

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Randveen 64 te Den Haag, gemeente Den Haag



Opdrachtgever

Stebru B.V.
Dhr. V. van Valen
Ringvaartlaan 4
2914 VJ Nieuwekerk a/d IJssel
0180 333170

Projectnummer

192536

Kenmerk

HAMA/EKU/RVDH/192536

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

26-03-2020



Colofon

Opdrachtgever	Stebru B.V.
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Randveen 64 te Den Haag
Projectnummer	192536
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie plangebied Randveen 64 te Den Haag, gemeente Den Haag
Datum en versie	18-03-2020, versie 3.1 (definitief bureauonderzoek, definitief veldonderzoek)
Auteurs	C. Assië MA, ing. R. de Graaf (bouwdossieronderzoek) en drs. E. E.A. van der Kuijl
Eindredactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	Satellietfoto van het plangebied (google maps)

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens	10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	11
2.1 Landschapsgenese	11
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving	14
2.3 Bouwdossieronderzoek	18
2.4 Bouwhistorische waarden	19
2.5 Archeologische waarden	19
2.6 Archeologisch verwachtingsmodel	22
3 Booronderzoek	25
3.1 Methode	25
3.2 Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen	25
4 Conclusie en aanbeveling.....	28
4.1 Conclusie	28
4.2 Selectieadvies	28
4.3 Selectiebesluit	29
4.4 Voorbehoud.....	29
Gebruikte bronnen	30
Gebruikte Literatuur	30
Geraadpleegde websites	30
BIJLAGEN	31

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Stebru een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in verband met de sloop en nieuwbouw van verzorgingstehuis Lozerhof aan de Randveen 64 te Den Haag (zie Afbeelding 1). Het maaiveld is volgens de opdrachtgever ter plaatse van het plangebied voorafgaand aan de bouw van de bestaande Lozerhof in 1975, 3 tot 4 m verhoogd. Het gebouw heeft in de noordoostzijde twee kruipruimten die tot 1,5 m-mv zijn aangelegd en één kelder die tot 2,0 m-mv is aangelegd. Het nieuwe gebouw krijgt een kelder met een funderingsdiepte van 3,25 m-mv. Tevens wordt het gefundeerd op circa 1.000 heipalen, welke 23-25 m-mv worden aangebracht. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 8.667 m² (zie bijlage 1 voor ontwerp en doorsnede nieuwbouw).

Bureauonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bestaat de ondergrond in het westelijk deel van het plangebied vermoedelijk uit een strandvlakte (Laag van Rijswijk, afgedekt door midden grof en grof zand van het Laagpakket van Wormer en/of Hollandveen). In de ondergrond van het oostelijk deel van het plangebied is mogelijk nog een restant van de Oude Duinen (Laag van Voorburg) aanwezig. De archeologische verwachting verschilt binnen deze twee eenheden. Als er binnen het plangebied een zandopduiking voorkomt dan geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd. Indien veraard veen aanwezig is, geldt een hoge verwachting op vindplaatsen uit de IJzertijd. Als sprake is van een strandvlakte, dan was er gedurende deze perioden sprake van relatief natte omstandigheden, waardoor de locatie minder aantrekkelijk was voor bewoning. In dat geval geldt een lage archeologische verwachting.

Voor het gehele plangebied geldt voor de Romeinse tijd in principe een lage archeologische verwachting. Het is bekend dat Romeinse bewoning zich concentreerde langs de geulen van het Gantelsysteem. Deze geulen zijn nog niet gekarteerd maar een (onverwachte) geul is in het plangebied niet uitgesloten.

In de Middeleeuwen is het plangebied gesitueerd in 't Uithofs polder. Op de oudst geraadpleegde kaart, Kruikius kaart uit 1712, is er binnen het plangebied geen bebouwing waargenomen. Deze situatie blijft tot ruim in de tweede helft van 20^e eeuw bestaan, waarna het huidige verzorgingstehuis binnen het plangebied is gerealiseerd. Voor de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt dan ook een lage archeologische verwachting. Ter plaatse van de huidige bebouwing is de ondergrond grotendeels verstoord door de onderkeldering van het huidige gebouw van de bestaande Lozerhof en het aanbrengen van 540 funderingspalen met een tussenafstand van 7,2 meter.

De meldingen in Archis3 geven weer dat er meerdere archeologische vindplaatsen in de buurt van het plangebied gelegen zijn. Daarbij zijn vooral resten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen aangetroffen.

Booronderzoek

De verwachte bodemopbouw komt grotendeels overeen met de resultaten van het bureauonderzoek. In het plangebied is onder een subrecente ophoging en een verstoorde bovenlaag sprake van een natuurlijk profielverloop, waarbij (rest)geulafzettingen van het Gantelsysteem (Laagpakket van Walcheren) zijn aangetroffen in boring 1, 2, 3 en 6. In boring 4 en 5 ontbreekt de Gantellaag en gaat de subrecente ophooglaag direct over in Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) met houtresten (bosveen). In boring 6 loopt het pakket Hollandveen onder de Gantelafzettingen door tot de maximale boordiepte van 400 cm-mv. De basis van het bodemprofiel bestaat uit goed gesorteerd geel of grijs fijn iets siltig zand (160 µm) met fijn schelpgruis (oude duinafzettingen, Laag van Voorburg). De in het bureauonderzoek verwachte strandafzettingen (Laag van Rijswijk) zijn niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte.

Selectieadvies

In theorie kunnen langs de aangetroffen (rest)geul van het Gantelsysteem vindplaatsen uit de Romeinse Tijd aanwezig zijn. In de aangetroffen oude duinafzettingen kunnen in theorie vindplaatsen uit de periode van het Neolithicum tot en met de IJzertijd aanwezig zijn. Er is in de boorprofielen echter nergens sprake van bodemvorming als gevolg van menselijk handelen in het verleden of ontkalking van bodemlagen door bijvoorbeeld beakkering. Ook is de top van het aanwezige veenpakket niet veraard.

Gezien het ontbreken van bodemvorming in de natuurlijke ondergrond en de aanwezigheid van onveraard veen in combinatie met de verstoorde aard van de bodemopbouw in het plangebied, kan voor het hele plangebied gesproken worden over een archeologisch kansarm gebied. Uitgaande van

bovenstaande waarnemingen adviseert Hamaland Advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied en deze vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. Door de spreiding en de grote diepte waarop bodemverstoringen in grote delen van het plangebied zijn aangetroffen, wordt de kans klein geacht dat eventueel aanwezige archeologische niveaus en vindplaatsen worden verstoord.

Selectiebesluit

Op basis van de inhoud van dit rapport heeft de afdeling Archeologie op 18 maart 2020 laten weten in te stemmen met het selectieadvies van Hamaland Advies. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

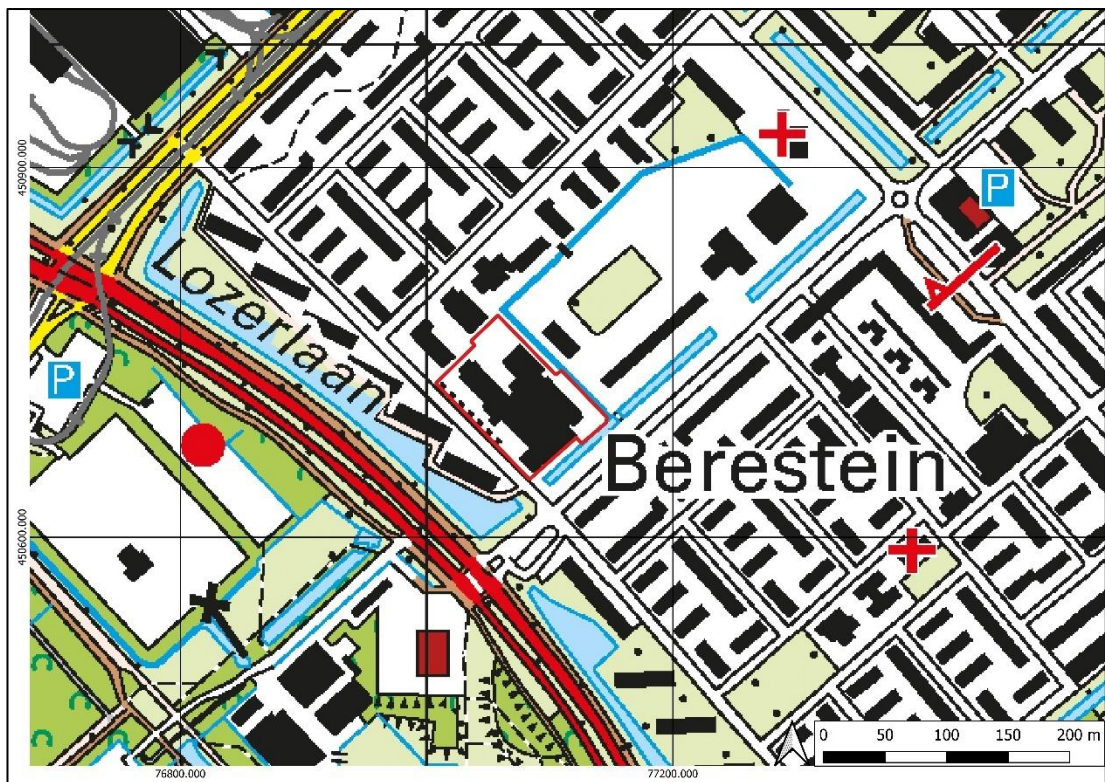
Er kan pas met bodemverstorende activiteiten gestart worden als het selectiebesluit schriftelijk is bevestigd door de afdeling Archeologie van gemeente Den Haag (dhr. H. Siemons).

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en bij de afdeling Archeologie van gemeente Den Haag (archeologie@denhaag.nl).

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Stebru een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de sloop en nieuwbouw van verzorgingstehuis Lozerhof aan de Randveen 64 te Den Haag (zie Afbeelding 1). Het maaiveld is volgens de opdrachtgever ter plaatse van het plangebied voorafgaand aan de bouw van de bestaande Lozerhof in 1975, 3 tot 4 m verhoogd. Het gebouw heeft in de noordoostzijde twee kruipruimten die tot 1,5 m-mv zijn aangelegd en één kelder die tot 2,0 m-mv is aangelegd. Het nieuwe gebouw krijgt een kelder met een funderingsdiepte van 3,25 m-mv. Tevens wordt het gefundeerd op circa 1.000 heipalen, welke tot een diepte van 23-25 m-mv worden aangebracht. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 8.667 m² (zie bijlage 1 voor ontwerp en doorsnede nieuwbouw).



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied in het rode kader (opentopo.nl).

Het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan 'Bouwlust (2015)' in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Het plangebied als geheel heeft volgens de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart Den Haag (AWVK) een archeologische verwachting. Op basis daarvan is in het bestemmingsplan Bouwlust een dubbelbestemming Waarde- Archeologie opgenomen. Dit betekent dat, bij grondroeringen met een totaal oppervlak van meer dan 50 m² en een diepte van meer dan 0,5 m, in het kader van de procedure omgevingsvergunning de archeologische waarde van het te verstoren terrein in voldoende mate moet worden vastgesteld door middel van vooronderzoek. Als uit het vooronderzoek blijkt dat archeologische waarden aanwezig zijn die het behouden waard zijn, dan kunnen vanuit de archeologische monumentenzorg voorwaarden worden verbonden aan de omgevingsvergunning ten behoeve van het behoud en de bescherming van deze waarden.¹

¹ Gemeente Den Haag, planuitwerkingskader in bestand 190909_PUK LOZERHOF_small.pdf

Op basis van de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een archeologisch bureauonderzoek conform de BRL SIKB 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL SIKB 4003 uitgevoerd.

Het bevoegd gezag, de gemeente Den Haag, afdeling Archeologie (dhr. H. Siemons), heeft de resultaten van de conceptrapportage van het bureauonderzoek op 4 februari 2020 getoetst.² De opmerkingen op het conceptrapport zijn in de aangepaste versie verwerkt. Aanvullende opmerkingen van het bevoegd gezag op 24 februari 2020³ zijn eveneens verwerkt in deze rapportage. Het conceptrapport van het veldonderzoek is op 18 maart 2020⁴ door afdeling Archeologie (dhr. H. Siemons) getoetst. De opmerkingen zijn in deze definitieve eindversie van het rapport verwerkt.

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden:

- Is aanvullend onderzoek noodzakelijk?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).
6. Het opstellen van een standaardrapport (KNA LSO6).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische beleidsadvieskaart en archeologische beleidsnota;
- Relevante archeologische rapporten en publicaties;
- Aanvullende archeologische gegevens van dhr. H. Siemons van gemeente Den Haag, afdeling archeologie (ontvangen op 18-11-2019);

² H. Siemons, 2020 in bestand Rapportage BO Archeologie Randveen 64 (Lozerhof) te Den Haag v11_HS2.pdf

³ Mail H Siemons, maandag 24 februari 2020 14:00, RE: Herontwikkeling Randveen 64 Den Haag - aangepast rapport BO en PvA

⁴ H. Siemons in bestand Rapportage BO en IVO Archeologie Randveen 64 (Lozerhof) te Den Haag v3.0HSA.pdf

- Gemeentelijk Planuitwerkingskader in bestand 190909_PUK LOZERHOF_small.pdf.

Wij zijn de afdeling Archeologie van gemeente Den Haag zeer erkentelijk voor het ter beschikking stellen van aanvullende onderzoeksgegevens.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet."

Provinciaal Beleid

Structuurvisie Ruimte en Mobiliteit

In de Visie op Zuid-Holland beschrijft de provincie haar ruimtelijke doelstellingen en provinciale belangen (structuurvisie), stelt zij regels aan ruimtelijke ontwikkelingen (verordening) en geeft zij aan wat nodig is om dit te realiseren (uitvoeringsagenda). De Visie op Zuid-Holland is in juli 2010 in de plaats gekomen van de 4 streekplannen en de Nota 'Regels voor Ruimte'.

De Visie op Zuid-Holland bestaat uit de Provinciale Structuurvisie met de functiekaart en de kwaliteitskaart, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda. (<http://www.zuid-holland.nl/visieopzuidholland>).

De provincie heeft de ambitie om de archeologische en cultuurhistorische waarden die zich in de bodem bevinden niet alleen te behouden, maar waar mogelijk te versterken en te ontwikkelen. Dat gebeurt door ze mee te nemen bij het ruimtelijk kwaliteitsbeleid en in (gebieds)ontwikkelingsopgaven. Zuid-Holland is een rijk archeologisch gebied. De archeologische sporen zijn als boeken in een bibliotheek waarin de geschiedenis van het landschap en de bewoners te lezen is. Een groot deel van

de cultuurhistorische waarden bevindt zich in de bodem en onttrekt zich aan het oog. Archeologische waarden bevinden zich zowel binnen als buiten bestaand stads- en dorpsgebied.

De bekende en vastgestelde archeologische waarden van provinciaal belang blijven beschermd. Bij verwachtingswaarden kan bij een voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling onderzoek nodig zijn. Voor de zone van de Limes, de noordgrens van het voormalige Romeinse Rijk, zijn archeologische waarden en te verwachten archeologische waarden gericht op de zogenaamde kernwaarden van het Werelderfgoed Frontiers of the Roman Empire. Uitgangspunt van Europees, landelijk en provinciaal beleid is behoud in situ van archeologische waarden; dat wil zeggen dat het archeologisch erfgoed in principe onverstoord behouden blijft, tenzij andere belangen prevaleren. Dan kan gekozen worden voor het opgraven van het archeologisch erfgoed, of voor behoud 'ex situ'.

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten.

Gemeente Den Haag beschikt over een eigen archeologiebeleid. Er is een archeologische beleidskaart die gebruikt is als toetsingskader voor de archeologische verwachting. De gegevens van de kaarten van dit rapport zijn mede gebruikt in deze rapportage.

De gemeente Den Haag heeft als aanvulling op de KNA, richtlijnen opgesteld voor het bureauonderzoek⁵. Deze richtlijnen zijn voor het opstellen van dit rapport gevolgd.

⁵ Gemeente Den Haag, afdeling Archeologie, 2014

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever				Stebru			
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie				Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem			
Bevoegd gezag				Gemeente Den Haag			
Toetsing namens bevoegd gezag				Dhr. H. Siemons			
Provincie, Gemeente, Plaats				Zuid-Holland, Den Haag, Den Haag			
Adres en Toponiem				Randveen 64, Lozerhof, Den Haag			
Kaartblad				30D			
x, y coördinaten				Centrum	77.077, 450.712		
N	77.058, 450.712	O	77.099, 450.739	Z	77.083, 450.650	W	77.045, 450.688
Hoogte centrumcoördinaat ⁶				0,04 m-NAP			
Kadastrale gegevens ⁷				Gemeente Den Haag; sectie AW perceelnummer 2125			
Onderzoekmeldingsnr.				4756250100			
Oppervlakte plangebied				8.667 m ²			
Huidig grondgebruik				Bebouwing, parkeerplaats, bomen			
Toekomstig grondgebruik				Bebouwing, parkeerplaats, bomen			
Geomorfologie, extrapolatie ⁸				M72 Vlake van getijdeafzetting B71 Getij inversie geul			
Bodemtype, extrapolatie ⁹				Mo80C Nesvaaggrond pMn85A Woud/leekeerdgrond AWg warmoerijzergrond EK19 Tuineerdgrond			
Grondwatertrap ¹⁰				Hoogste winterstand -1,28 m NAP (19-03-2019) laagste zomerstand -1,72 m NAP (4-9-2019)			
Geologie ¹¹				Westelijk deel: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk ondieper dan 5 m-NAP Oostelijk deel: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Voorburg, op Laagpakket van Rijswijk			
Periode				Neolithicum t/m Nieuwe Tijd			

⁶ <http://ahn.maps.arcgis.com/>

⁷ Archis3

⁸ extrapolatie vanwege de ligging in de niet gekarteerde bebouwde kom

⁹ extrapolatie vanwege de ligging in de niet gekarteerde bebouwde kom

¹⁰ <https://opendata.munisense.net/portal/wareco-water2/group/289/DenHaag>

¹¹ www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

De geologische ontwikkeling van het gebied wordt grotendeels bepaald door een geleidelijke temperatuurstijging en als gevolg daarvan de relatieve zeespiegelstijging door het afsmelten van de ijskappen aan het eind van de laatste ijstijd (rond 9.500 v.Chr.)¹², gecombineerd met getijdewerking. De invloed van de zee neemt toe. Het gevolg is dat het plangebied in een groot waddengebied met geulen, slikken en platen komt te liggen. Dit waddengebied strekt zich uit over de huidige kustprovincies. Langs de kustlijn vormen zich strandwallen. De strandwallen worden van elkaar gescheiden door zeegaten. De zandige en kleiige afzettingen die in dit milieu ontstaan behoren tot het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). Op basis van de Nieuwe Geologische kaart van Den Haag is in het plangebied mogelijk de Rijswijk Laag (sublaag binnen het Laagpakket van Zandvoort, Formatie van Naaldwijk) aanwezig. Dit zijn relatief grove, vaak schelphoudende mariene zanden (strandzanden) die voorkomen op (en zeewaarts) van het Laagpakket van Wormer.

Rond 4.000 voor Christus (Midden-Neolithicum) bereikte de Noordzee haar grootste uitbreiding, waarbij de kustlijn ter hoogte van de lijn Rijswijk-Den Haag-Leidschendam-Voorschoten liep, en werd gemarkeerd door een strandwal, de oudste in deze regio. In de periodes dat de kustlijn stabiel was, oftewel wanneer de strandwal hoger werd en tot stormvloedhoogte was opgebouwd, kwam ook duinvorming op gang, de zogenaamde Oude Duinen of Laag van Voorburg. Deze zandopduikingen vormden gunstige bewoningsplekken in het Neolithicum en de Bronstijd. In het plangebied zijn deze Oude Duinen, naar verwachting, in de diepere ondergrond van het oostelijk deel aanwezig.

In de loop van de tijd werd door de vorming van nieuwe strandwallen de kustlijn weer naar het westen toe verlegd. Dat gebeurde gefaseerd, waardoor tussen de strandwallen lagere gebieden aanwezig bleven, de strandvlaktes. De zee had nog wel toegang tot de lager gelegen strandvlaktes naast de strandwallen, zoals de kleiige sedimenten die we daar aantreffen, bewijzen (Laagpakket van Wormer, Midden-Mesolithicum - Vroege Bronstijd). Zodra er sprake was van een gesloten kustlijn en de sedimentatie in de strandvlakte vanuit zee stagneerde, kon in de strandvlakte moerasvorming plaatsvinden. Door de verzoeting van het oorspronkelijk zilte landschap werd het gebied geschikt voor moerasbossen bestaande uit met name els.

Circa 2.000 voor Christus (Vroege Bronstijd) waren alle strandwallen gevormd en was het achterland grotendeels afgesloten van de zee. Dit leidde tot een stagnatie in de afwatering. Hierdoor kon zich in de moerassen veen, het zogenaamde Hollandveen, op de afgestorven resten van de moerasbossen vormen. Dit veenpakket dat plaatselijk enkele meters dik is, bedekte uiteindelijk de strandvlaktes met uitzondering van de hoogste delen. Na deze periode van veengroei neemt de invloed van de Noordzee opnieuw toe. Tijdens diverse transgressiefasen dringt de zee het land binnen en snijdt diepe geulen in het veen. Dit geulensysteem wordt ook wel het Gantelsysteem genoemd. Door de geulen wordt het veen ontwaterd en in een later stadium wordt het veenlandschap bedekt met klei. Deze kleilaag wordt gekarakteriseerd door het voorkomen van dunne zandlaagjes. Deze mariene afzettingen worden ingedeeld bij het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk. Op de Nieuwe Geologische kaart van Den Haag en Rijswijk worden deze mariene afzettingen als een aparte laag benoemd: de Gantel Laag (ca. 300 – 50 voor Christus, IJzertijd-algemeen).¹³ In het westen en zuiden naast het plangebied zijn geulafzettingen behorend tot het Gantelsysteem aanwezig. Na het eerste millennium na Christus (Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen) raakte de zee tijdens een regressiefase grotendeels haar invloed op de achter de duinen gelegen strandvlakten kwijt, waardoor de sedimentatie ophield.

In dit strandwallenlandschap zijn pas in de middeleeuwen weer grote veranderingen opgetreden. Door klimaatsverandering kwamen er zware stormen voor. Dit ging gepaard met hevige kustafslag, waarbij een deel van de Oude Duinen (Laag van Voorburg) die aan de oppervlakte liggen werd 'opgeruimd' dan wel werden afgevlakt. Het vrijkomende zand werd door de zee weer op het land teruggebracht, waarna de wind het verder transporteerde. Hierdoor is de kustlijn naar het zuidoosten opgeschoven. Door deze

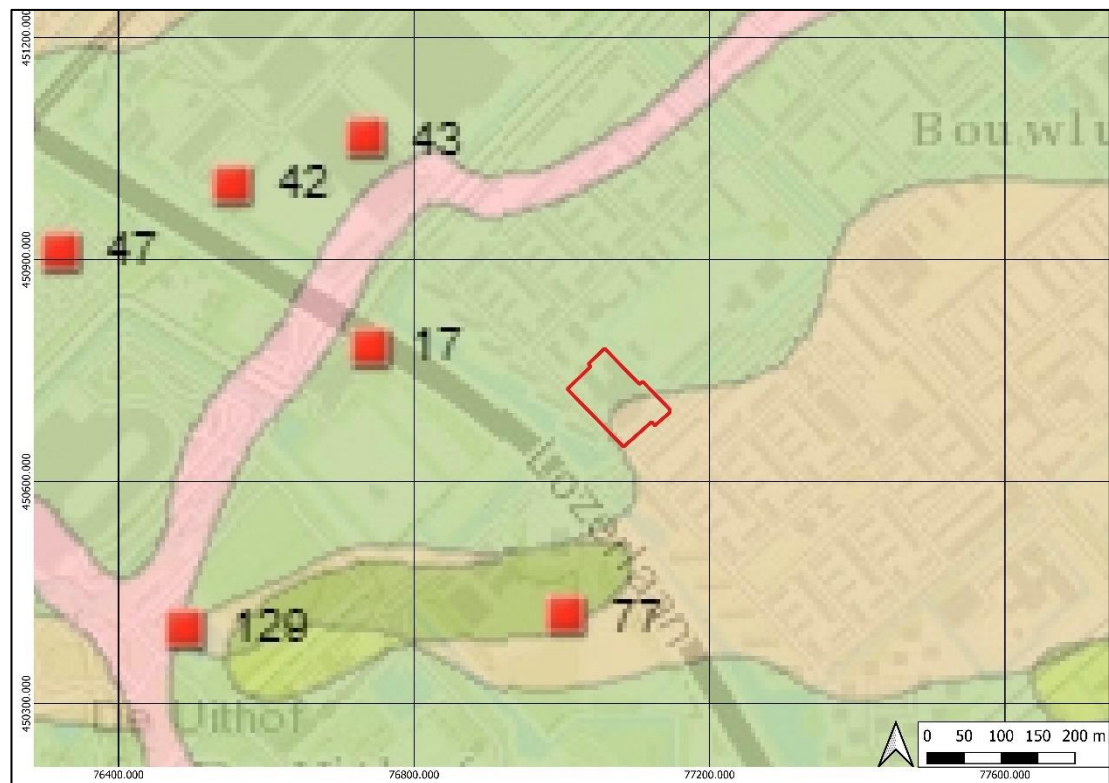
¹² Berendsen, 2005

¹³ volgens de geologische kaart (achterkant) en recente inzichten een ruimere datering, eerder ijzertijd algemeen.

grote verstuvingen raakte het oude landschap met een dik pakket Jong Duinzand overdekt. Dit proces verliep schoksgewijs over een periode van meerdere eeuwen. Deze reliëfrijke afdekkende zandlaag wordt Jonge Duinen of Laag van Den Haag genoemd¹⁴. Deze laag is waarschijnlijk niet binnen het plangebied aanwezig.

Conclusie

De vermoedelijke bodemopbouw binnen het plangebied kan als volgt worden weergegeven. De ondergrond in het noordwestelijk en centrale deel van het plangebied (olijfgroen op Afbeelding 2) bestaat vermoedelijk uit mariene klei met zandlaagjes van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen (veen en zandig veen) op midden fijn en grof zand van het Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk. De ondergrond in het zuidoostelijk deel (geel op de afbeelding) van het plangebied bestaat vermoedelijk uit het mariene klei met zandlaagjes van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen (veen en zandig veen) op midden fijn en grof zand van de Laag van Voorburg op het Laagpakket van Rijswijk (zie Afbeelding 2).



Afbeelding 2: Geologische kaart met het plangebied in het rode kader
(<https://ddh.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=303c6ea652c749eda919e8b8ba0427c1>)

Geomorfologie

Op de Geomorfologische kaart van Archis3¹⁵ is het plangebied niet gekarteerd door de ligging binnen de bebouwde kom.¹⁶ In de omgeving van het plangebied zijn een vlakte van getijafzettingen (M72) en een getij inversiegeul (B71) aanwezig. Het is aannemelijk dat deze eenheden ook in het plangebied aanwezig zijn.

¹⁴ Vos, P.C. et al., 2007

¹⁵ Archis3 geomorfologie 2008

¹⁶ De Geomorfologische kaart is niet afgebeeld omdat het plangebied in niet gekarteerd gebied ligt. De geologische kaart van Den Haag de meest informatieve informatiedrager.

Bodem

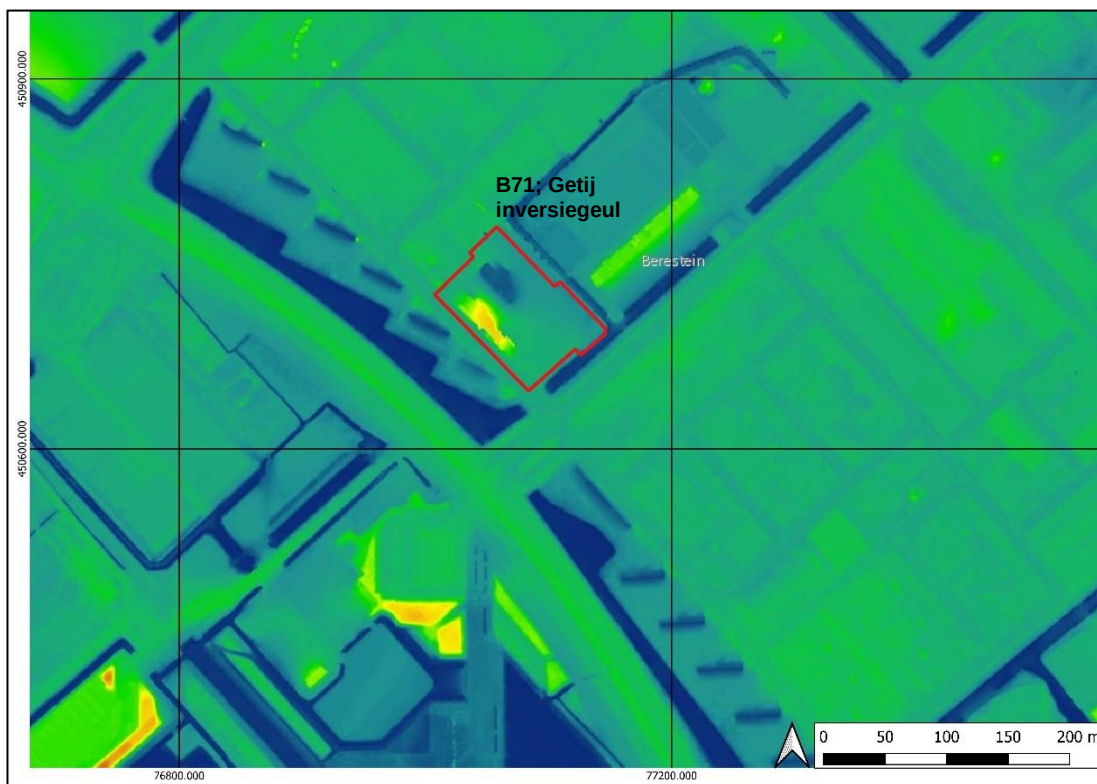
Het plangebied is op de bodemkaart¹⁷ niet gekarteerd wegens de ligging binnen de bebouwde kom¹⁸. In de omgeving van het plangebied komen kalkarme nesvaaggronden (Mo80C), kalrijke woud/leekeerdgronden (pMn85A), warmoezerijgronden (AWg) en tuineerdgronden (EK19) voor. Het is aannemelijk dat één of meerdere van deze bodemtypen binnen het plangebied aanwezig zijn.

Grondwater

Het plangebied is op de kaart met Grondwaterstanden Gemeente Den Haag¹⁹ gekarteerd met een grondwaterstand over de periode maart 2019 tot 21-01-20 met een hoogste wintergrondwaterstand van -1,28 m NAP (19-03-2019) en laagste zomergrondwaterstand -1,72 m NAP (4-9-2019)

Hoogte

Op de hoogtekaart²⁰ ligt het centrum van het plangebied op een hoogte van 0,04 m -NAP (zie). De hoogte binnen het plangebied is vrij uniform. In de directe omgeving van het plangebied zijn tevens weinig opmerkelijke hoogteverschillen waar te nemen, behalve de aanwezige bebouwing en begroeiing.



Afbeelding 3: Hoogtekaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (AHN3)

¹⁷ Archis3

¹⁸ De Bodemkaart is niet afgebeeld omdat het plangebied in niet gekarteerd gebied ligt. De geologische kaart van Den Haag de meest informatieve informatiedrager.

¹⁹ <https://opendata.munisense.net/portal/wareco-water2/group/289/DenHaag>

²⁰ <http://ahn.maps.arcgis.com/>

Milieu- en geotechnische gegevens

In het Bodemloket²¹ staat beschreven dat het plangebied voldoende is onderzocht/gesaneerd.

In het Dinoloket²² zijn in de omgeving van het plangebied drie boringen beschreven. Boring B30D1126 is 12 meter zuidelijk van het plangebied gelegen. De eerste 90 cm in deze boring bestaat uit matig humeuze matig siltige klei, die geïnterpreteerd is als horend bij de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Tot 1,9 m-mv bestaat de boring uit veen, behorend tot de Formatie van Nieuwkoop. Onder het veen is tot het einde van de boring op 2,7 m-mv uiterst fijn zand aanwezig, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort.

Boring B30D1127 is 127 meter noord-oostelijk van het plangebied gelegen. Tot 70 cm-mv is sprake van matig humeuze matig siltige klei, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Tot 1,7 m-mv is veen aanwezig, behorend tot de Formatie van Nieuwkoop. Tot 2,0 m-mv is klei aanwezig. Hieronder begint tot het einde van de boring op 2,1 m-mv uiterst fijn zand, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort.

Boring B30D1110 is 248 meter noordwestelijk van het plangebied gelegen. Tot 0,6 m-mv is sprake van klei. Tot 1,1 m-mv is sterk siltige klei gelegen. Beide lagen behoren tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Onder de kleilaag is tot het einde van de boring uiterst fijn zand aanwezig, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort.

2.2 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving

Den Haag²³

Den Haag kent een lange geschiedenis. In het jaar 1242 wordt voor het eerst melding gemaakt van 'Die Haghe', als verblijfplaats van de Hollandse graven. Willem II begon in 1248 met de bouw van een kasteel in Den Haag. Dit kasteel wordt door zijn zoon Floris V voltooid met onder meer de ridderzaal. Doordat Den Haag de belangrijkste verblijfplaats was van de vorsten in 1358, kwam hier de bestuur instellingen te zitten. Door de status als bestuurscentrum groeide de bevolking van 's-Gravenhage gestaag en kreeg zij meerdere 'stedelijke' rechten. In de Late Middeleeuwen begon het dorp de vorm aan te nemen van een stad. Stadsrechten heeft Den Haag echter nooit verkregen.

Toen Holland onderdeel werd van de Bourgondische Nederlanden, werd Den Haag ondergeschikt gemaakt aan de bestuurscentra te Mechelen en Brussel. Dit bleef zo tot de Opstand waarna Den Haag, als bestuurscentrum van het machtigste gewest in de Republiek, opnieuw een centrale status kreeg. Sinds 1588 vergaderen de Staten-Generaal reeds in Den Haag. Den Haags hernieuwde status als belangrijkste bestuurscentrum betekende dat veel rijke en machtige lieden uit de Republiek en daarbuiten er een woning bezaten.

Den Haag verloor tijdens de Franse tijd zijn centrale positie, maar na de instelling van het Koninkrijk in 1813 ging koning Willem I weer in Den Haag wonen en maakte hij de stad wederom tot bestuurscentrum. De economische situatie, vroeger grotendeels afhankelijk van het de aanwezigheid van het hof, was echter in het slop geraakt. De economie verbeterde pas weer met de komst van industrie rond 1830.

De groei in de tweede helft van de 19^e eeuw dwong de stad tot het uitbreiden buiten de singels. De opname van Loosduinen en andere uitbreidingen zorgden voor de nodige ruimte om de bevolking te huisvesten. Het plangebied is niet gelegen binnen de singels, maar is ontstaan door uitbreidingen uit de tweede helft van de twintigste eeuw.

²¹ <https://www.bodemloket.nl/kaart>

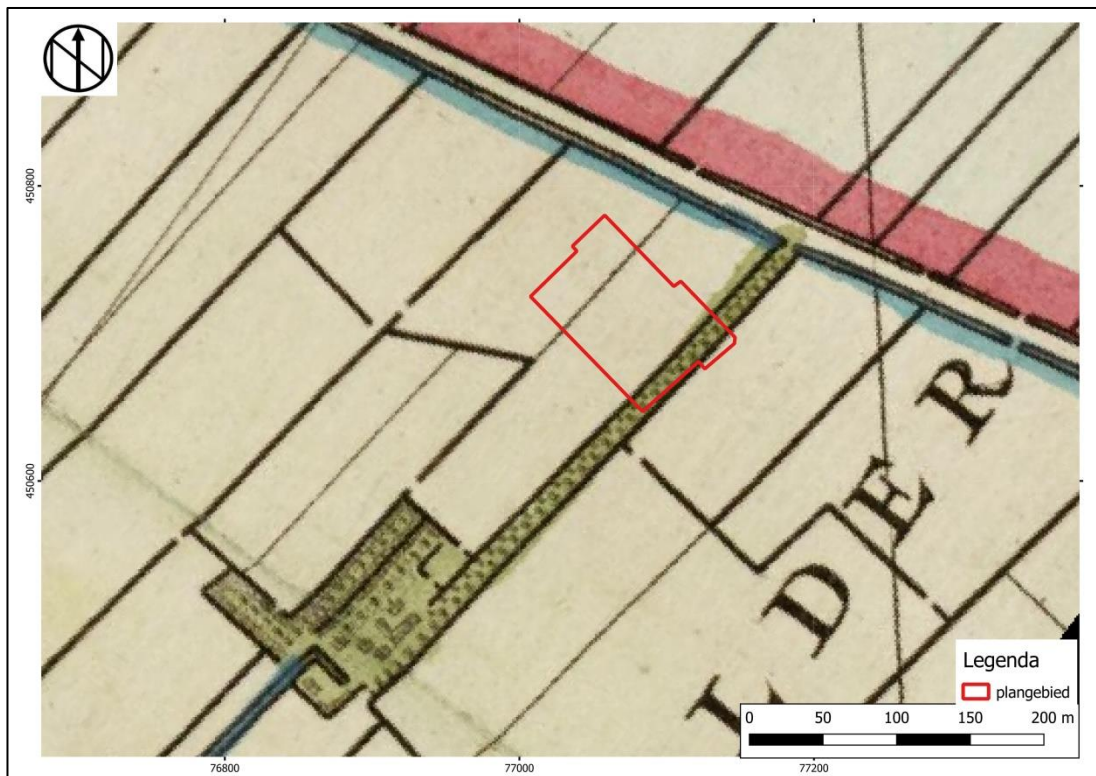
²² www.dinoloket.nl

²³ <https://geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-den-haag>

Historische cartografische ontwikkeling plangebied

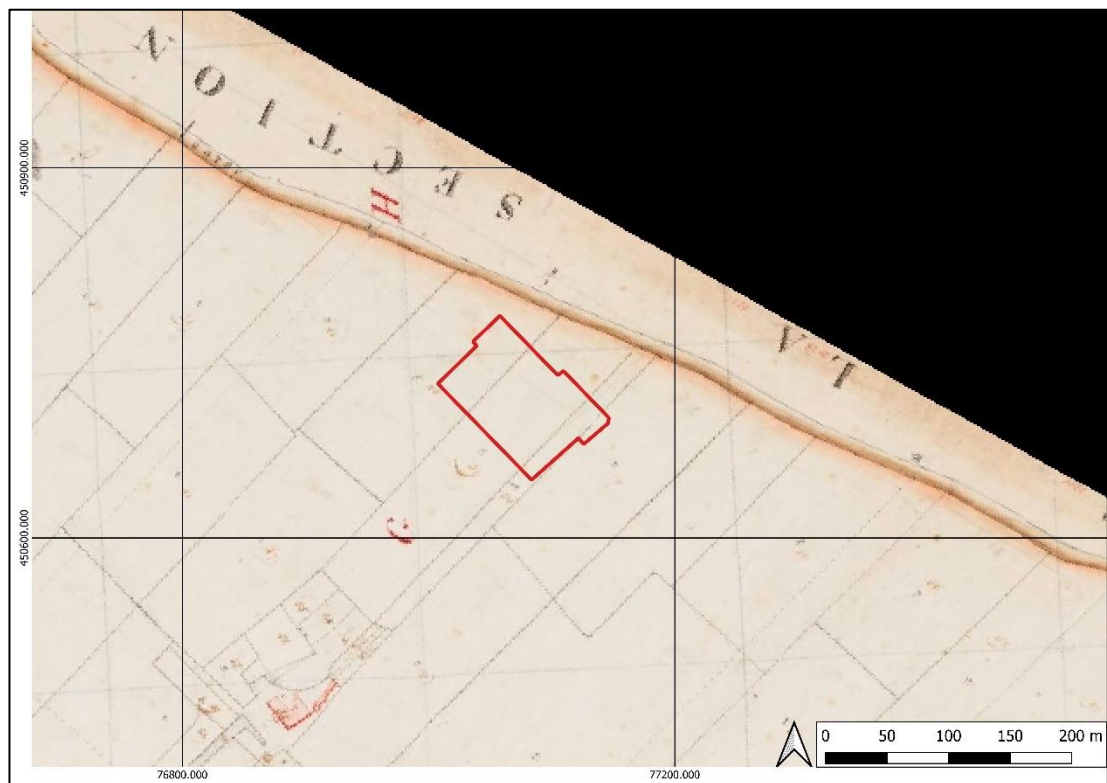
Op historische kaarten is het plangebied weergegeven. De volgende ontwikkelingen zijn in het plangebied aanwezig:

- Op de Kruikiuskaart uit 1712, kaartblad 'Wateringe', is het plangebied weergegeven als weiland. Door het oostelijk deel van het plangebied is een groenstrook gelegen. Dit is een oprijlaan naar een boerderij. In het noorden is reeds de Lozerlaan gelegen. Het plangebied is tevens gelegen in 't Uithofs polder (zie Afbeelding 4);
- Op de kadastrale minuutplan van 1818²⁴ zijn binnen het plangebied geen veranderingen waarneembaar, de oprijlaan staat in de aanwijzende tafel nu beschreven als weiland (zie Afbeelding 5);
- Op de kaart uit 1880 is de situatie binnen het plangebied niet veranderd. (afbeelding niet opgenomen);
- Deze situatie bleef tot 1957 bestaan. Vanaf dit jaar zijn grote veranderingen waarneembaar. Het plangebied is nog onbebouwd, maar rondom het plangebied is een woonwijk tot ontwikkeling gekomen (zie Afbeelding 6);
- Vanaf het jaar 1975 is de eerste bouwphase van het huidige verzorgingstehuis waarneembaar binnen het plangebied (zie Afbeelding 7);
- Het gebouw ondergaat verscheidene verbouwingen/aanbouwen. Eén aanbouw is gerealiseerd in 1997 en de laatste in 2012, waardoor de huidige situatie is ontstaan (zie Afbeelding 8).

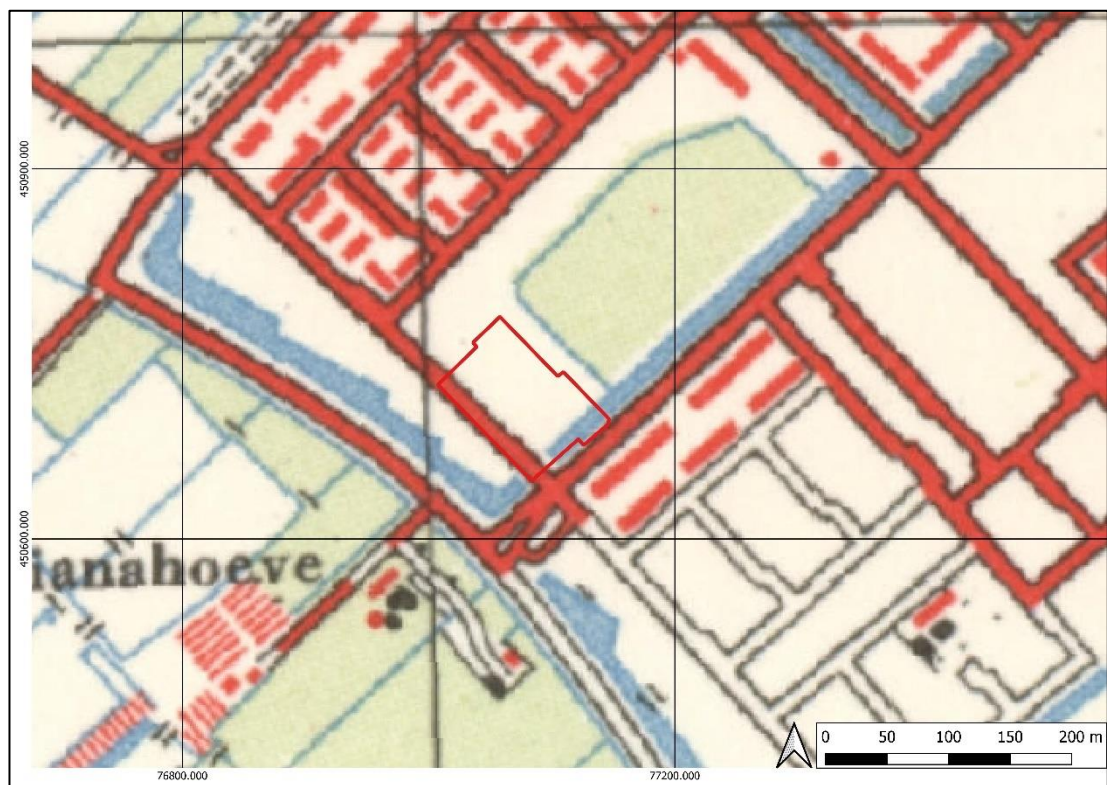


Afbeelding 4: Uitsnede uit de kruikiuskaart uit 1712 met het plangebied in het rode kader (t Hooge heemraedschap van Delflant / Nicolaes en Jacob Kruikius (1712), http://lib.tudelft.nl/kaarten/webpages/KVD2001_11.html)

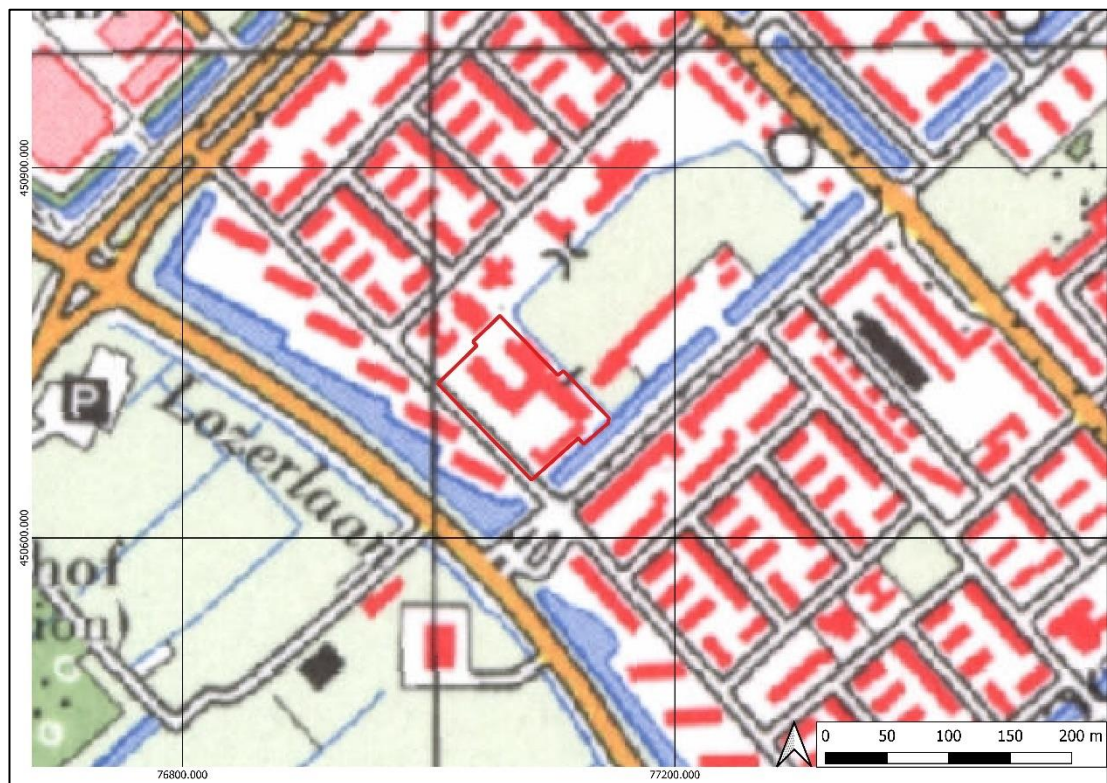
²⁴ minuutplan Loosduinen, Zuid Holland, sectie D, blad 01 via <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>



Afbeelding 5: Uitsnede uit de kadastrale minuutplan van 1818 met het plangebied in het rode kader (Archis3 en <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)



Afbeelding 6: Uitsnede uit de topografische kaart van 1957 met het plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 7: Uitsnede uit de topografische kaart van 1975 met het plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 8: Uitsnede uit de topografische kaart van 1997 met het plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl)

2.3 Bouwdossieronderzoek

Om te controleren welke bodemverstoring de bouw van het huidige nog te slopen verzorgingstehuis heeft veroorzaakt zijn in het Gemeentearchief van Den Haag de bouwdoSSIERS opgevraagd. In totaal zijn van de Lozerhof op 28 en 29 november in totaal 14 archiefdozen met bouwdoSSIERGEgevens bestudeerd. Hieronder wordt een samenvatting gegeven van de belangrijkste onderzoeksresultaten. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar Bijlage 3 van dit rapport.

Het huidige verzorgingstehuis is boven het maaiveld gebouwd en de kelders zijn dus minder diep in de bodem gelegen, dan de maten in de tekeningen aangeven. Tevens zijn in de tekeningen alle maten tot aan het vloerpeil genomen, terwijl de onderkant van de fundering nog 0,60 m lager ligt. In onderstaande conclusies voor de bodemverstoringen zijn alle maten omgerekend naar meters + of – maaiveld en in meters +/- NAP. Het actuele peil is gegeven op 2,40 m+NAP. Waarbij het huidige maaiveld is gelegen op 0,04 m –NAP (zie ook paragraaf 2.1 onder het kopje Hoogte op pagina 13). Het huidige bouwpeil ligt dus op 2,44 m+mv.



Afbeelding 9: doorsnedes van het verzorgingstehuis met de hoogte van het huidige maaiveld als rode lijn (tekening 07116 BA-27 uit 22-07-2007).

De huidige bebouwing van de Lozerhof is gedeeltelijk uitgevoerd met een vuilwaterput, kelders en kruipruimten. De verstoringsdiepte van deze ruimten varieert van 0,41 m-mv (0,45 m-NAP) tot 4,11 m-mv (4,15 m-NAP) over een totale oppervlakte van ca. 3.930 m². De fundering is onderheid met 540 heipalen met een lengte van 15,50-19,00 meter. De diepte van de bodemverstoring door de funderingspalen varieert hierdoor van 18,16 m-mv (18,20 m-NAP) tot 23,11 m-mv (23,15 m-NAP). De zijn groepsgewijs per 4 geplaatst op een vierkante meter. De groepen palen hebben een onderlinge afstand (h.o.h.) van 7,20 m en hebben een gezamenlijke verstoring over een oppervlakte van 63,61 m² tot in de pleistocene ondergrond.

Een latere aanbouw van een keuken op het voormalige middenterrein is gebouwd op 17 stalen palen van 3 meter lang tot op een diepte van 4,46 m-mv (4,50 m-NAP) en de palen zijn met een tussenafstand (h.o.h.) van 5,5 m geslagen. De fundering van de aanbouw heeft een bodemverstoring veroorzaakt tot 1,46 m-mv (1,50m-NAP). De totale oppervlakte van de bodemverstoring door de fundering bedraagt 77,05 m² en voor de palen 0,42 m².

Een latere aanbouw van een ontmoetingscentrum voor de Lozerhof ligt hoger dan het oorspronkelijke maaiveld en is in opgebrachte grond aangebracht.

Een rijwielstalling met een oppervlakte van 88 m² en een gasontvangststation met een oppervlakte van 32 m² hebben een aangenomen verstoringsdiepte van 0,80 m-mv (0,84m-NAP). Deze diepte is nodig om in Nederland 'vorstvrij' te kunnen bouwen.

De muur van het toegangshek dat aan de noordwestzijde om het terrein loopt is onderheid met 19 palen van 5 meter lengte. De verstoringsdiepte van de fundering van dit hek is 1,06 m-mv (1,10m-NAP) en heeft een verstoringsoppervlak van 29,45 m². De palen verstoren de bodem tot een diepte van 6,06 m-mv (6,10m-NAP) met een verstoringsoppervlakte van 0,76 m² tot in de pleistocene ondergrond.

De buiteninrichting bestaat uit 51 lantaarnpalen met in totaal 445 m aan leidingstroken. De totale verstoringen door de leidingen en lantaarnpalen bedraagt 133,5 m² op een aangenomen diepte van 0,80

mv. Verder is er 3.182 m² aan bestrating aanwezig met een aangenomen verstoringsdiepte van 0,30 m-mv en 1.195 m² aan tuin-inrichting met een verstoringsdiepte van gemiddeld 0,50 m-mv.

Een overzicht van de onderzoeksresultaten van het bouwdoossieronderzoek is opgenomen in Tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de onderzoeksresultaten van het bouwdoossieronderzoek voor het adres Randveen 64 (Verzorgingstehuis Lozerhof) in het Gemeentearchief van Den Haag.

Bouwdeel	funderingsdiepte	oppervlakte	Diepte funderingspalen	oppervlakte
onderheide gebouwde delen (oorspronkelijk en latere uitbreidingen)	0,41 m-mv (0,45 m-NAP) tot 4,11 m-mv (4,15 m-NAP)	4.007,05 m ²	4,46 m-mv (4,50m_NAP) en 18,16 m-mv (18,20 m-NAP) tot 23,11 m-mv (23,15 m-NAP)	64,03 m ²
Niet onderheide gebouwen	0,80 m-mv (0,84m-NAP)	120 m ²	nvt	nvt
Muur	1,06 m-mv (1,10m-NAP)	29,45 m ²	6,06 m-mv (6,10m-NAP)	0,76 m ²
Buitenruimte	0,30-0,80 m-mv (0,34-0,84-NAP)	4.510,33 m ²	nvt	nvt



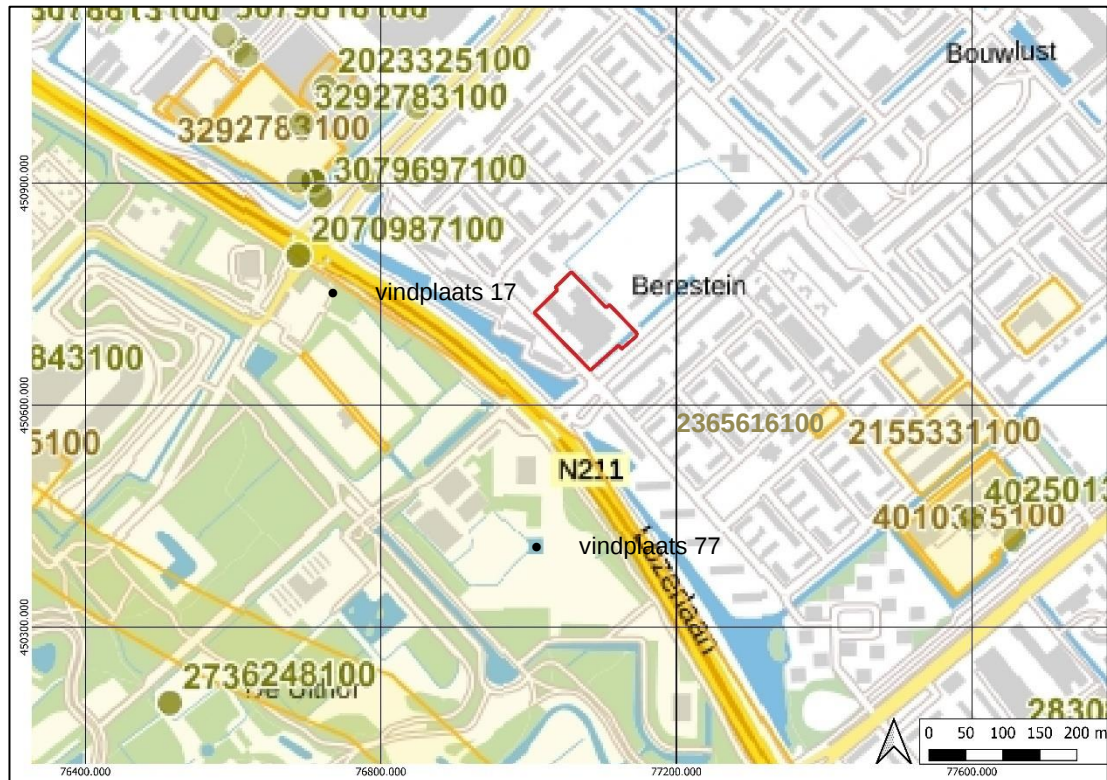
Afbeelding 10: overzicht van de verstoringen onder de gebouwen en in de buitenruimte

2.4 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied niet bebouwd is geweest tot aan de bouw van het huidige verzorgingstehuis in 1975. Binnen het plangebied worden dan ook geen bovengrondse of ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.

2.5 Archeologische waarden

Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. In de omgeving van het plangebied is één archeologisch monument (monumentnummer: 16.178) gelegen en zijn meerdere onderzoeken en vondstmeldingen gedaan (zie Afbeelding 11).



Afbeelding 11: Meldingen in Archis3 met plangebied in het rode kader (Archis3)

Op de geologische kaart van Den Haag en Rijswijk staat in een straal van 500 meter van het plangebied vindplaats 77 met toponiem De Uithofpolder nabij Hengelolaan uit de IJzertijd genoemd die in onderstaande onderzoeken niet wordt beschreven. Vindplaats 77 betreft een zeer beperkt bewaard gebleven cultuurlaag vlak onder het maaiveld. Daarnaast zijn enkele zwarte humeuze kuilen aangetroffen, waaronder mogelijk een waterput. Daarnaast zijn aardewerkscherven in enkele sporen aangetroffen. In de ondergrond bevindt zich Eenheid 5: Laagpakket van Walcheren, op Laag van Voorburg.

Op de geologische kaart van Den Haag en Rijswijk staat vindplaats nummer 17 aangegeven met als toponiem Meppelweg, Lozerlaan uit de periode Romeinse tijd. Er bevindt zich in de ondergrond eenheid 7: het Laagpakket van Walcheren, waar de Gantel Laag (geulafzettingen) zich diep ingesneden heeft in de onderliggende afzettingen en eenheid 2: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m –NAP.

Door de afdeling archeologie van de gemeente Den Haag is in 2012 voor een terrein, welke 267 meter zuid-oostelijk gelegen is van het plangebied, een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (2365616100). Uit het booronderzoek bleek dat binnen het plangebied een sterk ontwaterd en veraard veenpakket aanwezig is dat later is afgedekt door Gantelklei. Dat betekent dat het plangebied in de late prehistorie, tussen het einde van de veenvorming en de afzetting van de Gantelklei, in principe geschikt was voor bewoning. Bewoning op veen is op basis van booronderzoek niet aangetoond, daarom werd geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren, met als doel de aanwezigheid te toetsen van een laat-prehistorische vindplaats op de veraarde top van het veen.²⁵

Door de afdeling archeologie van de gemeente Den Haag is in 2007 voor een terrein, welke 363 meter zuidoostelijk gelegen is van het plangebied, een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (215533100). Tijdens het booronderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen sprake van bodemvorming. Op grond daarvan kan men ervan uitgaan dat het terrein niet in de pre- en vroeghistorische periode bewoond is geweest. Toch blijft enige behoedzaamheid op zijn plaats. De bovenkant van het veen is gesitueerd rond 2 m-NAP. De afwezigheid

²⁵ Meering en Riefe, 2012

van archeologische indicatoren in of van een duidelijk antropogene bodem op het veen maakt het echter onwaarschijnlijk dat het veen in deze enigszins drogere periode ter plekke bewoning heeft gekend. Geadviseerd werd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren voor het terrein.²⁶

Door de afdeling archeologie van de gemeente Den Haag is in 2016 voor een terrein, welke 401 meter zuidoostelijk gelegen is van het plangebied, een bureauonderzoek uitgevoerd (4010385100). Uit het bureauonderzoek bleek volgens de Nieuwe geologische kaart dat het terrein op een zandopduiking ligt met een verwachting voor bewoningssporen vanaf de prehistorie en vroeghistorische perioden. Verwacht werd dat er mogelijk onder de ophogingslaag nog intacte archeologische niveaus aanwezig zijn, die door de nieuwbouwplannen verstoord kunnen worden. Van essentieel belang bij deze verwachting is de geologische opbouw van de bodem. De aanwezigheid van een zandkop in de ondergrond is daarbij maatgevend. Bij het ontbreken van een zandkop is de kans op het aantreffen van archeologische waarden juist klein. Geadviseerd werd om voor het terrein een verkennend booronderzoek uit te laten voeren om de bodemopbouw in kaart te brengen en de archeologische verwachting te toetsen.²⁷ Dit verkennend booronderzoek is ook uitgevoerd in 2016 (4025013100). Het verkennend booronderzoek aan de Beresteinlaan laat zien dat de bodemopbouw binnen het plangebied in grote lijnen overeenkomt met de geologische kaart. Onder een ophogingspakket van maximaal 1,4 meter dik bleek de natuurlijke bodemopbouw intact bewaard. De zandopduiking waarop bewoning in de prehistorie mogelijk is geweest is aangetroffen, al is deze in omvang aanzienlijk kleiner dan op de kaart weergegeven. Dit betekent dat de archeologische verwachting hierop ook minder groot is. Waar tijdens het veldwerk deze zandopduiking werd aangeboord, zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Verder werd een mogelijke geul aangetroffen die op bewoningsmogelijkheden in het gebied in de Romeinse tijd kan wijzen. De verwachting daarop moet dus naar boven worden bijgesteld. Dit heeft consequenties voor archeologisch vervolgonderzoek, wat geadviseerd wordt indien de werkzaamheden tot in de natuurlijke bodemopbouw reiken. De bovenzijde van dit niveau varieert van 0,90 tot 1,41 m - NAP.²⁸

Door IDDS Archeologie BV is in 2015 voor een terrein, welke 341 meter noordwestelijk van het plangebied gelegen is, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (3292783100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verspreid over het terrein zeven proefsleuven aangelegd. Hierbij zijn aan de westzijde erfsloten aangetroffen behorende bij de Jacobahoeve. In de putten 3-7 bevonden zich percelleringssloten uit twee perioden: Late Middeleeuwen en Nieuwe/Nieuwste tijd. In put 1 zijn sporen uit de Romeinse tijd (nederzettingssporen) en Late Middeleeuwen (enkele kuilen en greppels/sloten) aangetroffen. Het gebied ter hoogte van put 2 was geheel verstoord. De gemeente Den Haag besloot dat een archeologische opgraving diende plaats te vinden ter hoogte van de proefsleufputten 1 en 6 en dat de niet gecoupeerde sporen in put 4 tijdens het vervolgonderzoek gecoupeerd diende te worden. Tijdens de opgraving werden verwachte Romeinse sporen en sloten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangetroffen. Tevens is een gebouwplattegrond uit de 13e eeuw aangetroffen. Hierdoor kon nog een vindplaats worden toegevoegd: met nederzettingssporen uit de Late Middeleeuwen. De sporen uit de Romeinse tijd liggen op een tak van de Gantel; de ondergrond bestaat dan ook uit oever- en beddingafzettingen van de Gantel. Het aangetroffen erf maakt onderdeel uit van een bewoningslint gelegen op de oeverafzettingen langs een belangrijke tak van de Gantel getijdesysteem.²⁹

Door de afdeling archeologie van de gemeente Den Haag is in 2011 voor een terrein, welke 406 meter noordwestelijk gelegen is van het plangebied, een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving is een inheems-Romeinse nederzetting aangetroffen die bewoond werd vanaf het eind van de 1^e eeuw tot in de 3^e eeuw. De bewoning was gelegen langs een voormalige getijdenkreek, die als een natuurlijke laagte het landschap gedomineerd zal hebben. Op het hoogste deel in het landschap, op de oeverwal, is een akkercomplex aangetroffen. Het betreft een stelsels van parallelle greppels, haaks op de kreek georiënteerd. Gedurende de gehele bewoningsfase is de akker in gebruik geweest. Aan het begin van de 2^e eeuw wordt de plek op de oeverwal ingenomen door een woonstalboerderij.³⁰ Op de geologische kaart van Den Haag en Rijswijk staat deze vindplaats beschreven als nummer 43.

Door de afdeling archeologie van de gemeente Den Haag is in 2011 voor een terrein, welke 266 meter westelijk gelegen is van het plangebied, een begeleiding uitgevoerd (2353417100). Tijdens de begeleiding zijn geen archeologische resten aangetroffen, afgezien van een ontginningsgreppel uit de

²⁶ Nicholson en Rieffe, 2007

²⁷ Meering, 2016

²⁸ Van Zoolingen, 2017

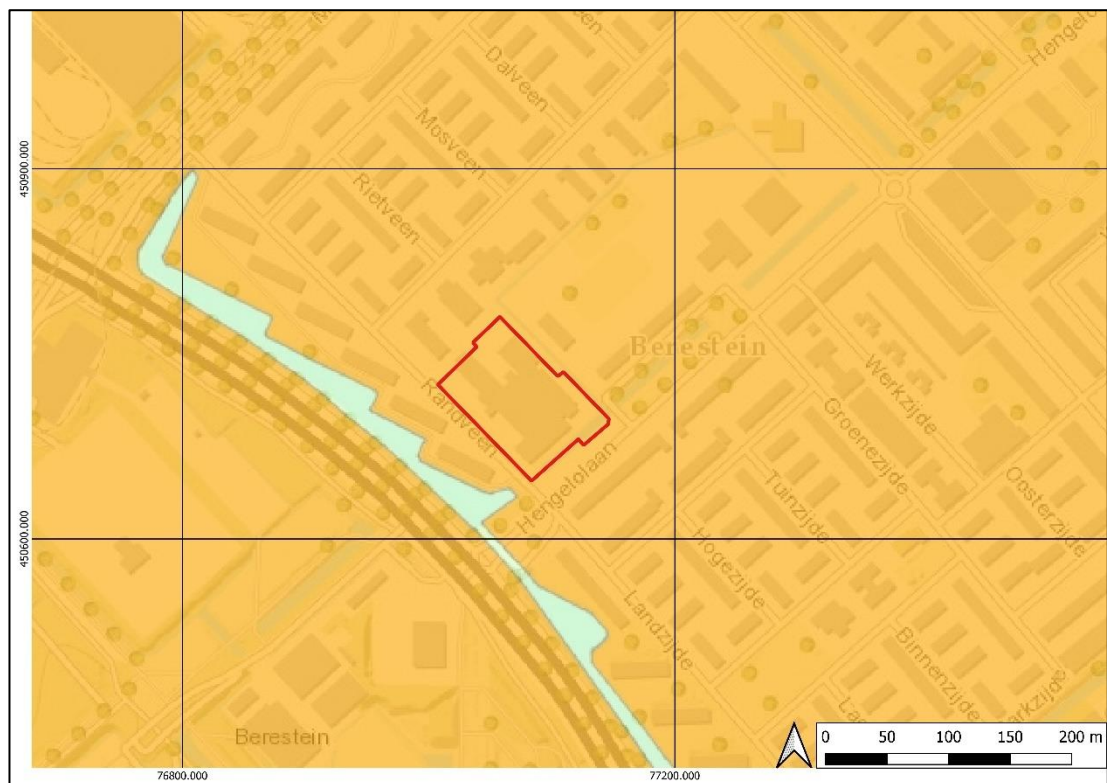
²⁹ Dijkstra, 2016

³⁰ Van Zoolingen, 2011

Late Middeleeuwen. De geologische verwachting voorafgaande het onderzoek kwam overeen met de aangetroffen situatie. De oudste afzettingen in het plangebied behoren tot de Laag van Rijswijk (strandzanden). Dit pakket is erosief afgedekt door getijdenafzettingen bestaande uit zandige klei (Gantellaag). Dominant in het plangebied is een getijdengeul behorend tot dit Gantelsysteem. De samenstelling hiervan betreft sterk gelaagde klei en zand. De getijdenafzettingen zijn erosief afgedekt door kleiafzetting behorend tot de Laag van Poeldijk, die deels is opgenomen in de bouwvoor. Deze getijdegeul werd echter niet verwacht. Dit valt mogelijk te verklaren door de schaal waarop de geologische kaart is vervaardigd. Lang niet alle getijdegeulen- en krekken komen op de kaart voor.³¹ Dit onderzoek is relevant voor de gespecificeerde verwachting van het plangebied Randveen 64.

2.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bodemkundige kenmerken en de bekende cultuurhistorische- en archeologische waarden in de omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Den Haag heeft het plangebied een archeologische verwachting (zie Afbeelding 12). Op basis van het voorgaande onderzoek staat in tabel 3 de specifieke archeologische verwachting weergegeven.



Afbeelding 12: Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Den Haag.

Ter plaatse van de huidige bebouwing van het voormalige verzorgingstehuis Lozerhof is door middel van bouwdoosonderzoek aangetoond dat er sprake is van een bodemverstoring tot in archeologisch relevante niveaus door het aanbrengen van funderingen, kelders en funderingspalen. De verstoringsdiepte varieert van 80 cm-mv voor de funderingen, tot 4,0 m-mv voor de kelders en tot 23,11 m-mv voor de funderingspalen. In totaal zijn voor de huidige bebouwing 540 funderingspalen in groepen van 4 palen aangebracht met een tussenafstand tussen de groepen van 7,2 meter (h.o.h.). Daarmee is naar verwachting een groot deel van het bodemarchief ter plaatse van de huidige bebouwing tot in het Hollandveen verstoord. Diepere archeologische niveaus zijn mogelijk nog wel bewaard gebleven, maar

³¹ Zoolingen, 2012

deze zullen vanwege de beperkte verstoringsdiepte van de nieuwbouw met uitzondering van nieuwe funderingspalen, niet verder verstoord worden.

De ondergrond in het westelijk deel van het plangebied bestaat vermoedelijk uit een strandvlakte (Laag van Rijswijk, afgedekt door midden grof en grof zand van het Laagpakket van Wormer en/of Hollandveen). In het oostelijk deel van het plangebied komt mogelijk een zandopduiking voor, een restant van Oude Duinen (Laag van Voorburg). De archeologische verwachting verschilt binnen deze twee eenheden dusdanig. Als er binnen het plangebied een zandopduiking voorkomt dan geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd. Als sprake is van een strandvlakte dan was er gedurende deze perioden sprake van relatief natte omstandigheden waardoor de locatie minder aantrekkelijk was voor bewoning. In dat geval geldt een lage archeologische verwachting.

Voor het gehele plangebied geldt voor de Romeinse tijd in principe een lage archeologische verwachting. Het is bekend dat Romeinse bewoning zich concentreerde langs de geulen van het Gantelsysteem. Deze geulen zijn niet aanwezig binnen het plangebied, maar zijn verder westelijk en zuidelijk van het plangebied gelegen. Op een terrein, 266 meter westelijk gelegen van het plangebied, is een getijdegeul aangetroffen die echter niet werd verwacht. Dit valt mogelijk te verklaren door de schaal waarop de geologische kaart is vervaardigd. Lang niet alle getijdegeulen- en kreken komen op de kaart voor. Zo'n (onverwachte) geul is dus in het plangebied niet uitgesloten. Ook kunnen er in de top van het Hollandveen sporen en vondsten uit deze periode aanwezig zijn, indien het veenpakket aan de oppervlakte heeft gelegen en daardoor geschikt was voor bewoning, zoals onlangs is aangetoond bij een onderzoek aan de Dr. Van Zeelandstraat (ong.) te Leidschendam (Om.nr. 3997224100)³². Hier werd echter de Gantellaag niet aangetroffen³³. Op deze locatie is sprake van een veenpakket, dat zowel in de basis als in de top veraard is. De basis van het veenpakket bestaat verder uit witte zandkorrels en incidenteel schelpresten. Dit zijn aanwijzingen dat de basis van het veenpakket enige tijd aan de oppervlakte heeft gelegen, waarbij duinzand in het veen is gewaaid en het veen ook incidenteel is overstroomd. Tijdens het booronderzoek is in dit pakket een fragment van een geverfde beker van oranje aardewerk met zwarte slibversiering, een radversiering en een karniesrand uit de 2e eeuw n. Chr. aangetroffen.

In de Middeleeuwen is het plangebied gesitueerd in 't Uithofs polder. Op de oudst geraadpleegde kaart, Kruikius kaart uit 1712, is er binnen het plangebied geen bebouwing waargenomen. Deze situatie blijft tot ruim in de tweede helft van 20^e eeuw bestaan, waarna het huidige verzorgingstehuis binnen het plangebied is gerealiseerd. Voor de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt dan ook een lage archeologische verwachting. Ter plaatse van de huidige bebouwing is de ondergrond grotendeels verstoord door de onderkeldering van het huidige gebouw van de bestaande Lozerhof en het aanbrengen van 540 funderingspalen.

De meldingen in Archis3 geven weer dat er meerdere archeologische vindplaatsen in de buurt van het plangebied gelegen zijn. Vooral resten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen zijn in de meldingen vertegenwoordigd. Archeologische resten kunnen bestaan uit vuursteenvindplaatsen, kampementen, nederzettingen en restanten van landinrichting. Organische resten en bot zullen door de overwegend hoge grondwaterstanden matig tot goed zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

³² De Rouw, Van Puijenbroek en Van der Kuijl, 2016.

³³ In de Romeinse Tijd was de top van het Hollandveen reeds bedekt met kleiafzettingen van het Gantelsysteem, schriftelijke mededeling van H. Siemons, Archeologie Den Haag.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied Randveen 64

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag	Sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk, ontginnings/onwateringsgreppels	In of direct onder de bouwvoor in het Laagpakket van Walcheren
Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen	Laag Hoog als geulen van het Gantelsysteem in nabijheid plangebied aanwezig zijn	Nederzettingsterreinen, begravingen, afvalkuilen, hutkommen, onverwachte niet gekarteerde geulen	Indien aanwezig in de top van de Gantellaag
IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, vuursteenvindplaatsen	indien de top van het Hollandveen veraard is, in de top van deze afzetting
Neolithicum- Bronstijd	Hoog zandopduiking Laag strandvlakte	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, vuursteenvindplaatsen	Indien aanwezig in de top van de Laag van Voorburg

Prospectiekenmerken

In de boringen zal waarschijnlijk sprake zijn van een subrecente ophooglaag op een oorspronkelijke bouwvoor, met daarin sporen van agrarische bewerking. Deze bouwvoor kan zowel uit klei (Laagpakket van Walcheren) op veen (Hollandveen Laagpakket) als uitsluitend veen bestaan. Onder het veen is mogelijk sprake van een afzetting van het Laagpakket van Wormer. Hieronder bevindt zich strandzand. Het kan hierbij gaan om twee situaties:

1. Aantreffen van matig fijne tot grove kalkrijke bodems, doorgaans met hele schelpresten, met een slechte sortering, diepte onbekend. Het gaat hierbij om de strandvlakte (Laagpakket van Zandvoort; Laag van Rijswijk, noordwestelijk en centrale deel van het plangebied);
2. Aantreffen van fijn tot matig grof zand, (matig) kalkrijke bodems, doorgaans met schelpfragmenten, met een relatief gelijke sortering, diepte onbekend. Het gaat hierbij om restanten van de strandwal (Laagpakket van Zandvoort; Laag van Voorburg, zuidoostelijk deel van het plangebied).

Archeologische resten uit het Neolithicum bevinden zich op de strandwal. Archeologische resten uit latere perioden kunnen zich zowel op de strandwal, als op de top van het veen, als op een kleiafzetting bevinden.

Advies

De diepte van de geplande bodemverstoring is nog niet bekend. Bekend is dat de nieuwe bebouwing onderkelderd gaat worden. Daarnaast wordt het gebouw gefundeerd op circa 1.000 heipalen, welke tot een diepte van 23-25 m-mv worden aangebracht. Archeologische relevante niveaus worden verwacht in of direct onder de bouwvoor in het Laagpakket van Walcheren, in de top van het Hollandveen, mits deze is veraard en in de top van de Gantellaag vanaf minimaal 0,7 m-mv indien geulen van het Gantelsysteem in het plangebied aanwezig zijn. Een ander archeologisch relevant niveau bevindt zich in de potentieel aanwezige Laag van Voorburg. De diepteligging van deze laag is op basis van de verzamelde gegevens niet op voorhand vast te stellen. Bekend is dat deze laag onder andere is afgedekt door het veenpakket en zal daarmee dieper dan 1,7 m-mv aanwezig zijn. Dit houdt in dat archeologisch relevante niveaus verstoord worden bij de graafwerkzaamheden. Hamaland Advies adviseert daarom om een verkennend booronderzoek uit te voeren, waarbij de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem getoetst worden. De boringen dienen buiten de bestaande bebouwing van verzorgingstehuis De Lozerhof gezet te worden en worden afgestemd op de toekomstige diepte van de kelders van het nieuwe verzorgingstehuis. Voorafgaand aan het booronderzoek is een Plan van Aanpak conform de BRL SIKB 4003 opgesteld, dat getoetst en geaccordeerd is door de afdeling Archeologie (Dienst Stadsbeheer) van gemeente Den Haag.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het verkennend booronderzoek is op 29 februari 2020 uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) en R. de Graaf (veldmedewerker) conform de eisen van de KNA versie 4.1, de geldende SIKB-leidraden (Tol et al, 2012) en het vooraf opgestelde en door de gemeente getoetste Plan van Aanpak.³⁴

In totaal zijn verspreid over het plangebied 6 verkennende grondboringen gezet. Tot 200 cm-mv is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een boordiameter van 7 centimeter. Daaronder is geboord met een guts met een diameter van 3 centimeter. Er is doorgeboord totdat het boorresidu (zand) onder de grondwaterspiegel uit de guts liep³⁵. De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over het plangebied. De boringen zijn zo diep mogelijk doorgezet (maximaal 400 cm-mv). De exacte boorlocaties zijn ingemeten met GPS (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).³⁶

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Het kalkgehalte van de afzonderlijke bodemlagen is gecontroleerd met HCl. Alle afzonderlijke bodemlagen zijn versneden en verbrokken en visueel gecontroleerd op archeologische indicatoren, hoewel opgemerkt dient te worden dat het niet het primaire doel van een verkennend onderzoek is om archeologische vindplaatsen of vondsten op te sporen. De boorpuntenkaart is opgenomen in Bijlage 3. De boorstaten zijn opgenomen in Bijlage 5. In bijlage 4 is de verstoringsdieptekaart weergegeven.

3.2 Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

In het plangebied is onder een verharding van betonklinkers sprake van een dikke antropogene ophooglaag met een wisselende samenstelling variërend van matig grof ophoogzand (schelpenzand) tot grijsbruine sterk gevlekte zandige klei met een bijmenging aan betonpuin, baksteenpuin, plastic en schelpgruis. Deze ophooglaag heeft een dikte variërend van 110 cm (-1,10 m NAP) in boring 2 tot 300 cm (-3,11 m NAP) in boring 5. Daaronder bevindt zich in boring 1, 2, 3 en 6 een pakket ongerijpte tot matig gerijpte grijze klei met plantenresten en houtresten die als een (rest)geulvulling van het Gantelsysteem (Laagpakket van Walcheren) is geïnterpreteerd. In boring 2 bevinden zich in het kleipakket brokjes veen die als verslagen Hollandveen kunnen worden geïnterpreteerd. Het Hollandveenpakket ontbreekt in deze boring. De top van de Gantellaag is aangetroffen op dieptes variërend van 110 cm-mv (-1,10 m NAP) in boring 2 tot 245 cm-mv (-2,22 m NAP) in boring 3. Het is bekend dat tijdens de Gantelfase (Midden IJzertijd) de zee zich landinwaarts insneed via de Gantel. De geulen uit deze fase raakten later opgevuld met klei, afgewisseld met zandlaagjes. De dekafzettingen van de Gantel Laag bestaan uit zware klei en zijn over het grootste deel van Westland verspreid. De Gantellaag ontbreekt in boring 4 en 5.

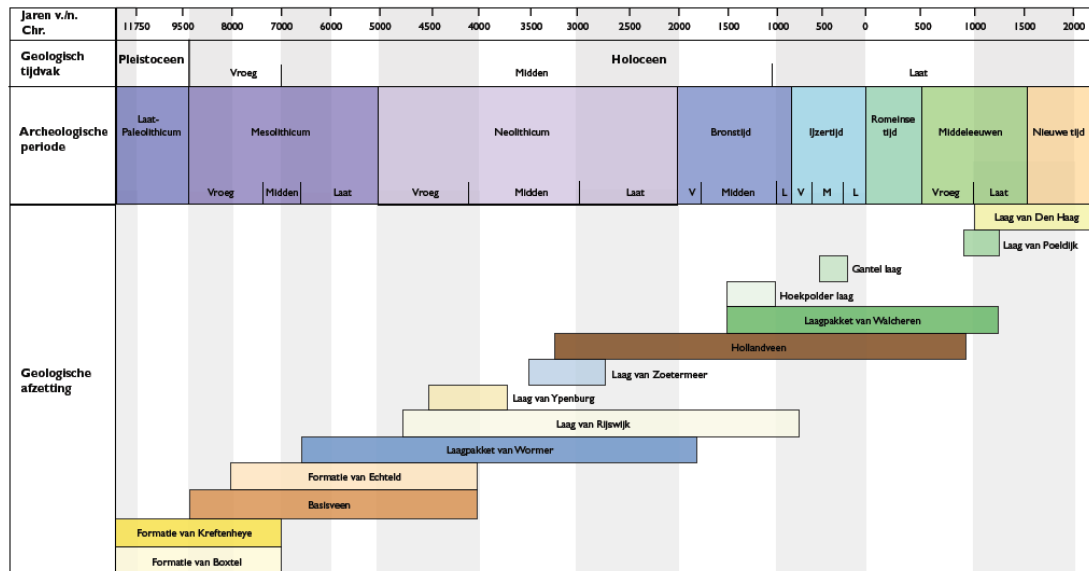
Onder de Gantellaag is in boring 1 op 200 cm-mv (-2,62 m NAP) een 38 cm dik pakket veen met houtresten (bosveen) aanwezig (Hollandveen, Laagpakket van Nieuwkoop). Ditzelfde veenpakket bevindt zich ook in boring 5, direct onder de antropogene ophoging op een diepte van 300 cm-mv (-3,11 m NAP). Kenmerkend voor het veenpakket in boring 5 is de aanwezigheid van veel blonde zandkorrels als gevolg van ingestoven duinzand. In boring 3 bevindt het veenpakket zich onder de geulvulling op een diepte van 295 cm-mv (-2,72 m NAP) en loopt het door tot de maximale boordiepte (400 cm-mv, -3,77 m NAP)). In boring 6 is de veenlaag eveneens onder de geulvulling aanwezig op een diepte van 197 cm-mv (-2,47 m NAP) tot 232 cm-mv (-2,82 m NAP), waarna sprake is van een dunne laag ongerijpte klei op grijs fijn matig siltig zand met schelpgruis van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Deze bodemopbouw is ook aangetroffen in boring 1 vanaf een diepte van 238 cm-mv (-3,00 m NAP),

³⁴ Van der Kuijl, 2019, getoetst en geaccordeerd door dhr. H. Siemons.

³⁵ Vanwege de grote diameter van de zuigerboor (ø 5 cm) was het niet mogelijk om de boringen met de steekguts (ø 3 cm) met een zuigerboor nog dieper door te zetten onder de grondwaterspiegel.

³⁶ <https://www.pdok.nl>

waarna tot het einde van de boring fijne zandlagen met schelpgruis en ongerijpte kleilagen elkaar afwisselen. De basis van het bodemprofiel bestaat met uitzondering van boring 3 uit geel of grijs fijn goed gesorteerd iets siltig zand (160 µm) met fijn schelpgruis (oude duinafzettingen, Laag van Voorburg). Voor de sequentie en de datering van de lagen wordt verwezen naar afbeelding 13.



Afbeelding 13: geologische afzettingen in de Regio Delfland en hun ouderdom, afgezet tegen de archeologische perioden zoals deze in Nederland worden gehanteerd (Kerkhof, 2012, afbeelding 2). De opbouw is vergelijkbaar met de Regio Haaglanden. De Laag van Rijswijk in dit voorbeeld is synoniem aan de Laag van Voorburg.

- Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

De bodemverstoring in het plangebied reikt van 110 cm-mv (-1,10 m NAP) in boring 2 tot 300 cm-mv (-3,11 m NAP) in boring 5 (zie bijlage 3). Deze is van subrecente datum getuige de bijmenging met o.a. betonpuin, baksteenpuin en plastic. De laagovergang tussen de subrecent geroerde lagen en de C1 - horizont is scherp, wat erop duidt dat de top van de natuurlijke ondergrond verstoord is, vermoedelijk tijdens de bouw van het verzorgingstehuis. De overgangen tussen de C-horizonten is geleidelijk.

- Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

Hoewel het opsporen van vindplaatsen en vondstmateriaal niet het primaire doel is van verkennend bodemonderzoek, zijn de boorkernen versneden en verbrokken en gecontroleerd op archeologische indicatoren. Naast subrecent betonpuin, baksteenpuin en plasticresten zijn in geen van de boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?

Nee, er zijn geen relevante archeologische lagen aangetroffen die een indicatie vormen voor menselijke bewoning in het verleden. Er is wel sprake van een restgeulvulling van het Gantelsysteem. In theorie kunnen langs de geulen van dit systeem vindplaatsen uit de Romeinse Tijd aanwezig zijn. In boring 1, 2, 4, 5 en 6 bestaat de basis van het bodemprofiel uit goed gesorteerd geel of grijs fijn iets siltig zand (160 µm) met fijn schelpgruis (oude duinafzettingen, Laag van Voorburg). In de oude duinafzettingen kunnen in theorie vindplaatsen uit de periode van het Neolithicum tot en met de IJzertijd aanwezig zijn. Er is in de boorprofielen echter nergens sprake van bodemvorming als gevolg van menselijk handelen in het verleden of ontgating van bodemlagen door bijvoorbeeld beakkering. Ook is de top van het aanwezige veenpakket niet veraard.

- *Wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

N.v.t.

- *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

De verwachte bodemopbouw komt grotendeels overeen met de resultaten van het bureauonderzoek. In het plangebied is onder een subrecente ophoging sprake van een natuurlijk profielverloop, waarbij (rest)geulafzettingen van het Gantelsysteem zijn aangetroffen in boring 1, 2, 3 en 6. In boring 4 en 5 ontbreekt de Gantellaag en gaat de subrecente ophooglaag direct over in Hollandveen. In boring 3 loopt het pakket Hollandveen onder de Gantelafzettingen door tot de maximale boordiepte van 400 cm-mv (-3,77 m NAP). In het oostelijk deel van het plangebied zou volgens het bureauonderzoek mogelijk een zandopduiking aanwezig zijn, een restant van Oude Duinen (Laag van Voorburg). Dit blijkt juist te zijn. In het gehele plangebied, met uitzondering van boring 3, waar tot aan de maximale boordiepte veen is aangetroffen, bestaat de basis van het bodemprofiel uit oude duinafzettingen (Laag van Voorburg). De in het bureauonderzoek verwachte strandafzettingen (Laag van Rijswijk) zijn niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte.

- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?*

Gezien het ontbreken van bodemvorming in de natuurlijke ondergrond en de aanwezigheid van onveraard veen in combinatie met de verstoorde aard van de bodemopbouw in het plangebied kan voor het hele plangebied gesproken worden over een archeologisch kansarm gebied. Uitgaande van bovenstaande waarnemingen adviseert Hamaland Advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied en deze vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. Door de spreiding en de grote diepte waarop bodemverstoringen in grote delen van het plangebied zijn aangetroffen, wordt de kans klein geacht dat eventueel aanwezige archeologische niveaus en vindplaatsen worden verstoord.



Afbeelding 14: Foto van de voorzijde van het plangebied ten tijde van het onderzoek. Foto genomen in noordoostelijke richting.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bestaat de ondergrond in het westelijk deel van het plangebied vermoedelijk uit een strandvlakte (Laag van Rijswijk, afgedekt door midden grof en grof zand van het Laagpakket van Wormer en/of Hollandveen). In de ondergrond van het oostelijk deel van het plangebied is mogelijk nog een restant van de Oude Duinen (Laag van Voorburg) aanwezig. De archeologische verwachting verschilt binnen deze twee eenheden. Als er binnen het plangebied een zandopduiking voorkomt dan geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd. Indien veraard veen aanwezig is, geldt er een hoge verwachting op vindplaatsen uit de IJzertijd. Als sprake is van een strandvlakte, dan was er gedurende deze perioden sprake van relatief natte omstandigheden, waardoor de locatie minder aantrekkelijk was voor bewoning. In dat geval geldt een lage archeologische verwachting.

Voor het gehele plangebied geldt voor de Romeinse tijd een lage archeologische verwachting. Het is bekend dat Romeinse bewoning zich concentreerde langs de geulen van het Gantelsysteem. Deze geulen zijn nog niet gekarteerd maar een (onverwachte) geul is in het plangebied niet uitgesloten.

In de Middeleeuwen is het plangebied gesitueerd in 't Uithofs polder. Op de oudst geraadpleegde kaart, Kruius kaart uit 1712, is er binnen het plangebied geen bebouwing waargenomen. Deze situatie blijft tot ruim in de tweede helft van 20^e eeuw bestaan, waarna het huidige verzorgingstehuis binnen het plangebied is gerealiseerd. Voor de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt dan ook een lage archeologische verwachting. Ter plaatse van de huidige bebouwing is de ondergrond grotendeels verstoord door de onderkeldering van het huidige gebouw van de bestaande Lozerhof en het aanbrengen van 540 funderingspalen met een tussenafstand van 7,2 meter.

De meldingen in Archis3 geven weer dat er meerdere archeologische vindplaatsen in de buurt van het plangebied gelegen zijn. Daarbij zijn vooral resten de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen aangetroffen.

Booronderzoek

De verwachte bodemopbouw komt grotendeels overeen met de resultaten van het bureauonderzoek. In het plangebied is onder een subrecente ophoging en een verstoorde bovenlaag sprake van een natuurlijk profielverloop, waarbij (rest)geulafzettingen van het Gantelsysteem (Laagpakket van Walcheren) zijn aangetroffen in boring 1, 2, 3 en 6. In boring 4 en 5 ontbreekt de Gantellaag en gaat de subrecente ophooglaag direct over in Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) met houtresten (bosveen). In boring 3 loopt het pakket Hollandveen onder de Gantelafzettingen door tot de maximale boordiepte van 400 cm-mv. De basis van het bodemprofiel bestaat uit goed gesorteerd geel of grijs fijn iets siltig zand (160 µm) met fijn schelpgruis (oude duinafzettingen, Laag van Voorburg). De in het bureauonderzoek verwachte strandafzettingen (Laag van Rijswijk) zijn niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte.

In theorie kunnen langs de aangetroffen (rest)geul van het Gantelsysteem vindplaatsen uit de Romeinse Tijd aanwezig zijn. In de aangetroffen oude duinafzettingen kunnen in theorie vindplaatsen uit de periode van het Neolithicum tot en met de IJzertijd aanwezig zijn. Er is in de boorprofielen echter nergens sprake van bodemvorming als gevolg van menselijk handelen in het verleden of ontkalking van bodemlagen door bijvoorbeeld beakkering. Ook is de top van het aanwezige veenpakket niet veraard.

4.2 Selectieadvies

Op grond van de onderzoeksresultaten van het verkennend booronderzoek adviseren wij om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen worden vernietigd is nihil.

4.3 Selectiebesluit

Op basis van de inhoud van het rapport heeft de afdeling Archeologie op 18 maart 2020 laten weten in te stemmen met het selectieadvies van Hamaland Advies. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Er kan pas met bodemverstorende activiteiten gestart worden als het selectiebesluit schriftelijk is bevestigd door de afdeling Archeologie van gemeente Den Haag (dhr. H. Siemons).

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en bij de afdeling Archeologie van gemeente Den Haag (archeologie@denhaag.nl).



Afbeelding 15: Foto van de achterzijde van het plangebied ten tijde van het onderzoek. Foto genomen in zuidoostelijke richting.

Gebruikte bronnen

Gebruikte Literatuur

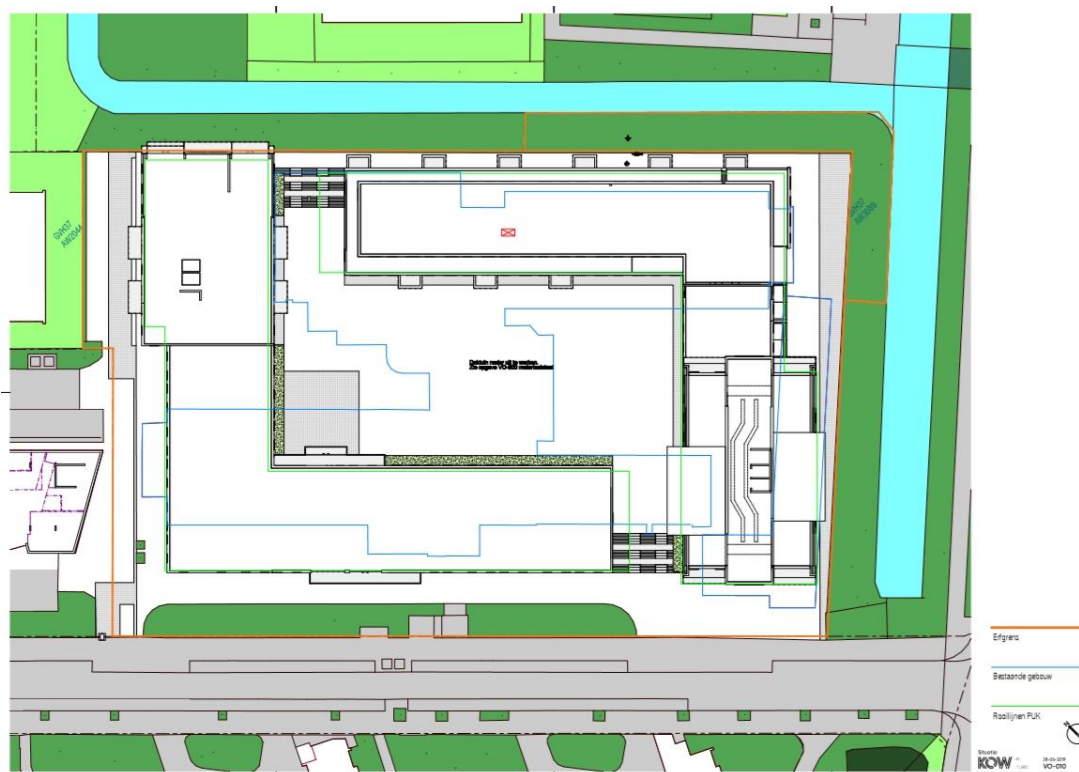
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland), Assen.
- Bult, E.J., J. de Bruin, W. Zijl en B. Penning, 2005. *Vier bouwlocaties op het bedrijventerrein ABC Westland in Poeldijk (gemeente Westland). Een Inventariserend Veldonderzoek*, Den Haag.
- Dijkstra, J., 2016. *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven en Opgraving Meppelweg 1401-1403, Den Haag Gemeente Den Haag*, Noordwijk.
- Kerkhof, M. 2012. Toelichting bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland, Delftse Archeologische Notitie 20, Erfgoed Delft en Omstreken.
- Kuijl, E.E.A. van der et al. 2019. *Plan van Aanpak verkennende boringen Randveen 64 (Lozerhof) te Den Haag*, versie 2.0, Hamaland Advies, Zelhem
- Meering, A.O.J. & E.C. Rieffe, 2012. *Schoolzijde/Groenezijde Gemeente Den Haag Bureauonderzoek archeologische waarden en Inventariserend Veldonderzoek-boringen*, Den Haag.
- Meering, A.O.J., 2016. *Berensteinlaan, Zuidhaghe, Gemeente Den Haag Bureauonderzoek archeologische waarde*, Den Haag.
- Nicholson, C.C. & E.C. Rieffe, 2007. *Beresteinlaan 625 Gemeente Den Haag Bureauonderzoek archeologische waarden en Inventariserend Veldonderzoek-boringen*, Den Haag.
- Rouw, L.D.J., F. van Puijenbroek en E.E.A. van der Kuijl, 2016. *Bureauonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek Archeologie Plangebied Dokter van Zeelandstraat (ong) te Leidschendam*. Hamaland Advies rapport 161224. Zelhem.
- Siemons, H. 2020. *Opmerkingen op Rapportage BO en IVO Archeologie Randveen 64 (Lozerhof) te Den Haag v3.0* in bestand Rapportage BO en IVO Archeologie Randveen 64 (Lozerhof) te Den Haag v3.0HSA.pdf
- Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 en toelichting op de bodemkaart*, Wageningen.
- Zoolingen, van R.J., 2011. *Nikkelwerf Gemeente Den Haag Proefonderzoek en definitief archeologisch onderzoek*, Den Haag.
- Zoolingen, van R.J., 2012. *Jaap Edenweg 2, gemeente Den Haag Briefrapport Archeologische Begeleiding (AB)*, Den Haag.
- Zoolingen, van R.J., , 2017. *Beresteinlaan, gemeente Den Haag. Inventariserend veldonderzoek-boringen (verkennende fase)*, Den Haag, Rapport Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer, 1705

Geraadpleegde websites

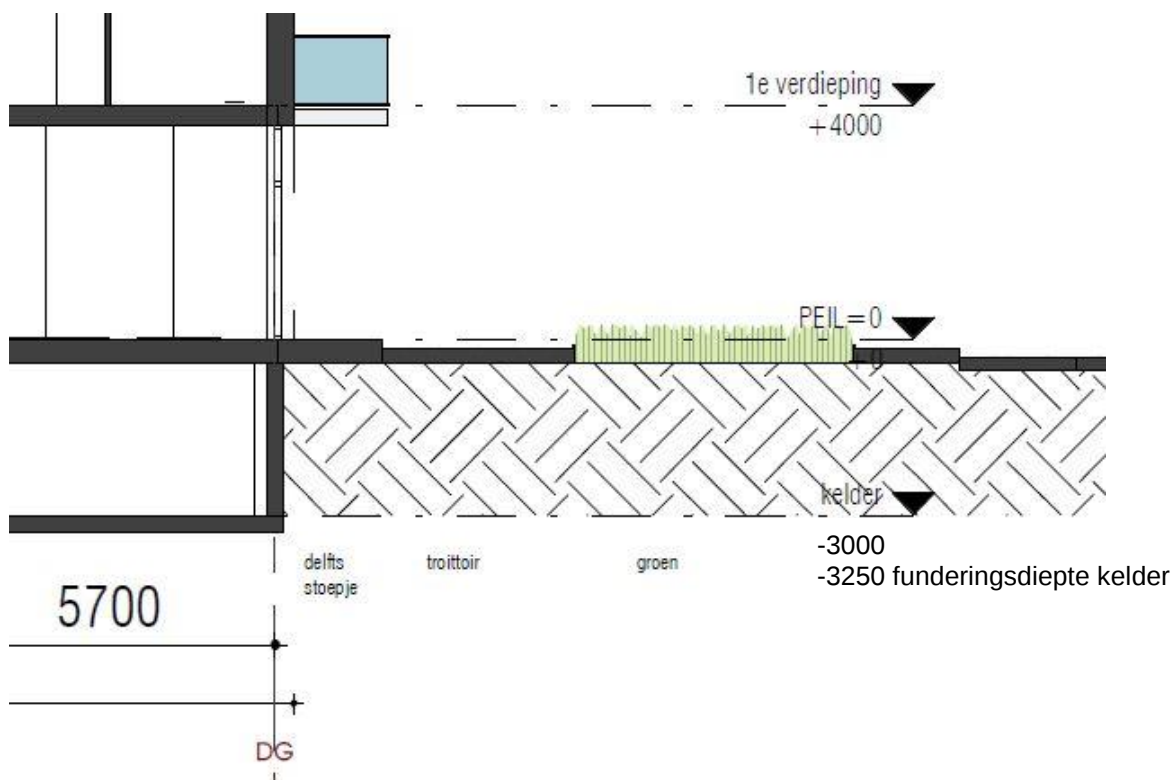
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl Archis3 voor informatie over meldingen, Minnutplan, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en GWT, luchtfoto, kadaster, RD-coördinaten
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte-informatie
www.topotijdreis.nl; voor informatie historische kaarten
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie

BIJLAGEN

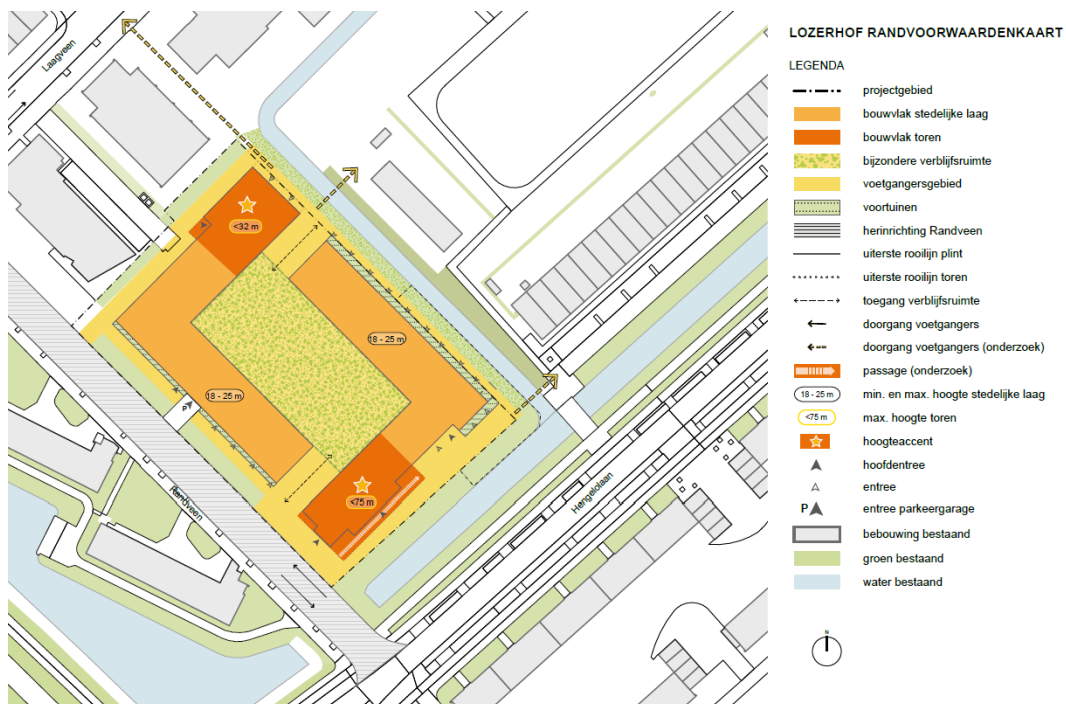
Bijlage 1: Plangebied



Afbeelding 16: Schetsontwerp van de bestaande bebouwing (blauwe contour) en de nieuwe bebouwing (oranje contour) in het plangebied



Afbeelding 17: Doorsnede met kelderdiepte van 3,25m-peil (opdrachtgever in bestand: VO-300 doorsneden-nieuwbouw.pdf)



Afbeelding 18: Randvoorwaardenkaart Lozerhof uit het planuitwerkingskader (gemeente Den haag in bestand: 190909_PUK LOZERHOF_small.pdf

Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)						
11.755	Kwartair	Laat	Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden				
12.745										Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)		
13.675											Allerød (warm)		
14.025											Vroege Dryas (koud)		
15.700											Bølling (warm)		
29.000						Midden- Weichselien (Plenglaciaal)				Laat- Plenglaciaal	3		
50.000										Midden- Plenglaciaal			
75.000										Vroeg- Plenglaciaal		4	
						Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)				5a			
										5b			
										5c			
										5d			
115.000						Eemien (warme periode)				5e		Eem Formatie	
130.000												Formatie van Drente	
370.000						Midden				Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk
410.000	Holsteinien (warme periode)												
475.000	Elsterien (ijstijd)												
	Cromerien (warme periode)												
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel								
2.600.000													

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
1500				Vb1		Middeleeuwen		
450				Va		Romeinse tijd		
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
800	815			IVa		Bronstijd		
2000	2650					Neolithicum		
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			
4900							Mesolithicum	
5300								
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend			
8800								
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
15.700	13.000							
35.000		Laat-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000								perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000								
130.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassindt *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kien (2005).

Project: BO en IVO Randveen 64 te Den Haag
Kenmerk: HAMA/EKU/RVDH/192536

Bijlage 3: Details bouwdossieronderzoek

Door middel een bezoek aan het gemeentehuis van Den Haag, op 28 en 29 november 2019, zijn de beschikbare bouwdoSSIers van het plangebied onderzocht. Primair is gezocht naar de bodemverstoringen die de huidige bebouwing heeft veroorzaakt. Dat betekent dat de tekeningen van de funderingen, van de kelders en de palenplannen zijn bekeken. Er zijn 14 archiefdozen met de nummers 013096-013109 beschikbaar gesteld.

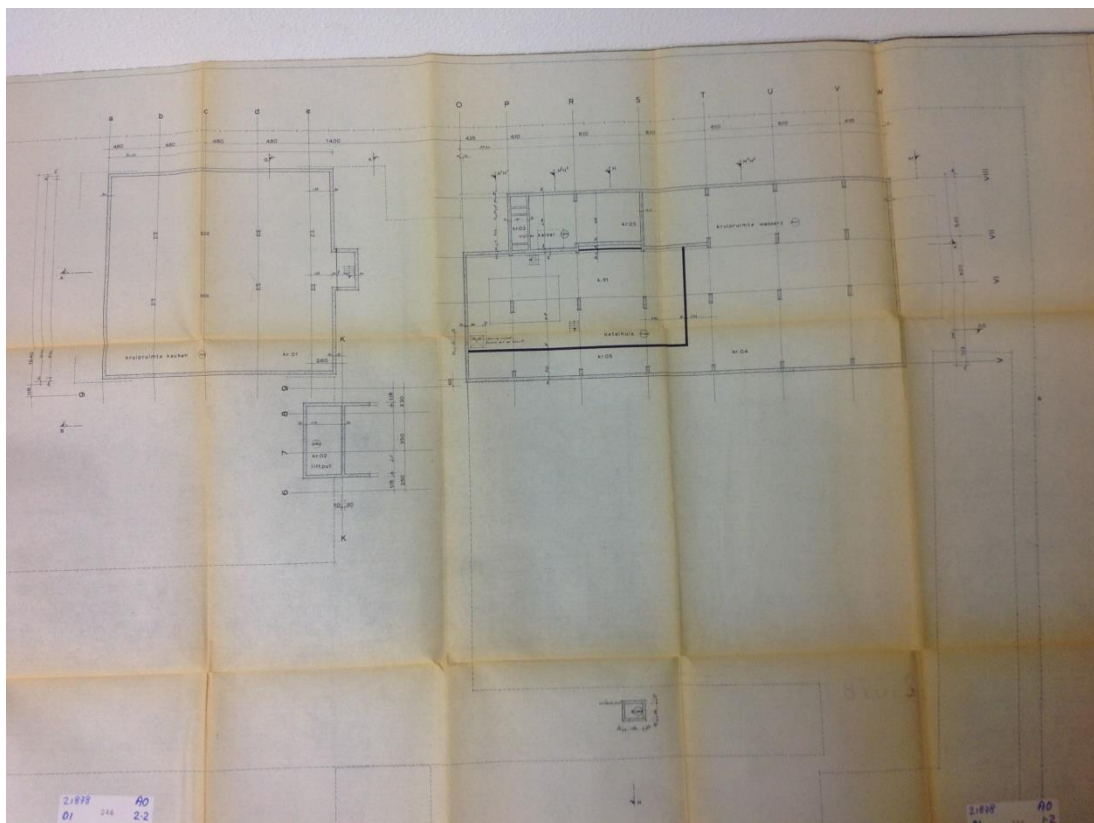
Geconcludeerd kan worden dat het bouwpeil op 2,40 m+NAP en het maaiveld op -0,04 m-NAP ligt. Peil ligt dus op 2,44 m-mv of anders gezegd het maaiveld ligt op 2,44 m-peil.

Doosnummer 013096

- Aanvraag bouwvergunning 6-2-1989, afgedaan op 31 mei 1990 voor het vergroten van een spoelkeuken. Er wordt geen fundering veranderd en dus geen nieuwe verstoringen in de bodem aangebracht.
- Aanvraag bouwvergunning 6-7-1977, vergund op 26 juni 1979 nr. 314801 voor het realiseren van een fietsenstalling.
- Aanvraag bouwvergunning 6-7-1977, vergund op 13 jan 1978 nr. 21818/242294 voor het realiseren van een administratieve vleugel. In de aanvraag staat dat de fundering bestaat uit betonnen palen.

Er zijn een groot aantal tekeningen van de kelder van het gebouw beschikbaar die diverse jaren beslaan. Conclusie is dat er vele (kelder)niveaus zijn met diverse bodemingrepen. Voor de diepste bodemingrepen zie onderstaande tabel (tekening bestektekening kelders A01 1-10-1966). Deze delen bevinden zich in het noordelijk deel van het complex. Uit de tekening 752Vf02W5 van 12-12-1969, kolommen + wanden kelder is te herleiden dat de funderingsdiepte 60 cm lager ligt dan de vloerdiepte. Dit wordt bevestigd door tekening D113 uit 10-06-1971, wandaanzicht trappenhuis kelder gebouw I. De riolering ligt in de ruimte onder de vloer en onder het diepste funderingspunt en zorgt niet voor een verdere bodemverstoring. De fundering is aangelegd op palen. Zie verder palenplan hieronder.

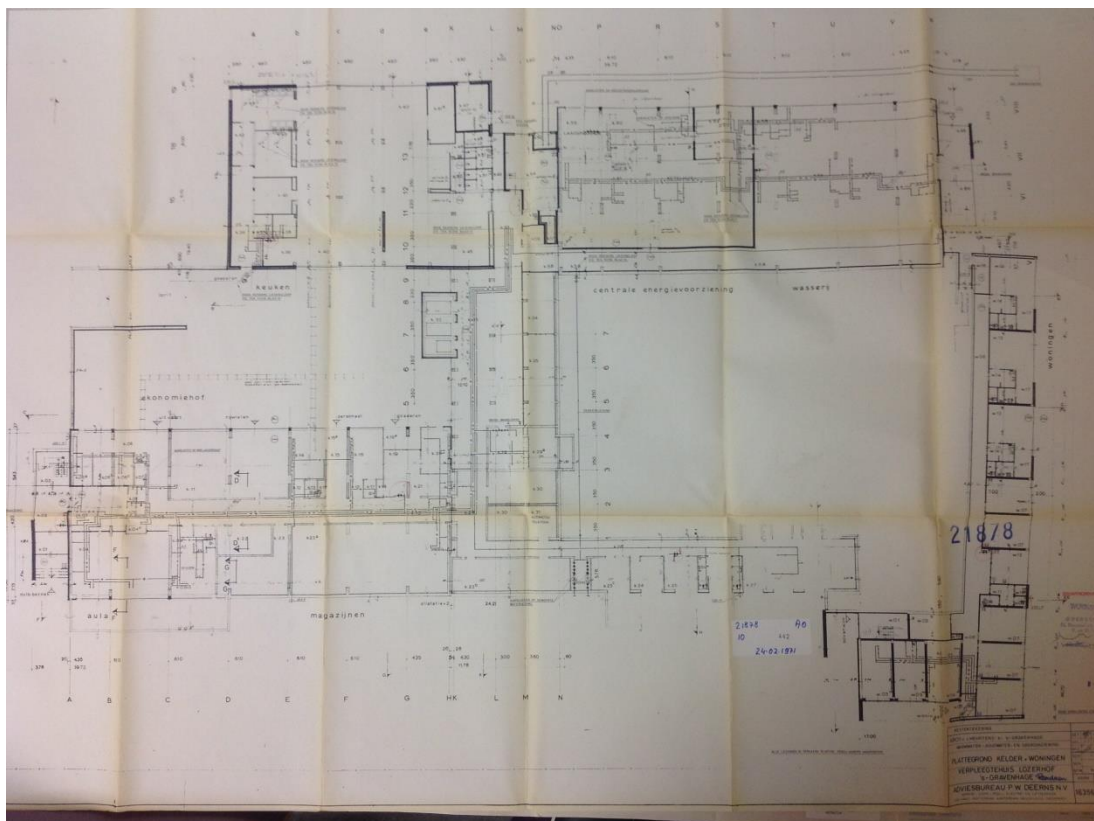
<i>ruimten</i>	<i>diepte vloer m-peil</i>	<i>diepte fundering m-peil</i>	<i>diepte fundering m-mv</i>	<i>verstoringsoopp. in m²</i>
vuilwaterput	4,50	5,10	2,66	3,57
ketelhuis	5,00	5,60	3,16	195,70
kruipruimte keuken	5,05	5,65	3,21	406,50
kruipruimte wasserij	5,05	5,65	3,21	405,75
liftput	5,80	6,40	3,96	39,45
vuilwaterkelder	5,95	6,55	4,11	70,50



Afbeelding 19: tekening A01 1-10-1966 diepste kelders met bodemingrepen 2,66-4,11m-mv

Op tekening 16356, blad 202 d.d. 26-11-69, staan de bodemingrepen van de ruimten in de die minder diep in de bodem liggen. Ze zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

ruimten	diepte vloer m- peil	diepte fundering m-peil	diepte fundering m-mv	verstoringsoopp. in m ²
K.36,38,39,41,42,43,44 (nw)	3,40	4,00	1,56	145,80
K.41a,45 t/m 52, 54 t/m 57 (nc)	3,40	4,00	1,56	200,90
K.01 t/m 35 + ekonomiehof (zw)	3,40	4,00	1,56	1.813,35
K.65 en 66	2,89	3,49	1,05	41,96
W.01 t/m 18	2,25	2,85	0,41	577,25



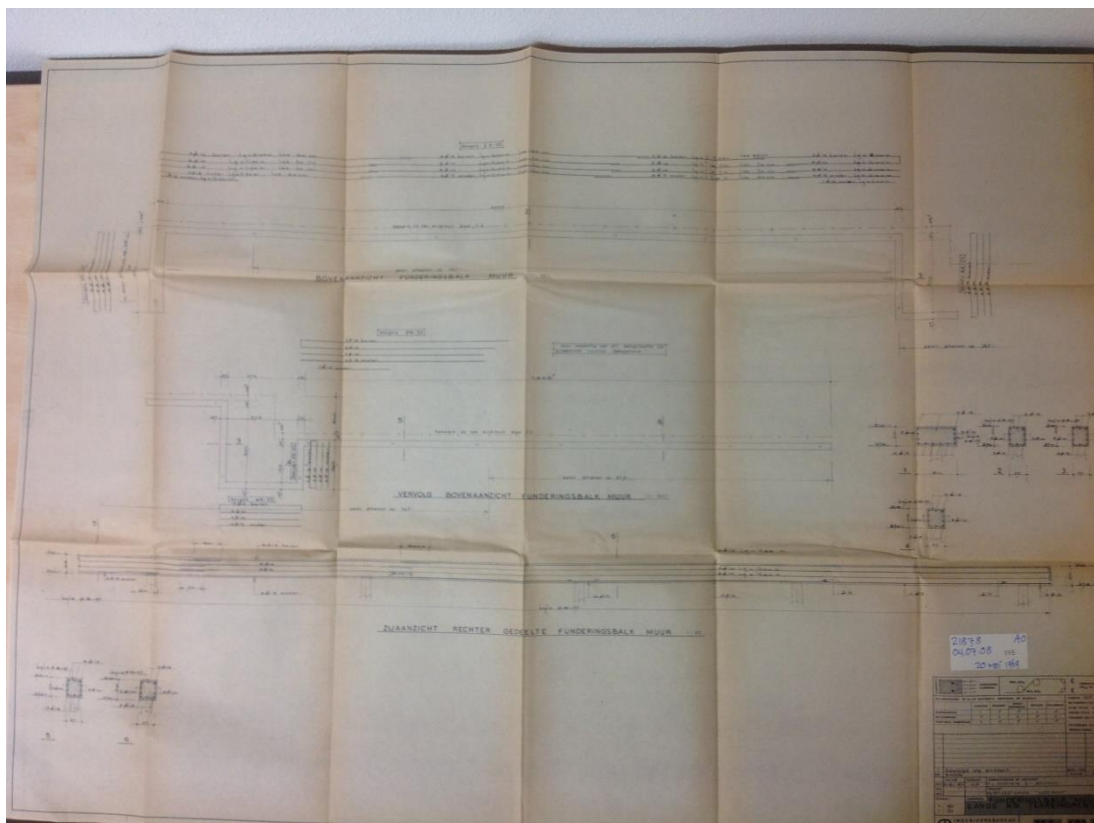
Afbeelding 20: 16356, blad 202 d.d. 26-11-69, bodemingrepen 0,41-1,56m-mv

De fundering is op palen. Zie verder palenplan hieronder.

Op de renovatietekeningen van 2007 (tekening BA-01-02 en 03) zijn geen nieuwe bodemingrepen voorzien.

- De ontwerpen van de muur en het hek rond de bebouwing is op tekening 752-f02-1 uit 16-4-1969 weergegeven. Het is gedeeltelijk rondom het complex aangelegd en gefundeerd op 19 palen (h.o.h. 4,60 m). Ze zijn 5 meter lang (zie hieronder bij palen) De fundering op de palen bevindt zich op 3,50 m-peil en heeft een breedte van 35 cm en een lengte van 84,13 m.

ruimten	diepte fundering m-peil	diepte fundering m-mv	verstoringsoopp. in m ²
muur	3,50	1,06	29,45
palen	8,50	6,06	0,76

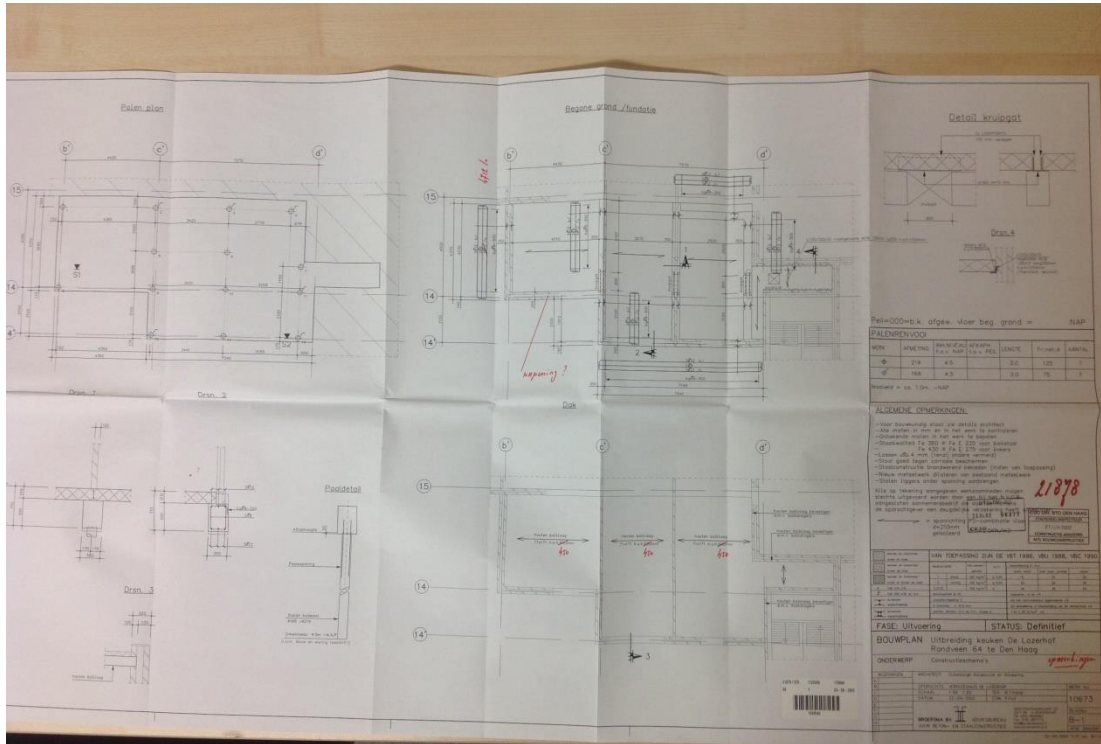


Afbeelding 21: tekening 752-f02-1 uit 16-4-1969 aanleg muur

Doosnummer 013097

- Tekening 10673/B-1 uit 22-04-2002 geeft voor de uitbreiding van de keuken van 77,22 m² een palenplan. Deze uitbreiding vind plaats op de 'Economiehof' in het westen van het gebouw. De 17 stalen palen zijn drie meter lang (7 x Ø 16,8 en 7 x Ø 21,9cm) en zijn tot een diepte van 4,5 m-NAP ingeslagen. De palen zijn om de 5,5 m² geheid. Ze hebben een verstoringsoppervlakte van 0,16 m² en 0,26 m² = tezamen 0,42 m²

ruimten	diepte fundering m-NAP	diepte fundering m-mv m.v.=0,04m-NAP	verstoringsopp. in m ²
uitbreiding keuken	1,50	1,46	77,22
palen	4,50	4,46	0,42



Afbeelding 22: tekening 10673 10673/B-1 uit 22-04-2002, uitbreiding keuken met palenplan

- In deze doos zitten andere tekeningen uit diverse jaren, maar deze geven geen nieuwe informatie. Ze behandelen interne verbouwingen die geen invloed hebben gehad op het bodemarchief.

Doosnummer 013098

- Deze doos bevat alleen tekeningen van de begane grond en de eerste verdieping. Deze verdiepingen geven geen bodemverstoringen.

Doosnummer 013099

- Deze doos bevat alleen tekeningen van de tweede verdieping. Deze verdiepingen geven geen bodemverstoringen.

Doosnummer 013100

- Deze doos bevat alleen tekeningen van de derde en vierde verdieping. Deze verdiepingen geven geen bodemverstoringen.

Doosnummer 013101

- Deze doos bevat alleen tekeningen van de vijfde en zesde verdieping. Deze verdiepingen geven geen bodemverstoringen.

Doosnummer 013102

- Deze doos bevat alleen tekeningen van de zesde en zevende verdieping en het dak. Deze lagen geven geen bodemverstoringen.

Doosnummer 013103

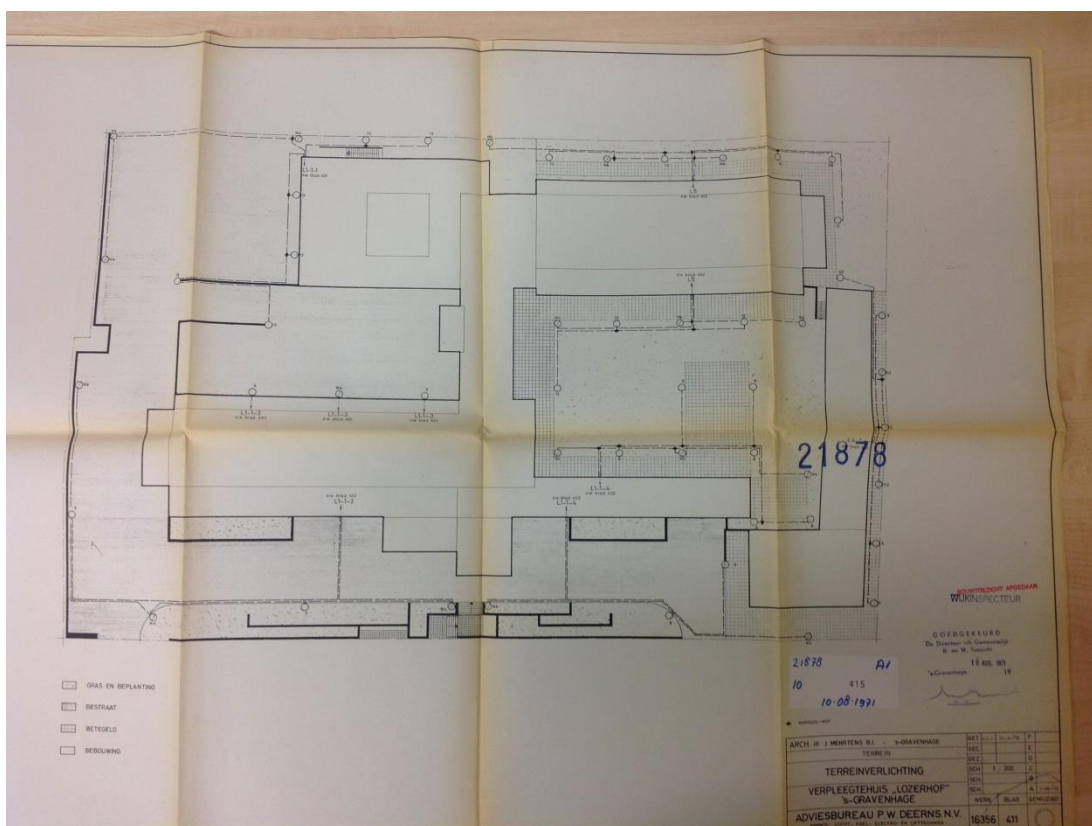
- Deze doos bevat alleen tekeningen van de gevel. Deze geeft geen bodemverstoringen.

Doosnummer 013104

- Tekening 16356/411 van 17-3-1970 terreinverlichting geeft de verlichting en de inrichting van de niet bebouwde gedeelten aan. De gehele buitentuin is bestraat met klinkers en tegels. Onbekend is welke verstoring dit heeft veroorzaakt. Aannemelijk is dat de diepte

van de bodemverstoring voor de bestrating circa 30cm-mv is. Verder is verlichting aangelegd met 51 lantaarnpalen en bijbehorende leidingen in de ondergrond. Onbekend is welke verstoring dit heeft gebracht. Aannemelijk is dat de leidingen vorstvrij op 80cm-mv zijn aangelegd en de leidingsleuf maximaal 0,30m breed is geweest. De lengte van de leidingsleuf is 445 m. De totale oppervlakte van de verstoringen door de leidingen en lantaarnpalen bedraagt 133,5 m².

ruimten	diepte verstoring m-mv	verstoringsoopp. in m ²
leidingen en lantaarnpalen	0,80	133,50
bestrating	0,30	3.182,00
tuininrichting	0,50	1.195,00
bebouwing + muur	2,85 – 6,55	4.156,50
totaal		8.667,00

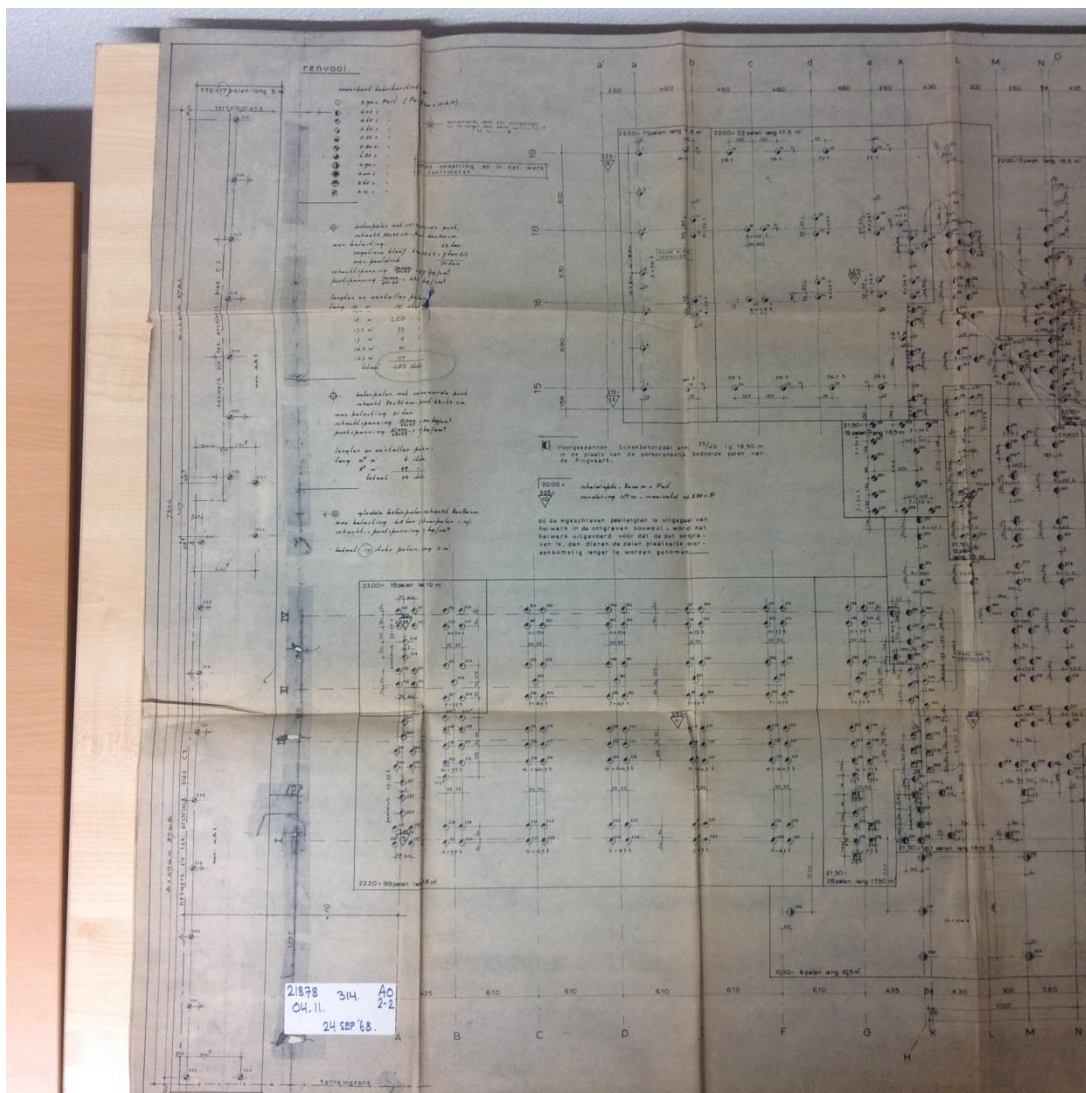


Afbeelding 23: tekening 16356/411 van 17-3-1970, terreininrichting met lantaarnpalen, leidingen, tuin en verharding

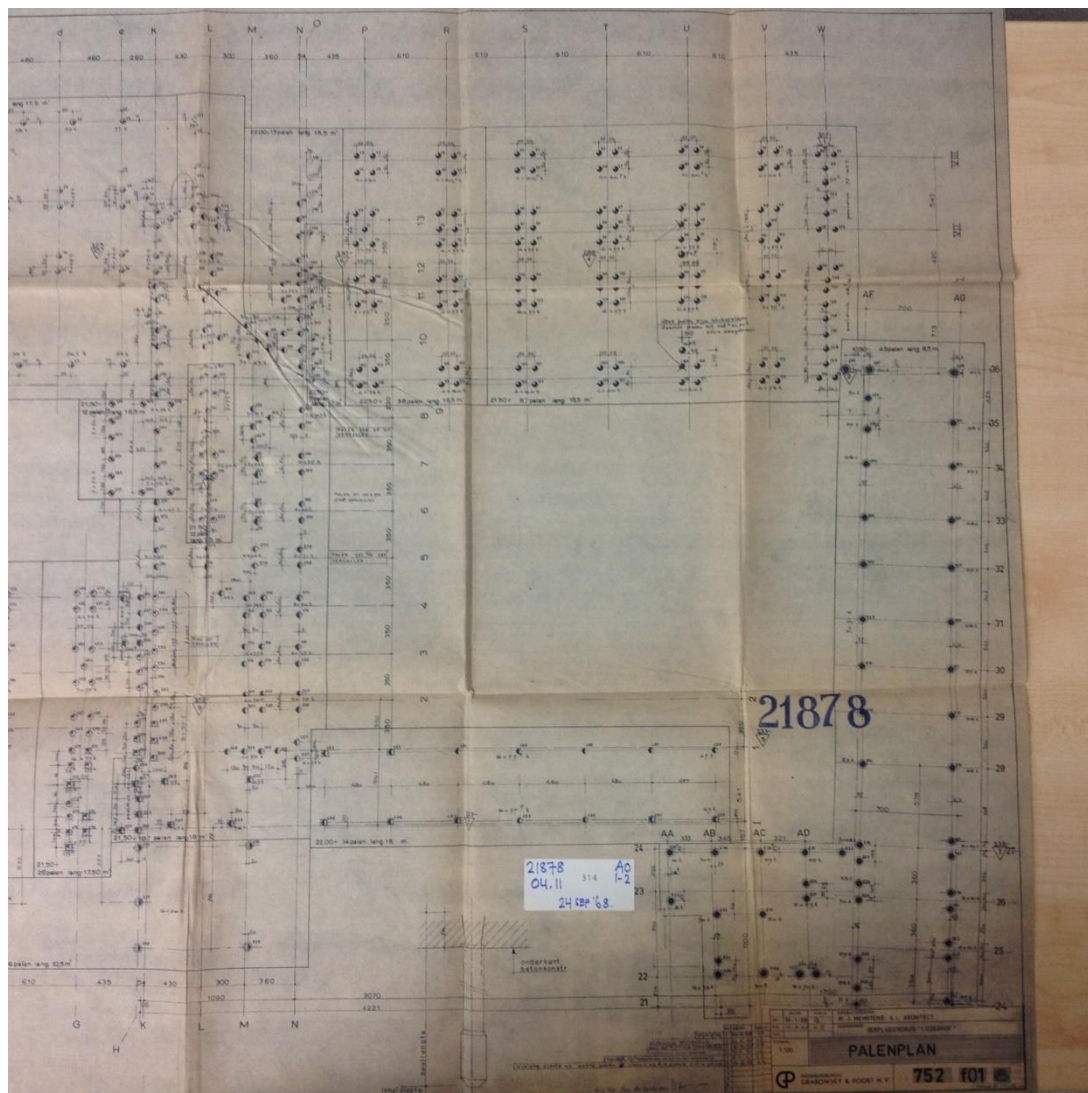
- Deze doos bevat verder diverse tekeningen van onderdelen van het gebouw die geen bodemverstoringen geven.

Doosnummer 013105

- Het palenplan van het gehele gebouw en de muur is opgenomen in tekeningnummer 752-f01-5 uit 18-1-1968. In totaal zijn er voor het gebouw 540 palen geslagen van 15,50 tot 19 meter lengte. 485 palen zijn 0,35x0,35 met een verstoringsoppervlakte van 59,41 m², 55 palen van 0,25x0,25 met een verstoringsoppervlakte 3,44 m². Voor de muur zijn 19 palen van 5 meter lengte en 0,20x0,20 m geslagen met een verstoringsoppervlakte van 0,76 m².
- Peil is aangegeven op 2,40 m+NAP



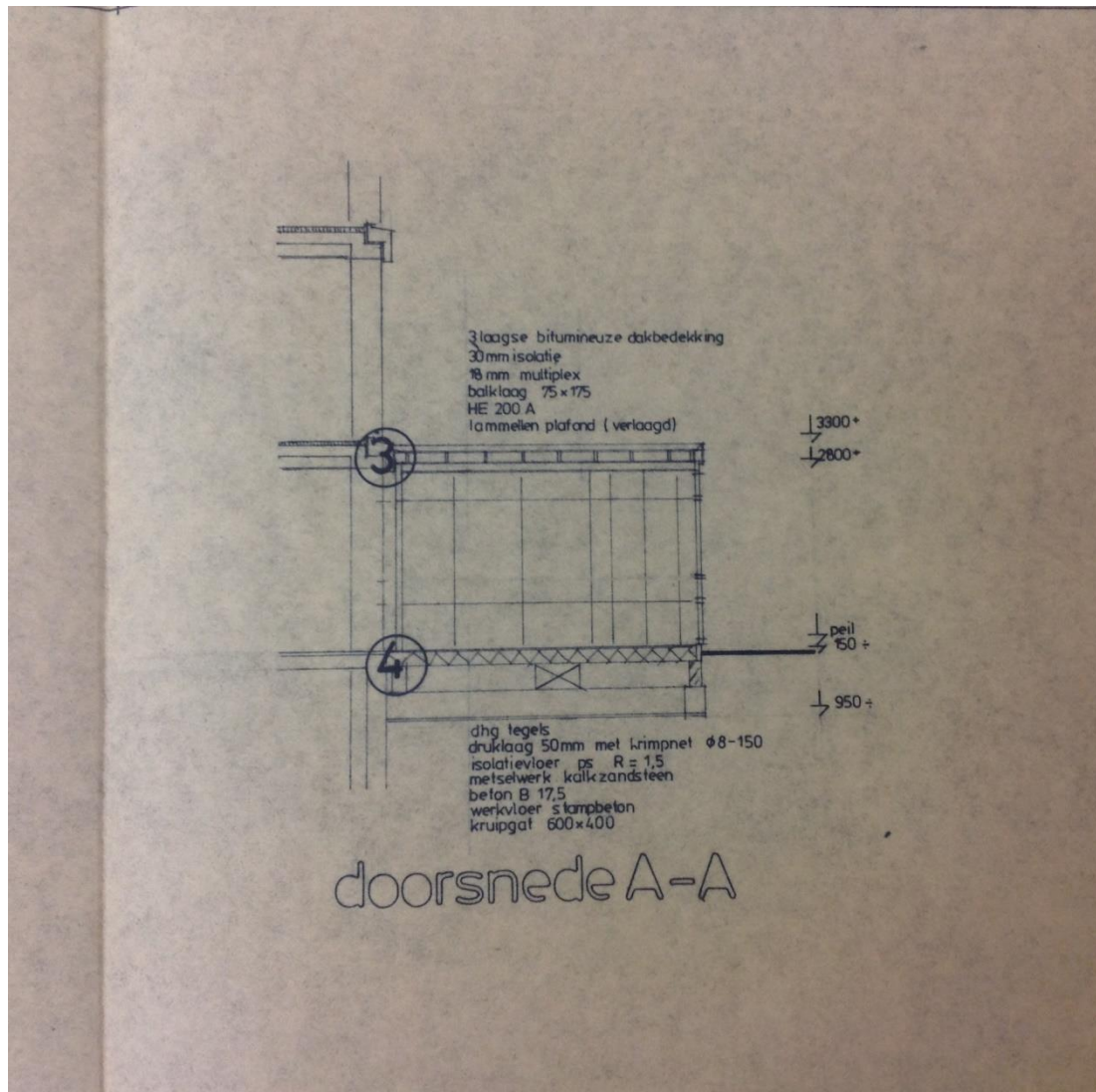
Afbeelding 24: linkerheft van tekening 752-f01-5 uit 18-01-1968, polderplan



Afbeelding 25: rechterhelft van tekening 752-f01-5 uit 18-01-1968, palenplan

- Tekening 03 van 18-04-1983 geeft de aanbouw van een ontmoetingsruimte op het binnenterrein weer. De fundering is op 0,95 m-peil aangelegd zonder palen.

ruimten	diepte verstoring m-peil	diepte fundering m- mv	verstoringopp. in m ²
ontmoetingsruimte	0,95	+1,49	72,93
Doordat het peil op 2,44 m boven maaiveld is aangelegd, geeft deze aanbouw geen nieuwe verstoring.			



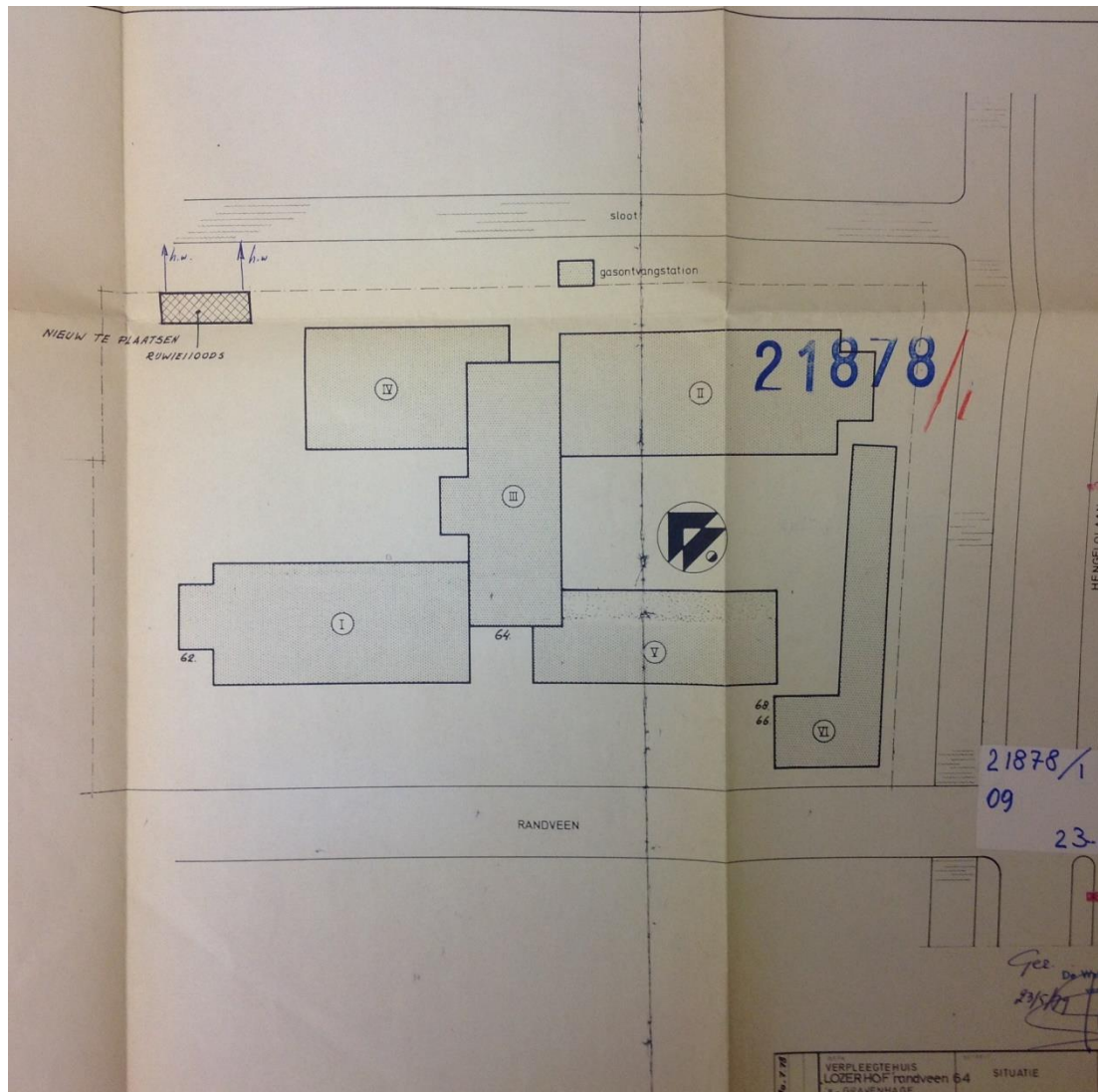
Afbeelding 26: tekening 03 van 18-04-1983

- Deze doos bevat verder diverse tekeningen van onderdelen van het gebouw die geen bodemverstoringen geven.

Doosnummer 013106

- Tekening L1 van 29-9-'77 geeft de situatie aan van de nieuwbouw van een nieuw te plaatsen rijwielloods op het noordwestelijk deel van het terrein. In het dossier zijn geen tekeningen aangetroffen van de fundering van deze gebouwen. Verwacht mag worden door de lichte constructie dat er alleen een vorstvrije fundering zonder palen op maximaal 0,80 m-mv is aangebracht.
- Dezelfde tekening geeft een gasontvangstation aan. In het dossier zijn geen tekeningen aangetroffen van de fundering van deze gebouwen. Verwacht mag worden door de lichte constructie dat er alleen een vorstvrije fundering zonder palen op maximaal 0,80 m-mv is aangebracht.

ruimten	diepte verstoring m-mv	verstoringsoopp. in m ²
rijwielloods	max 0,80	88,00
gasontvangstation	max 0,80	32,00



Afbeelding 27: - Tekening L1 van 29-9-'77, rijwielstalling en gasontvangstation

- Deze doos bevat verder diverse detailtekeningen van onderdelen van het gebouw die geen bodemverstoring geven.

Doosnummer 013107

- Deze doos bevat verder diverse bijlagen van constructie berekeningen en onderdelen van het gebouw die geen nadere informatie geven over bodemverstoringen.

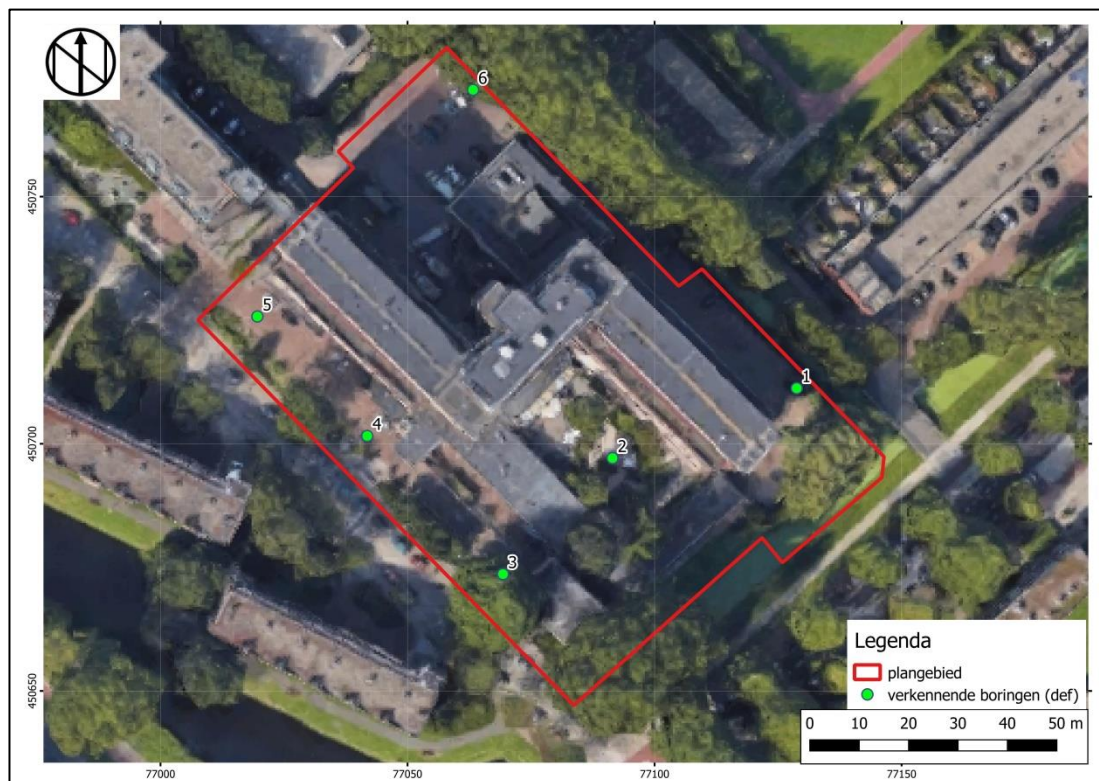
Doosnummer 013108

- Deze doos bevat verder diverse bijlagen van constructie berekeningen en onderdelen van het gebouw die geen nadere informatie geven over bodemverstoringen.

Doosnummer 013109

- Deze doos bevat verder diverse bijlagen en tekeningen van vergunningvrije verbouwingen die geen invloed hebben op het bodemarchief.

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

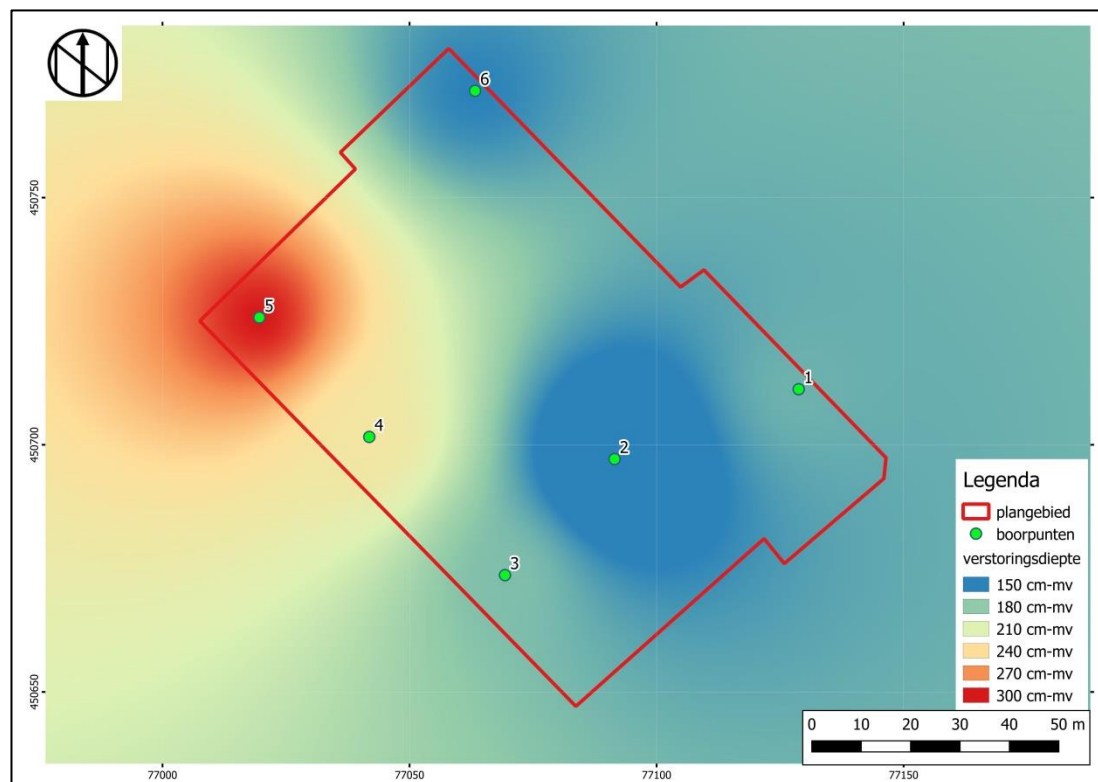


Afbeelding 28: boorpuntenkaart met verkennende boringen met het plangebied in het rode kader

Coördinaten en hoogten verkennende boorpunten

Boorpunt	Coördinaten	Hoogte in meter t.o.v. NAP
1	77.129, 450.711	-0,62 m
2	77.091, 450.697	-0,00 m
3	77.069, 450.673	+0,23 m
4	77.041, 450.702	+2,07 m
5	77.020, 450.726	-0,11 m
6	77.064, 450.771	-0,50 m

Bijlage 4: Verstoringsdieptekaart



Afbeelding 29: verstoringsdieptekaart met het plangebied in het rode kader

Bijlage 5: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

	Mineraalarm veen
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

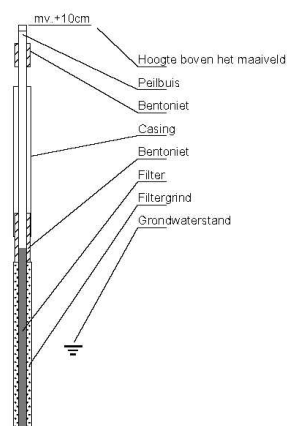
Veen als toevoeging

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
ww: 15 l	Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

Zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

Leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104