



## Monumentnummer\*: 518497

Smallepad 5  
3811 MG Amersfoort  
Postbus 1600  
3800 BP Amersfoort  
[www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)

T 033 421 74 56  
E [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)

Status rijkmonument  
Inschrijving register\* 11 december 2001  
Kadaster deel/nr 82901/21

Woonplaats*	Gemeente*	Provincie*					
Amsterdam	Amsterdam	Noord-Holland					
Straat*	Nr*	House letter*	Toev.*	Postcode*	Woonplaats*	Situering	Locatie
Plantage Muidergrecht	4 B	B		1018 TV	Amsterdam		
Plantage Muidergrecht	4 C	C		1018 TV	Amsterdam		
Plantage Muidergrecht	4 E	E		1018 TV	Amsterdam		
Plantage Muidergrecht	4 A	A		1018 TV	Amsterdam		
Plantage Muidergrecht	4 D	D		1018 TV	Amsterdam		
Plantage Muidergrecht	4 F	F		1018 TV	Amsterdam		
Kadastrale gemeente*	Sectie*	Kadastraal object*	Appartement aanduiding	Grondperceel			
Amsterdam	O	5211	A1				
Amsterdam	O	5211	A2				
Amsterdam	O	5211	A3				
Amsterdam	O	5211	A4				
Amsterdam	O	5211	A5				
Amsterdam	O			5209			

### Omschrijving\*\*

#### Inleiding

In 1921-1922 tot stand gekomen natuurkundig LABORATORIUM op een naar het water van de gracht toe aflopend terrein aan de Plantage Muidergrecht, als uitbreiding van het naastgelegen Natuurkundig laboratorium (Plantage Muidergrecht nr. 6) van de Universiteit van Amsterdam uit 1880. Het nieuwe laboratorium werd eerst Physica genoemd, sinds 1940 Zeemanlaboratorium; thans

\* Dit gegeven is onderdeel van het rijksmonumentenregister

\*\* Dit is een registergegeven voor zover noodzakelijk voor de identificatie van het rijksmonument



is het niet meer als natuurkundig laboratorium in gebruik. Het op 18 juni 1923 geopende gebouw werd door Publieke Werken ontworpen in een door het Rationalisme en de Amsterdamse School beïnvloede stijl. Aan de NW-zijde grenst het laboratorium aan een plantsoen. Het gebouw dankt zijn latere naam aan professor Pieter Zeeman, Nobelprijswinnaar in 1902. Hij hield zich met name bezig met onderzoek naar de voortplanting van licht in bewegende materie, de deelbaarheid van atomen en de magneto-optica. Het naar hem genoemde Zeeman-effect manifesteert zich in de optica als een splitsing van de spectraallijnen van lichtende atomen of ionen, wanneer die blootgesteld worden aan een magnetisch veld. In verband met dit onderzoek zijn verschillende bijzondere voorzieningen in het gebouw nog aanwijsbaar. De voornaamste voorziening om het Doppler-effect bij licht te kunnen bestuderen waren de massieve betonblokken, die alle onafhankelijk van de rest van het gebouw zijn gefundeerd en daardoor geïsoleerd zijn van mechanische storingen. Het grootste blok (onder de huidige vergaderzaal), met een gewicht van 250.000 kg en een werkoppervlak van 6 bij 7,5 m, was bestemd om de grote tralieopstellingen te dragen, die Zeeman in het oude gebouw niet kon plaatsen, zoals bijvoorbeeld het tralie dat de Amerikaanse prof. H.A. Rowland in 1900 speciaal voor hem had gegraveerd op een spiegel met een kromtestraal van 6,5 m. De trillingsvrije vloeren waren nodig om de invloed van de omgeving tijdens experimenten uit te sluiten. Bij de constructie van het gebouw is geen gebruik gemaakt van staal of ijzer, dit in verband met de onderzoeken naar de invloeden van magnetische straling. Bij de trap in de centrale hal bevond zich tot het vertrek van het fysisch laboratorium naar hun huidige vestiging op het Roeterseiland een fraai bronzen tralieraam, aangebracht als geschenk van laboranten en personeel aan Zeeman in 1921 ter gelegenheid van de 25ste verjaardag van de ontdekking van het Zeeman-effect. Het sierraam boven de ingang symboliseert de bestemming als optisch instituut. Mede door de vele symposia, demonstraties en werkbezoeken van internationaal befaamde natuurkundigen als A. Einstein en de vergaderingen van de Nederlandse Natuurkundige Vereniging, werd het laboratorium tot een van de belangrijkste concentratiepunten voor Nederlandse fysici.

#### Omschrijving

Op een rechthoekig grondplan tot stand gekomen gebouw onder geschakelde schilddaken met pannen en met souterrain, hoofdverdieping, eerste verdieping en zolders. De gevels zijn opgebouwd uit gemetselde rode baksteen in afwisselend koppen- en strekkenlagen. Bij het souterrain is bij de plint en de vlakke gevellijsten gebruik gemaakt van natuursteen; verder gebruik van natuursteen bij de vergaarbakken, benedendorpels, muurdammen tussen de vensters, de wenkbrauwlijst boven de vensters van de verdieping, de gevelbeëindiging en de afsluiting van risalerende geveldelen. De voorgevel aan de Plantage Muidersgracht (straatzijde) heeft aan weerszijden van het middendeel een drie vensterassen brede risaliet. De vensters hebben een kruisvormig kozijn met tuimelramen aan de bovenzijde. In het midden de centrale toegang met dubbele eikenhouten deur met smalle lichten in portiek; boven de zware natuurstenen latei een zeszijdig venster met traliewerk voorstellende de breking van het licht. Hierboven een monochroom tegeltableau waarop in oorsprong de letters Laboratorium Physica waren geapliqueerd. Het hoger opgaande metselwerk van de eveneens drie vensterassen brede middenpartij heeft vlaggenmashouders en een natuurstenen bekroning. Achtergevel aan de Plantage Muidersgracht (grachtzijde) heeft een vier vensterassen brede en hoger opgaande middenrisaliet geflankeerd door eveneens zijdelen van resp. links drie gekoppelde en rechts vier, twee maal twee gekoppelde vensterassen breed. Vensters met kruiskozijn en tuimelramen aan de bovenzijde. NW-zijgevel met fontein in het midden; waterbak op hoge voet in bassin met geprofileerde opstaande rand, doorlopende natuurstenen vlakke lijsten van het souterrain, omkadering met siermetselwerk en natuurstenen accenten waarin stadswapen van Amsterdam en aan weerszijden een gemetselde post met bouwbeeldhouwwerk. In de gevel verder enkelvoudige of gekoppelde vensters als omschreven.

\* Dit gegeven is onderdeel van het rijksmonumentenregister

\*\* Dit is een registergegeven voor zover noodzakelijk voor de identificatie van het rijksmonument



Interieur. Het portaal met trap leidt via dubbele tochtdeuren met oorspronkelijk beslag naar de centrale hal met tegelvloer. In de hal met vide en lichtkap verder zwart-wit geaderd marmeren plint, wandbekleding en trap. Tweetal radiatoren met dito marmeren omkleeding en kettingschermen. Op de verdieping de oorspronkelijke bibliotheek met galerij aan drie zijden en kleine spiltrap. De boekenkasten, balustrade, kast e.d. zijn in de oorspronkelijke kleurstelling van groen, zwart en goud geschilderd. Tegelvloer onder de vensters geeft de plaats aan van de oorspronkelijke, nu niet meer aanwezige, radiatoren. De voormalige hoogleraarskamer van Zeeman, thans directiekamer, heeft nog de oorspronkelijke boekenkasten in rode en witte kleurstelling en radiatoren in betimmering met smeedijzeren bovenrooster. In de kelder verschillende ijzeren luiken naar kruipruimtes om de massieve betonblokken. Tegen de kap nog de enkele opbouw van een ventilatieschoorsteen.

#### Waardering

Voormalig fysisch laboratorium van de Universiteit van Amsterdam uit 1921-1922 van algemeen belang vanwege de cultuur- en architectuurhistorische en typologische waarde. Van belang voor de geschiedenis van de Universiteit van Amsterdam en voor de geschiedenis van de wetenschap in het algemeen en voor die van de natuurkunde in het bijzonder. Van bijzonder belang zijn de tastbare herinneringen in het gebouw aan het baanbrekende onderzoek van Nobelprijswinnaar Zeeman naar de verschijnselen in de optica. De fundering van de tot ver over de landsgrenzen beroemde tralie heeft een grote zeldzaamheidswaarde. De fontein en de vele oorspronkelijk interieuronderdelen, zoals in de bibliotheek en de voormalige werkkamer van Zeeman, maar ook de radiatoren met kettingschermen, vormen een belangrijke toegevoegde waarde.

#### Hoofdcategorie

Cultuur, gezondheid en wetenschap

Cultuur, gezondheid en wetenschap

#### Subcategorie

Onderwijs en wetenschap

Onderwijs en wetenschap

#### Functie

Universiteitsgebouw

Laboratorium