-
heid daarvan een koetsierswoning met stallen,
en oude boerderij; en in den Noord Oosthoek van
het terrein een behuizing, waarin woning voor
2 gezinnen met groote schuurruimte.

Volgens het ontwerp verdwijnen hiervan de
koetsierswoning met stallen en de oude boerderij;
de eerste om haar ondoelmatigheid en haar on-
gunstige standplaats in de onmiddellijke na-
bijheid van het heerenhuis, en de laatste om
haar totale onbruikbaarheid en haar ongunstige
ligging ten opzichte van de te bouwen kassen.

Als nieuw te stichten gebouwen zijn in het
ontwerp geprojecteerd;

- 1^o een woning voor den Hortulanus aan den Rijks-
straatweg, in den Zuid Westhoek van het terrein.
- 2^o Een woning voor den portier, eveneens aan den
Rijksstraatweg en aansluitende aan het groote
inrijhek bij den hoofdingang van het terrein.

De uitgang van de portierswoning is zoo ge-
plaatst, dat ze in directe verbinding staat
met den publieken weg, onafhankelijk van het al
of niet gesloten zijn der hekken.

- 3^o Het Laboratorium met het kassencomplex,
dat aan de Zuidzijde daaraan aansluit.

Zoo wel wat de plattegrond als wat de plaats
dezer gebouwen betreft, heb ik mij geheel gehouden
aan de aanwijzingen van Professor Schoute.

Alleen zij hier nog het volgende opgemerkt. De
antwoopen
aansluiting van den Zuid gevel van het

Laboratorium en die rondom het Kassen-complex en het daaraan sluitende plateau, ligt op een hoogte van 6.20 M. N. A. P., terwijl die van den Noordgevel met het daaraan sluitende terrein is gedacht op een hoogte van 4.50 M. N. A. P., dus lager 1.70 M.

De aanleiding tot het maken van dit verschil in hoogte der aanaarding van voor- en achtergevel, was de bestaande veel lagere ligging van het terrein aan de Noordzijde van de plaats voor het te bouwen laboratorium, in verhouding tot die aan de Zuidzijde daarvan.

Dovendien kwam bij mij de gedachte op, dat bij het eventueel bouwen van een ~~oud~~ terrein onder het laboratorium, deze lage aanaarding van den Noordgevel vele voordelen biedt in verband met aanvoer per as van verschillende benodigdheden, wanneer daaraan behoefte mocht bestaan, terwijl op eenvoudige wijze desgewenscht een deel van het ~~oud~~ terrein tot bergplaats van auto's of andere voertuigen kan worden ingericht. 4° Een klein gebouwtje voor de watervoorziening, waarover echter hiernaader nader omschrijving volgt.

Het arboretum

Het arboretum strekt zich uit, langs bijna de geheele Noordzijde van het terrein en vormt een goede afsluiting van, en een flinke beschutting tegen de Noordelijke winden voor den geheelen Hortus.

De grootte voldoet aan de eisch, terwijl ook tusschen arboretum en het laboratorium de nodige ruimte is gelaten, teneinde de toetreding van licht op de Noordzijde van het laboratorium niet te schaden.

Deze open ruimte tusschen laboratorium en arboretum is in rechthoekige vakken met verlaagde grasvelden gedacht. Deze ^{verlaagde} ~~voorgenaamde~~ grasspiegels, die het hemelwater van het plein ten Noorden van het laboratorium opvangen, kunnen dit door middel van rijkputjes met

Leisleidingen afvoeren.

Door de heuvelachtige vorming van den bodem van het arboretum is het mogelijk dat iedere boomsoort de plaats wordt gegeven, die het meest bevordert is voor zijn groei, vooral in verband met een droge of vochtige standplaats.

Van de achter het heerenhuis. De Wolf aanwijzende bomen, kunnen de mooiste exemplaren behouden blijven.

De rotsparthij
en verspreide
rots-groepen.

Wanneer men den rijweg volgt die van den hoofdingang bij den Rijksweg, naar het Laboratorium leidt, heeft men op de plaats waar deze het laagst ligt en het dichtst den vijver nadert, ter rechterhand een aaneengesloten rotsparthij en ter linkerzijde tusschen weg en vijver eenige verspreide rots-groepen, welke echter zoo laag gedacht zijn, dat het uitzicht vanaf den rijweg op den vijver niet wordt benomen.

Als materiaal voor deze rotswerken is onbewerkte steen uit de Bentheimer groeven gedacht.

Deze steenbrokken worden op een langgerektel daartoe ter rechterzijde van den weg opgeworpen heuvel gegroepeerd. Het geheel zal door zijn Noord en Zuidhellingen en door zijn meer of minder schaduwwijze kloven en insnijdingen, alsook door de zeer onderscheiden graad van vochtigheid, de gelegenheid bieden voor het plaatsen van allerlei soorten rotsplanten.

De meer verspreide, vlakke rots-groepen, die den overgang vormen tusschen de rotsparthij en het onliggende terrein, kunnen natuurlijk zeer gemakkelijk met verschillende soorten ~~steen~~gewassen worden beplant.

In de Zuidelijke helling van de rotsparthij is een steenen gebouwje geprojecteerd van $2\frac{1}{2}$ bij 3 Meter.

Door de algehele ingraving van dit gebouwje in den rotsheuvel en misschien ook wel gedeeltelijk in den grond, werkt de vorm niet storend op de omgeving.

Een smal pad dat, van het ten Zuiden van de rotsparthij liggende pad, links afbuigt, voert naar den ingang van het gebouwje, waarin een electrische motor en een centrifugaalpompe plaats zullen vinden.

Deze installatie zal dienen om het water uit een daarvonder aan te brengen diepbooring op te halen en op te voeren naar een der hoogste punten van de rotspartij. Van hier zal het water in verschillende richtingen de natuurlijke helling van de rotspartij afstromen, en door twee op eenigen afstand van elkaar aan te brengen buisleidingen, onder den rijweg door, in den vijver terecht komen.

Het spreekt wel vanzelf dat de beddingen der stuwompij's en de bekken die het water van kleine watervalleries zullen opvangen, zo gemaakt moeten worden, dat ze tegen het afstromen en neerstorten van het water bestand zijn.

Volgens mij door den heer Ingenieur van den Provinciaal Waterstaat zeer welwillend verstrekte inlichtingen, zal het zeer waarschijnlijk zijn, bij een diepbooring van 170 Meter en bij vereischte capaciteit van motor en pomp, een wateropbrengst te verkrijgen van 60 M³ per uur.

Het feit dat deze gegevens ontleend zijn aan de resultaten van daar in de onmiddellijke nabijheid verrichtte diepboringen, rechtvaardigen in hoge mate de bovenaangegeven verwachtingen.

In vergelijking met de zeer hoge kosten die de watervoorziening door de Groninger waterleiding voor een terrein als dit zou medebrengen, kan de bovenaangegeven oplossing mij het meest gewenscht voor.

Vijvers en
Cassins

X

Het terrein „De Wolf“ heeft een helling van het Westen naar het Oosten van 2,76 meter.

Het onmiddellijke gevolg hiervan is dat men bij het graven van een waterpartij in die richting, gewondzaakt is, stuwdammen te plaatsen. Door een drietal stuwdammen, waarvan ik mij voorstel, twee met uit de rijver ontgraving voortkomen de heien op te metselen, terwijl de derde een gewone zanddam met buisleiding zal zijn, wordt dan ook de door mij

ontworpen waterpartij in vier deelen verdeeld.

De waterspiegels deser vier vijvergedeelten hebben elk een afzonderlijken hoogtepeil en wel des te lager, naarmate men verder Oostwaarts komt.

De toestand volgens bijgaand ontwerp wordt dan als volgt:

Het Westelijke hoogstgelegen vijvergedeelte wordt door het water, dat de pompinstallatie boven op de waterpartij brengt en dat vandaar naar den vijver afstroomt, steeds op peil gehouden. Dit vijvergedeelte dient als reservoir voor de voeding van de lager gelegen vijvergedeelten en van de Cassins ~~na~~ het laagveen.

Zoodra het water in bovengewend reservoir boven het vastgestelde peil komt, vloeit het door een paar smalle ondiepe zeulen, die in het bovenvlak van den stuwdam zijn aangebracht, in het lager liggende tweede vijvergedeelte. Komt dit boven het daarvoor vastgestelde peil, dan ontlast het zich op dezelfde wijze in het derde vijvergedeelte. Van hier uit loopt het dan door buisleidingen onder de verschillende zanddammen, door het laagte, vierde gedeelte van den vijver, dat in Oostelijke richting naar den Harener Oostpolder verder kan afvloeien.

De verbindingslusjeschen de beide vijverovers wordt gevormd, door drie buiggen van natuurhout en door de stuw- en andere dammen.

In de verschillende vijvergedeelten vinden natuurlijk de nodige waterplanten een plaats.

Van de ZuidOosthoek van het reservoir, in de onmiddellijke nabijheid van den stuwdam, wordt een hoofdbuisleiding gelegd die loopt naar het westelijke Cassin in den Systemebuën. Deze buisleiding voorziet de overige Cassins en het laagveen van water.

Daar de vereischte waterstand van al deze objecten ligt op gelijke hoogte of een weinig beneden den waterspiegel van het reservoir en boven die van

het tweede vijvergedeelte, is het mogelijk de bassins en ook het laagveen, die door meerdere zijleidingen met den hoofdleuis verbonden zijn, ook te getijde en ook ieder afzonderlijk langs dezelfde hoofdleiding droog te leggen.

Desgewensd kan het water van de bassins ook in Oostelijke richting door een buisleiding naar een te graven afwateringsgreppel worden afgevoerd, welke afwateringsgreppel hiërachter nader wordt omschreven.

Om de watervoorzienig op bovenverwende wijze te kunnen regelen, is tusschen den vijweg en het reservoir een zinkput in de hoofdleiding te metselen, vanwaar uit een korte buisleiding het water naar het tweede vijvergedeelte kan afvoeren.

In deze korte buisleiding en in de hoofdleiding tusschen zinkput en reservoir dient in ieder een afsluiter geplaatst te worden, waarvan bij toevvoer de eerste gesloten en de laatste geopend wordt, terwijl ze bij afvoer juist andersom geregeld moeten worden.

Voorts diene in de zijleidingen, naar het laagveen, in de hoofdleiding even ten Oosten van de plaats waar deze zijleiding aan de hoofdleiding aansluit, tusschen de bassins onderling en in de Oostelijke afvoerbuiss, afsluiters te worden aangebracht, waardoor het mogelijk zal zijn, den aan-en-afvoer, naar en van de bassins en het laagveen geheel naar willekeur te regelen.

De bloemen-
weide.

Tusschen het hoogstgelegen vijvergedeelte en den Westelijke uitlooper van het arboretum ligt in een helle glooiing de zoogenaamde bloemenweide.

Het zuidelijk gedeelte deser weide, waardoor een laag gelegen wandelpad voert, ligt slechts enkele decimeters boven den waterspiegel van het aangrenzende vijvergedeelte. Doordat deze waterspiegel steeds op dezelfde hoogte wordt gehouden, is een getijde-matige vochtigheid van dit lage gedeelte van de bloemenweide verzekerd.

Door een langzame stijging van de glooiing in Noord Oost, in Noordelijke en in Noord Westelijke

richting wordt de bodem in die richting steeds droger. Beschut tegen den Noordenwind door het arboreum en door de heuvelrug waartegen deze weide is gelegen, biedt ze de gelegenheid, de hieronder te brengen gewassen een plaats te geven die iedere soort voor zijne goede ontwikkeling noodig heeft.

De overgang van de bloemenweide naar het arboreum, hetwelk zich hier eenigszins in Zuidelijke richting over het hooggelegen breede pad uitstrekt, is te vormen door eenig laag struikgewas.

Het laagveen en moeras.

Even ten Oosten van de groote rotspartij en ten Zuiden van den groeten zijweg, die naar het Laboratorium leidt, is de plaats voor de laagveenvormig en moeras geprojecteerd.

Door ontgraving wordt hier een insinking in het terrein gemaakt.

Nadat deze ontgraving op de vereischte diepte is tot stand gebracht, wordt op de ontgraven ondergrond een gedeelte van de aanmerkelijke laagde met een even groot gedeelte van elders aan te voeren veergrond, tot een eenigszins modderig mengsel verwerkt. Het zal wellicht gewenscht zijn, dit laagveen niet geheel waterpas te leggen, maar daaraan op sommige plaatsen een min of meer golvende ligging te geven, teneinde de gelegenheid te hebben tot het houden van die soorten planten, die in de voorwaarden voor hunnen groei eenigszins afwijken van de gewone laagveen en moerasgewassen.

Zoodat boven bij „Vijvers en bassins“ is aangegeven kon de vochtigheid van dit laagveen en moeras naar believen geregeld worden en in verband hiermede zal het wellicht gewenscht zijn, een paar stroomvoering loopende greppels naar de mond van de leisleiding te graven.

De glooiing die de overgang vormt van het laagveen naar de hoger liggende omgeving, biedt plaats voor allerlei hiraanpassende gewassen.

Het hoogveen.

Het terrein van de hoogveens ontwikkeling vindt men ten Zuiden van de groote wijkpartij.

Evenals bij de laagveenvorming wordt hier door ontgraving een insinking in den bodem gemaakt, met dit verschil echter, dat alle uit deze ontgraving voortkomen de grond moet worden weggevoerd.

Daar voor een goede hoogveenontwikkeling noodig is, dat het voorgenomde grondwater niet in de veenlaag mag door dringen, zal ter voorkoming hiervan op de door de ontgraving blootgelegde ondergrond een lichte beton of asfaltlaag moeten worden aangebracht.

Deze waterdichte laag wordt langs de grensen van het veen zoo ver schuin naar boven omgebogen dat ook van terzijden geen grondwater kan indringen.

Op de aangebrachte asfaltlaag wordt een veenlaag aangebracht van ongeveer 40 cent. dikte.

Dit veen moet van elders, van een natuurlijke hoogveenontwikkeling worden aangevoerd.

Bovendien zal er natuurlijk op geteld moeten worden, dat de bovenste begraafde veenlaag bij het aan te leggen hoogveen ook weer de bovenste laag vormt.

De systeem en
proeftuin.

De systeem en proeftuin is gevestigd ten Zuiden van het laboratorium en rondom de kassen, aansluitende aan de voet van het verhoogde gedeelte waarop deze zullen worden geplaatst.

Dit verhoogde gedeelte is zoo groot ontworpen, dat daarop ten Zuiden van de kassen en breukribben een flinke ruimte beschikbaar blijft voor eventuele uitbreiding van de breukribben, zoodat men, mocht later de genoemde uitbreiding noodig blijken, niet met den aanleg van den systeemtuin in aanraking komt. Bijdeeltje kunnen hier eenige zaaibedden worden gelegd.

De scheiding tusschen het hooger gelegen plateau en de lager liggende systeemtuin, wordt aan de Zuidzijde van de kassen gevormd door een talud en langs haar Oost- en Westzijde door een muurtje van

natuursteen.

Juist in het verlengde van de hantlijn der kasse is een trap in het talud aangebracht en van deze trap leidt terrassrijden van het zich aldaar bevindende bassin, een pad door het lager gelegen middengedeelte van den tuin naar een eenigszins verhoogd gedeelte van de Zuidzijde.

Niet alle planten, die in den systeemtuin een plaats zullen moeten vinden, Geminnen een even vochtig bodem. Vandaar de aanleg van dit verhoogd en alsoo droger liggend plateau. Ook dit verhoogd gedeelte is door een muurtje met kappen van natuursteen van het lagere gedeelte gescheiden, terwijl langs de Zuid, West en Oostzijde een pergola is ontworpen van natuurschout, waaraan allerlei soorten klimplanten een zeer gewenschte groei en hechtplaats zouden vinden.

De muurtjes zouden met hun Noord en Oost en Westvlakken bieden ruime gelegenheid voor het planten van allerlei kleine gewassen.

Over het terrein zijn hier en daar groenblijvende hagen aan te brengen tot beschutting tegen scherpe of sterke winden.

De ontworpen bassins van gewapend beton met bovensand van natuursteen leveren het noodige gielwater. Mochten meerdere gielputjes noodig zijn, dan kunnen overal waar gewenscht, tusschen de beplanting verscholen, kleine knippen of bakken worden aangebracht, die hun water uit de bassins door middel van nauwe buisleidingen zouden kunnen onttrengen.

Voor de goede afwatering van de terrassrijden liggende terreinen is langs de Zuid- en Oostzijde van den systeemtuin een diepe greppel of sloot te graven die door een buisleiding in verbinding is te brengen met de afwateringssloot aan de kerklaan.

Bovendien is de mogelijkheid niet uitgesloten dat hier later de noodzakelijkheid zal blijken van het aanbrengen van enkele rijen draineerbuisen, die dan mede in deze sloot hun water kunnen lozen.

wegen, paden
en pleinen

Vanaf den hoofdingang bij den Rijkstraatsweg voert een met puin en grint verhard en ijzweg, eerst iets dalend, dan weer ijzend, tot aan het laboratorium en vervolgens de Zuidgevels tot aan de Oostrijde van het laboratorium. Verder daalt ze met een sterke buiging naar het Noorde langs de grens van den proefthun voor de Genetica naar de Kerklaan. Aan sluitende aan den hoofddrijweg voert aan weerszijden van het laboratorium een eveneens te verhard en ijzweg naar beneden, welke zich langs de Noordgevel van het gebouw wederom met elkaar vereenigen, waardoor de gelegenheid wordt geboden, het gebouw aan alle zijden met voertuigen te bereiken.

Als gevolg van de aan te brengen verandering in den aanleg voor het heerenhuis, zullen het thans bestaande Zuidelijke inrijhek met oprijlaan en de daarstaande lindeloomen geheel moeten verdwijnen.

Ook de zij lindeloomen die thans langs de Zuidzijde van de Noordelijke oprijlaan staan zullen moeten verdwijnen en deze weg zelf verlegd moeten worden, naar de Noordzijde van de thans bestaande Noordelijke zij linden.

Hoewel uit het ontwerp zulks ook wel is af te leiden, meen ik toch goed te doen de aandacht te vestigen op het praktische belang van het vier meter breede wandelpad dat het grootste gedeelte van den Voorhuis omsluit. Het is niet de bedoeling dit pad te verhard en, omdat het wel met dikwijls zal voorkomen, dat daarlangs zware wagen vrachten ~~vervoerd~~ vervoerd zullen moeten worden.

Het zal naar ik verwonderstel meermalen voorkomen, dat naar verschillende plaatsen op het vrij uitgestrekte krein, lichte karrevrachten, meststoffen, teelaarde, afval, ~~andere~~ andere plantenuien of zoo iets vervoerd moeten ~~vervoerd~~ vervoerd worden en dan biedt deze weg door zijn breedten aanleg en loop door het gehele krein, de gelegenheid daartoe.

Het recht aan te leggen gedeelte van dezen

weg in de Noord Oost hoek van het terrein, wordt verkregen door het verbreden van het aldaar thans bestaande laantje, hetwelk dus behouden blijft.

De onregelmatige loop der andere wandelpaden, vooral wat betreft de verbinding van de verschillende gebouwen met het laboratorium is uit het ontwerp voldoende na te gaan, evenals de plaats der pleinen voor omrijden van auto's of rijtuigen.

Terreinen voor
diverse beplanting

Nadat in het bovenomschrevene de bestemming voor ieder der daarin behandelde onderdelen is aangegeven, blijven er nog verschillende terreindeeltes over, die de verbinding tusschen sommige der onderdelen onderling of met de grens van het terrein vormen.

Deze nog beschikbare ruimten, die met de eerst omschreven onderdelen samen een vrij sterk geaccidentieerd terrein vormen, bieden met hun meestal Noord- en Zuidhelligen plaats voor allerlei heester en conifeersoorten en andere gewassen, tenzij hiertoe ook valt te rekenen de noodige lage beplanting tot afsluiting van het terrein aan de Zuidgrens.

Natuurlijk blijven tusschen de verschillende plantengroepen, vooral langs de Westgrens van het terrein aan de Rijksweg nog plaatsen open, die voor blijvend gazon zullen moeten worden aangelegd en andere, die, daar het gehele terrein met nit direct zal worden afgeplant, slechts voor lang gazon blijven, totdat de behoefte aan uitbreiding der beplanting ertoe laat gevoelt, om dan te worden omgespit.

Hiermede meen ik in hoofdsake het gehele terrein van den Hortus Botaniceus overeenkomstig het door mij ingediend ontwerp te hebben behandeld.

Er rest mij slechts nog een enkel woord over

de opvoetstun voor de Genetica in den Zuid-oosthoek.

Ofschoon mij eigenlijk geen definitieve opdracht is verstrekt voor het maken van een ontwerp voor dit terreingedeelte, heb ik toch gemeend in grote lijnen hier voor een zekere in-deling te moeten aangeven.

Redenen daarvoor zijn, de omstandigheid van het noodige verband dat tusschen de opvoetstun voor de Genetica en den systeemtuin zal komen te bestaan, al was het alleen maar voor de verbinding met het laboratorium en de wederzijdsche gelegenheid van het verkeer over de wegen van beide aan elkaar grensende terreinen.

Na in gewonnen inlichtingen heb ik de hoofdindeling van het terrein zoo kunnen projecteren, dat deze, hoewel men ze steeds als een proeve gelieve te beschouwen, toch aan de daarvoor gestelde eischen voldoet.

Het terrein is door een haag en heesterbeplanting van den Voorhuis geheel gescheiden.

Het breede veld als rijweg te gebruiken van het pad dat door den systeemtuin voert, wordt over dit terrein tot de kerklaan doorgetrokken.

Ter voorziening in het noodige gronswater is een bassin geprojecteerd, dat zijn water zal kunnen onttrengen van het Oostelijke bassin in den systeemtuin.

Een vijftigtal Kweekbedden zijn zoo geplaatst dat ze aan de vereischte grootte en ligging ten opzichte van de zonnestand voldoen.

In aansluiting aan de boomen van het arboretum is in het Noordelijk deel de gewenschte gelegenheid geboden, tot het plaatsen van eenige opgaande boomen, op derwijze, dat ze aan het toetreden van het noodige zonnelicht op het kassencomplex niet schaden.

De raming van kosten.

Er doen zich bij het maken van een ontwerp als dit en bij het opmaken eener raming van kosten daarvan voor de uitvoering verschullende moeilijkheden voor, waarop de tuin-architect in gewone omstandigheden niet stuit. Als gewone regel toch geldt bij den aanleg van een nieuw terrein, dat de gebouwen gereed zijn, en dat het verder aan hem is, de noodige grondwerken te verrichten en ook de beplanting persoonlijk te regelen.

Voer is het anders. Van bouwwerken, die er toch zullen moeten komen, is nog niets zeker bekend.

Voordoor was ik gewond acht, gedeeltelijk althans, plaatsen en platte gronden voor gebouwen te fantaseeren die er in werkelijkheid misschien wel geheel anders zullen verrijzen.

Dit zou verandering in de omgeving ten gevolge hebben en zelfs al worden op de in mijn ontwerp aangegeven plaatsen, gebouwen opgetrokken, dan zal toch na voltooiing van dien bouw, allicht eenige wijziging in den ontwerp aanleg moeten geschieden.

Deze veronderstelde wijzigingen zullen, indien ze niet van al te grooten, ingrijpenden aard zijn, naar ik veronderstel, geene of althans weinig ^{meer} verschil van kosten van aanleg met zich brengen.

Door mij is in acht te staan de raming van kosten, in verband met het hierboven gezegde, dan ook niet opgenomen de kosten van daargestelde van sommige werken, welke in direct verband staan met het stichten van de gebouwen.

Zoo is van de aanleg van den grooten rijweg alleen bekend, het gedeelte vanaf den Rijksweg tot aan de westzijde van het laboratorium, omdat ik mij voorstel dat de verhouding rondom het laboratorium en het deel tusschen laboratorium

en de Kerklaan beter bij den bouw van het
Laboratorium kunnen worden uitgeroerd.

Eveneens is niet gerekend op het maken van
de ontworpen trappen bij het ~~antw.~~ heerenhuis en
bij den Hortulanuswoning.

Bij het bepröven der kosten voor het
maken van de stuw-dammen, de trappen en
muurstijes in den systeemtuin is er op gerekend,
dat het materiaal voor de fundering daaraan,
gratis op het terrein verkrijgbaar zou zijn van
de afbraak van de te verwijderen gebouwen.

Voorts heb ik mij voorgesteld, dat het be-
plantingsontwerp niet anders op goede wijze is
vast te stellen, dan door, of in elk geval in overleg
met den Hortulanus.

Daar mij dus niet bekend is, welke en waan
de verschillende gewassen geplant moeten worden,
en mij de verschillende soorten onderscheidende eische-
stellen aan de bereiding en bemesting van den
grond, is het ook niet mogelijk, het bemestings-
materiaal op de vereischte plaatsen te brengen,
waarom ik dan ook in achterstaande raming van
kosten niet heb kunnen opnemen, de kosten van
de levering of het planten of het zaaien van
eenig gewas of zaad, noch op doen van eenige
bemesting.

Niet is niet gerekend op de kosten van den
bouw van de in den systeemtuin geprojecteerde
pergola.

Ik heb namelijk geen zekerheid of een syste-
matische inoetling der klemplanten, die daaraan
een plaats onder kunnen vinden, beslist noodig is.

Afgezien daarvan echter biedt de pergola
die van nu natuurhuut kon worden opgetrokken,
door de gelegenheid tot het plaatsen van allerlei
gewassen in haar schaduwrijke omgeving en ter
completering van het geheel zoveel aantrekke-
lijks dat ik niet heb gearreld haar een plaats

op het ontwerp in te ruimen.

Uit hetgeen reeds is gemeld over de toestand-
koming van het ontwerp voor den proefstuijn voor de
Genetica, zal men wel hebben kunnen opmaken,
dat voor de uitvoering daarvan, in achterstaande,
niet geheel geen kosten zijn opgenomen.

Ten slotte zij nog gemeld, dat er bij mijn
raming van kosten, behalve aan de enkele gemaakte
restrictie's op een volle dijs uitvoering van het ge-
hele werk is gerekend en wel op zooblanke wijze
dat ieder onderdeel zal voldoen aan de hoogte
daarvoor te stellen redmatige eischen.

Het werk bestaat in:

Het verkruien en verwerken van rond
27000 m² grond, ter verkrijging van een
goede geaccidenteerde ligging van het
terrein, zooals op bijbehorend water
pasplan is aangegeven; het diepspitten
van het gehele terrein op die wijze,
dat na bovenstaande bewerkingen
overal ~~over~~ minstens 60 cm. losse
grond aanwezig is, waarbij de kluis aan-
werijde bovenste laag teelaarde overal
boven ~~aan~~ blijft, en het hande van
de dagelijksche leiding. over de
uitvoering same

51075,-

Het verharde van 2000 m²
rijweg met puin en grint
en het leggen van al de overige
wegen en paden.

3500,-

Het leveren van 20 m³ breuk
recht bewerkte Bentheimer
sandsteen voor de trappen
en van 70 m³ onbewerkte

54575

Bentheimer zandsteen
voor de rotsmuntjes, met
inbegrip van het verwerken
hiervan van het metselen
van 80 l² fundering
voor deze trappen en
muntjes van 1 op het
terrein verkrijgbare mate-
rielen

54575

5525,-

Het leveren en in de rots-
partij verwerken van 320 l²
onbewerkte Bentheimer
zandsteen brokken op 15

5520,-

Het maken van 50 l² beton-
bedding voor de stroompijper
vanaf de rotspartij, het
maken van 150 l² gewapend
beton d.i. 10 à 12 ell. voor het
vormen in de bassin en het
maken van 600 l² geasfal-
teerde stampbeton d.i. 17
ell. onder het boogven.

5520,-

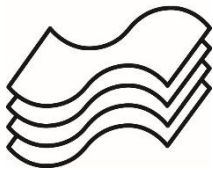
Het maken van een gebouwtje
voor de watervoorziening,
het leveren en plaatsen van
een 7 1/2 PK. electromotor
met aanloopweerstand en
centrifugaalpomp met de
noodige 20 ell. pijpleiding
waarin 2 afsluiters om de
watervoorziening te regelen,
plus het maken van een
geheel eikenhouten pijpmul,
diep ± 70 l² met 15 meter
filter, volgens het nieuwste
systeem de laag dieprij

173620

Vulhaan, te Amsten van nu.	73620 3400.-
Uit leveren en leggen van. 430 meter buisleiding van 20 celt en 75 meter van 10 celt, met het daarstellen en leveren van 6 visschputten en 6 buisafsluitingen. damm.	3100.-
Uit maken van 6 m ³ metzel werk voor de stuw dammen. en het daarstellen van de drie bruggen	1500.-
Uit leveren en ter plaatse brengen van 360 m ³ veen, voor de vorming van hoog en laagwater 1/7 =	2170.-
Uit rijken en leggen der gras- banden voor het vormen van de paden, het maken van de vijverbord, het wijzigen van den aanleg om het heerschen het egaliseeren van geheel terrein en het leveren van de materialen benoodigd bij de uitvoering, als heiningen, plancken enz.	4700.-
onvoorzie.	510
Totaal derzaming. --	39000.-
Met alle additij van de Koning derzaming.	
J. A. Vroom	



SB4



Specialisten in Groen Erfgoed
