



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Schipholweg 66-128, Leiden
Gemeente Leiden**

IDDS Archeologie rapport 2733

Colofon

Projectnummer	A2353
OM-nummer	5265173100
In opdracht van	Ontwikkelcombinatie Schipholweg B.V.
Auteurs	S. Moerman, A.W.E. Wilbers
Redactie	S. Moerman
Versie	1.2
Status	concept

Goedkeuring

A. Netiv	Erfgoed Leiden en Omstreken	
----------	-----------------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, juli 2022
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

SAMENVATTING:

In opdracht van Ontwikkelcombinatie Schipholweg B.V. heeft IDDS Archeologie in juli 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Schipholweg 66-128 in Leiden, gemeente Leiden. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

In het plangebied zijn 10 boringen gezet, waarvan 7 boringen met een diepte van 4,0 m en 3 met een diepte van 5,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied.

In het plangebied werden op basis van het bureauonderzoek van onder naar boven de volgende afzettingen verwacht:

- Wadafzettingen (Laagpakket van Wormer): de verwachting van deze afzettingen is laag. In de boringen aan de Schipholweg 130 zijn de wadafzettingen niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte van 5,5 m.
- Veen (Hollandveen): in de omgeving is slechts zeer lokaal veraard veen aangetroffen, dat mogelijk in de Romeinse tijd bewoonbaar kan zijn geweest. Dit is niet met nader onderzoek vastgesteld. Aan de Schipholweg 130 was het Hollandveen weliswaar niet veraard, maar bevatte in twee boringen wel houtskool. Mogelijk konden ook de fosfaatvlekken die in diverse boringen werden aangetroffen met het Hollandveen worden geassocieerd. Op basis hiervan kan het Hollandveen een hoge archeologische verwachting hebben, met name voor de Romeinse tijd. Aan de Schipholweg 130 lag de top van het Hollandveen tussen -2,5 en -3,9 NAP. Ten opzichte van het maaiveld in het plangebied (0,2 m NAP) is dat tussen 2,7 en 4,1 m -mv.
- Kom-/estuariene afzettingen: deze afzettingen hebben een lage verwachting. Het kaartmateriaal vanaf 1615 geeft geen indicaties dat het plangebied voorafgaand aan de huidige bebouwing in gebruik is geweest als iets anders dan weidegrond. Aan de Schipholweg 130 is dit pakket slechts beperkt intact aangetroffen, in de vorm van een voormalige bouwvoor. Het is niet uitgesloten dat de fosfaatvlekken die in dit pakket zijn aangetroffen, bij dit niveau horen, maar deze zijn dan waarschijnlijk indicatief voor een agrarisch gebruik, conform het historisch kaartmateriaal. Deze vlekken kunnen echter ook behoren bij het vegetatieniveau dat in twee boringen is aangetroffen in de kom-/estuariene afzettingen. De beide boringen waarin dit niveau is aangetroffen, liggen aan weerszijden van de locatie, waardoor ook dit niveau slechts lokaal aanwezig lijkt te zijn. Aan de Schipholweg 130 is het vegetatieniveau (met een lage verwachting voor de Middeleeuwen)

aangetroffen tussen -2,6 en -2,9 m NAP en de onderzijde van de voormalige bouwvoor (met een lage verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd) bevindt zich tussen -1,9 en -2,3 m NAP. Ten opzichte van het maaiveld in het plangebied (0,2 m NAP) is dat respectievelijk 2,8-3,1 m -mv en 2,1-2,5 m -mv.

- Ophoogpakket: aan het maaiveld wordt een dik pakket ophoogzand verwacht dat van elders afkomstig is en daarom geen archeologische verwachting heeft.

Deze archeologische verwachting uit het bureauonderzoek wordt door het veldonderzoek bevestigd. Alleen de vegetatiehorizonten in het overstromingsdek zijn in dit plangebied niet waargenomen.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied één niveau voorkomt met een hoge archeologische verwachting. Het betreft de top van het Hollandveen/venige kom waarin, evenals op een naastgelegen terrein, houtskool en fosfaatvlekken zijn waargenomen. Mogelijk komen op dit niveau archeologische waarden voor uit de Romeinse tijd. Dit niveau bevindt zich in het plangebied op een diepte vanaf 2,6 tot 3,8 m -mv (-2,3 tot -3,7 m NAP) en met een veiligheidsmarge van 30 cm betekent dit dat IDDS Archeologie adviseert om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien in het plangebied grondwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 2,4 m -mv en dieper dan -2,1 m NAP.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	5
1. INLEIDING	6
1.1. Onderzoekskader	6
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	6
1.3. Ligging van het plangebied.....	7
2. BUREAUONDERZOEK	8
2.1. Werkwijze	8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	9
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	10
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	12
2.5. Huidig landgebruik.....	13
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	13
3. VELDONDERZOEK.....	15
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	15
3.2. Werkwijze	15
3.3. Resultaten.....	15
3.4. Interpretatie.....	18
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	19
4.1. Aanbevelingen	20
LITERATUUR EN KAARTEN	22
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	24
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Schipholweg 66-128
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	5265173100
<i>Plaats</i>	Leiden
<i>Gemeente</i>	Leiden
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Leiden L 1920, 2041, 2042
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	93.385 / 464.936
<i>Hoekpunten</i>	93.407 / 465.004 (N)
	93.443 / 464.975 (O)
	93.355 / 464.865 (Z)
	93.327 / 464.888 (W)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.
<i>Oppervlakte plangebied</i>	5.800 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	0,2 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	ca. 0,7 m -mv
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Erfgoed Leiden en Omstreken Contactpersoon: mevr. A. Netiv Postbus 16113 2301 GC Leiden
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	Erfgoed Leiden en Omstreken Contactpersoon: mevr. dr. C. Brandenburgh Postbus 16113 2301 GC Leiden Tel: 071-5167959 E-mail: c.brandenburgh@erfgoedleiden.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	23-6-2022

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Ontwikkelcombinatie Schipholweg B.V. heeft IDDS Archeologie in juli 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Schipholweg 66-128 in Leiden, gemeente Leiden. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande sloop van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van drie woontorens. Er zijn nog geen bouwplannen beschikbaar, waardoor niet bekend is of de woontorens worden onderkelderd. Aangezien kelders wel tot de mogelijkheden behoren, wordt er van uitgegaan dat de nieuwbouw een verstoring tot ongeveer 4,0 m -mv zal veroorzaken.

Op het vigerende bestemmingsplan ("Leiden Schuttersveld e.o.", vastgesteld 30-05-2013) ligt het plangebied in een zone met Waarde – Archeologie – 6. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk voor bouwwerken en werkzaamheden die groter zijn dan 500 m² en dieper reiken dan 75 cm -mv. Deze vrijstellingsgrenzen worden met de geplande ontwikkeling overschreden.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Moerman 2022).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt tussen de Schipholweg (oostzijde) en de spoorlijnen (westzijde). Het plangebied heeft een oppervlakte van 5.800 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,2 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 400 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat onderzoeken in dezelfde landschappelijke situatie en met dezelfde mate van ontwikkeling zijn meegenomen.



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande bronnen zijn geraadpleegd:

Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	
Recente luchtfoto (PDOK)	
Opdrachtgever	
KLIC	
(Rijks)monumenten (via Archis)	Geen (Rijks)monumenten aanwezig
Historische situatie en mogelijke verstoringen	
Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net)	
Diverse historische kaarten (www.erfgoedleiden.nl)	
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl ; hisgis.nl)	
Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19 ^e en de 20 ^e eeuw (topotijdreis.nl)	
Bouw-/constructietekeningen van de te slopen bouwwerken	Niet beschikbaar
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgravingen	
Milieukundig bodemonderzoek	Niet beschikbaar
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (rce.webgispublisher.nl)	
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)	
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	
Verwachtingskaart van de gemeente Leiden	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Bodemkaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Grondwatertrappenkaart (www.dinoloket.nl)	
Geomorfologische kaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Landschappelijke kaart M. van Dinter (2013; via www.erfgoedleiden.nl)	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; www.ahn.nl)	
DINOloket (www.dinoloket.nl)	
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	Het archief van de gemeente Leiden is digitaal geraadpleegd (www.erfgoedleiden.nl)
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Niet geraadpleegd
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. *Ontstaansgeschiedenis landschap*

De ondergrond van Leiden bestaat uit pleistocene afzettingen, gelegen op een diepte van 12 tot 16 m – NAP, met daarop Holocene afzettingen bestaande uit veen- en mariene zand- en kleipakketten. In een strook aan weerszijden van de Oude Rijn komen tevens fluviatiele klei- en zandafzettingen voor.

In West-Nederland werd de sedimentatie direct of indirect beïnvloed door de zeespiegelstijging (Berendsen 2000; Berendsen 2004). In de loop van het Holoceen, vanaf ca. 5000 jaar geleden, werd voor de kust een rij strandwallen gevormd, waardoor het achterland grotendeels werd afgeschermd van de zee. In het Hollandse getijddebekken achter de kustbarrière ontstonden afzettingen van zand en klei die tot het Wormer laagpakket van de Formatie van Naaldwijk worden gerekend. Verder landinwaarts kon als gevolg van de zeespiegelstijging veenvorming optreden (Basisveen, Nieuwkoop formatie).

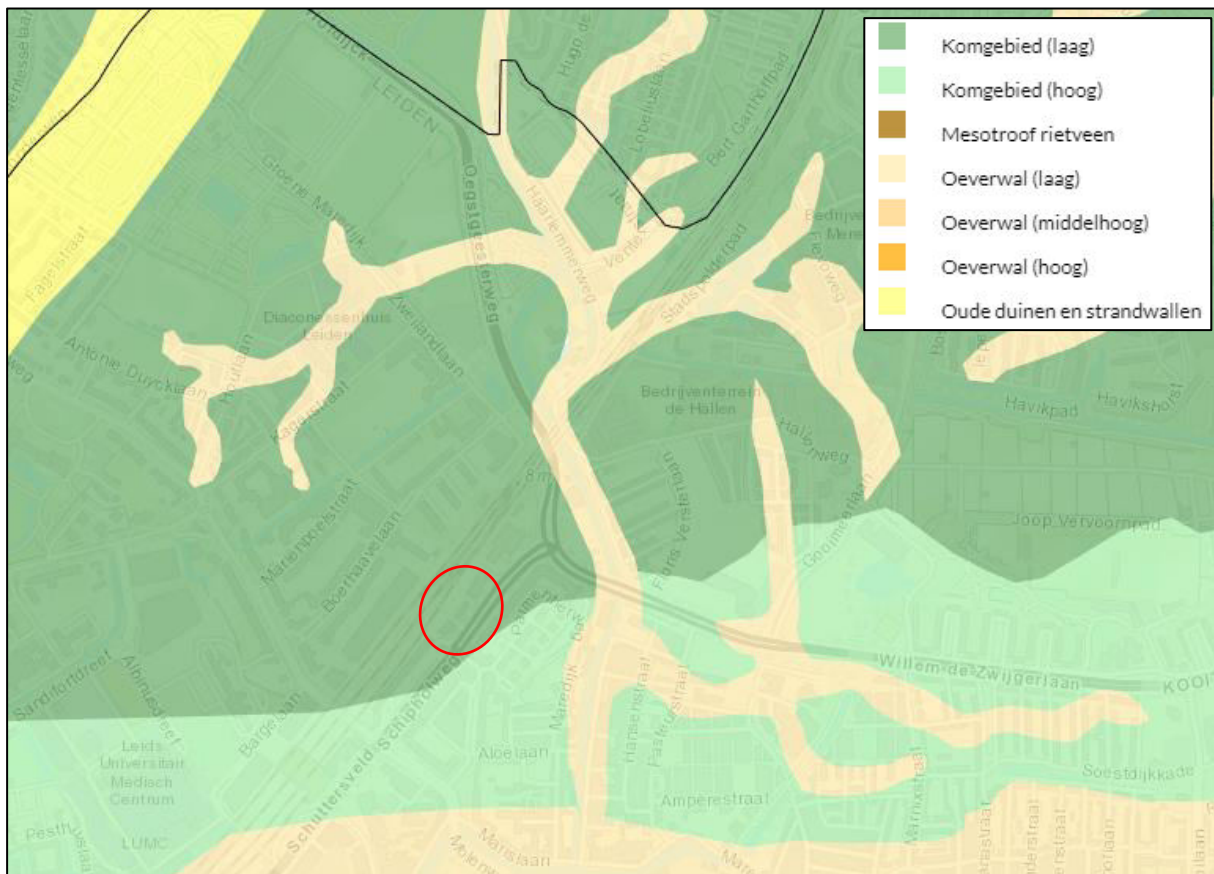
Alleen via de mondingen van rivieren, zoals bij de Oude Rijn, bleef de zee toegang tot het achterland houden. Naarmate de mondingen dichtslibden en de zeespiegel bleef stijgen, verzoette het milieu gaandeweg en ontstond een dik veenpakket, het Holland Laagpakket. In perioden van grote zee-activiteit werden vanuit de zeegaten soms delen van het veen geërodeerd en vond opnieuw afzetting van klei en zand plaats (transgressiefasen, Walcheren Laagpakket van de Naaldwijk formatie).

Landinwaarts had de Oude Rijn de meeste invloed op de vorming van het landschap. De invloed van de Oude Rijn begon rond 4400 voor Chr., waarbij de bedding van de rivier zich regelmatig verlegde en aan weerszijden van de actieve geul oever- en komafzettingen (klei en zand) werden afgezet. Ook ontstonden in het lage achterland achter de oeverwallen kreek- en geulsystemen. De oeverafzettingen langs deze krekken en geulen lagen relatief hoog in het landschap. Deze hoger gelegen gebieden vormden in het verleden een geschikte plaats voor bewoning.

2.2.2. *Geologie, geomorfologie en bodem*

Volgens de kaart van M. van Dinter (2013) ligt het plangebied in een komgebied (Figuur 2). Zij situeert zowel ten oosten als ten westen ervan een krekensysteem. Het valt niet uit te sluiten dat dit systeem ook onder het plangebied nog aanwezig is. De onzekerheid in de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied komt voort uit het feit dat deze regio van Leiden sterk bebouwd is. Voor deze regio van Leiden is weinig tot geen geo-archeologisch bodemonderzoek gedaan, of alleen in kleine plangebieden, waardoor er geen samenhangend beeld is van de exacte landschapsontwikkeling. Bovendien zijn grote delen van deze regio opgehoogd met een dik pakket zand, waardoor de archeologische boringen die hier zijn uitgevoerd vaak nauwelijks tot in de natuurlijke ondergrond hebben gereikt.

Direct ten noorden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd aan de Schipholweg 130 (Moerman 2019). Onderin de meeste boringen is een pakket bos- en rietveen aangetroffen dat veelal kleilig is of kleilagen bevat. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen. Zowel het veen als de klei kan worden beschouwd als kom-/estuariene afzettingen. In de tijd dat deze afzettingen ontstonden, lag het gebied dusdanig ver van de rivier dat er veen kon ontstaan en slechts bij grote overstromingen klei werd afgezet. De top van deze venige komafzettingen ligt tussen 2,9 en 3,9 m –mv (-2,5 en -3,9 NAP). Ze worden bedekt door een kleipakket dat in de meeste boringen matig siltig is en grijsblauw van kleur. Conform het bureauonderzoek betreft het kom-/estuariene afzettingen. In tegenstelling tot de onderliggende afzettingen die zijn ontstaan onder invloed van de rivier, zijn deze afzettingen waarschijnlijk ontstaan onder invloed van (zoetwater)getijde. Dit pakket bevat in enkele boringen fosfaatvlekken, humeuze vlekken of humeuze lagen (vegetatiehorizont) aangetroffen in het kleipakket. De vegetatiehorizont bevindt zich tussen 2,9 en 3,1 m –mv (-2,6 en -2,9 m NAP). Daarboven bevindt zich nog een tweede humeuze laag: tussen 2,0 en 2,8 m –mv (-1,7 en -2,3 m NAP). Het betreft de voormalige bouwvoor, die aan het maaiveld lag voordat het gebied werd opgehoogd met een 1,5 tot 3,8 m dik pakket zand en puin en werd ontwikkeld voor nieuwbouw.



Figuur 2: Het plangebied (rood omcirkeld) op de kaart van Van Dinter (2013).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Volgens de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Leiden geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting. Deze verwachting geldt met name voor laaggelegen komgebieden, waar mensen gewoond kunnen hebben maar de dichtheid van de bewoning heel laag is en de vindplaatsen zeer klein van omvang zijn. Er is daarom een beperkte archeologische potentie en lage trefkans.

Op de bouwhistorische en cultuurhistorische verwachtingenkaarten van de gemeente Leiden staan in het plangebied geen waarden aangegeven.

Bij het bekijken van de onderzoeken in de omgeving is een straal van ongeveer 400 m aangehouden.

2.3.1. Het gebied ten oosten van de spoorlijn en ten zuiden van de Willem de Zwijgerlaan

Direct ten noorden van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de Schipholweg 130 (Archisnr. 4705528100; Moerman 2019). Er werden drie potentiële archeologische niveaus vastgesteld. Het diepste niveau betreft de top van het Hollandveen, waarin in twee boringen houtskool is aangetroffen dat een mogelijke aanwijzing zou kunnen zijn voor een vindplaats. Deze vindplaats zou mogelijk uit de Romeinse tijd kunnen dateren. De top van het Hollandveen ligt tussen 2,9 en 3,9 m –mv (-2,5 en -3,9 NAP). In de kom-/estuariene afzettingen die op het Hollandveen liggen,

is in twee boringen een vegetatieniveau aangetroffen. Dit niveau zou kunnen dateren uit een stilstandsfase, mogelijk gedurende de Middeleeuwen. Dit niveau bevindt zich tussen 2,9 en 3,1 m –mv (-2,6 en -2,9 m NAP). In drie boringen is de bouwvoor van voor de ophoging van het plangebied nog intact aanwezig. Dit niveau kan het maaiveld hebben gevormd in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Uit de Nieuwe tijd worden op basis van het historisch kaartmateriaal geen archeologische resten verwacht, anders dan van landbouw en percelering. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich direct onder de voormalige bouwvoor, op een diepte die varieert tussen 2,2 en 2,8 m –mv (-1,9 en -2,3 m NAP). Aangezien voor de nieuwbouw niet zou worden verstoord tot onder het moderne ophoogpakket van ca. 2 m dik was er geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

De resultaten van een bureauonderzoek naar de Schipholweg zelf zijn niet bekend (Archisnr. 5094247100).

Circa 250 m ten zuiden van het plangebied zijn enkele onderzoeken uitgevoerd in het stationsgebied. Het gebied Rijnsburgerblok fase 1 (Archisnr. 2425694100; van Rooij / Huizer 2014) bestond uit 1,8 tot 4,0 m opgebrachte grond met daaronder tot 2,5 à 4,0 m –mv het Laagpakket van Walcheren. Het diepst aangetroffen pakket bestond uit bosveen, dat niet veraard was. Ook direct ten zuiden daarvan, aan de Stationsweg 31-33, werd dieper dan 3,0 m –mv bosveen aangetroffen (Archisnr. 4025881100; Holl 2017). Hierop bevonden zich estuariene afzettingen (Laagpakket van Walcheren) waarvan de top niet meer intact was.

2.3.2. Het gebied ten oosten van de spoorlijn en ten noorden van de Willem de Zwijgerlaan

Aan de Gabriël Metzstraat (ca. 300 m ten noordoosten van het plangebied) werd bij booronderzoek een opgebracht pakket van ca. 2,5 m dik aangetroffen (Archisnr. 2471215100; Wink 2105). Daaronder waren estuariene afzettingen aanwezig met in vijf van de zes boringen nog een restant van de oude bouwvoor. Het betreft echter geen oeverafzettingen maar komafzettingen met een lage verwachting. Deze gaan geleidelijk over in een veenpakket dat wadafzettingen afdekt.

Het terrein van de Groenordhallen is met diverse booronderzoeken onderzocht. Aan de westzijde van het terrein van de Groenordhallen (Hallenweg, ca. 245 m ten oosten van het plangebied) werden grootschalige moderne bodemverstoringen aangetroffen, met daaronder klei en veen (Archisnr. 2285531100; Berkhout / Moerman 2010). Bij booronderzoek aan de oostzijde (ca. 340 m ten oosten van het plangebied) werden komafzettingen aangetroffen onder een opgebracht pakket (Archisnr. 2197193100; Warning 2008). Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor vindplaatsen.

2.3.3. Het gebied ten westen van de spoorlijn Leiden-Haarlem

Booronderzoek in het Houtkwartier-Oost (Boerhaavelaan en Mariënpoelstraat, ca. 85 m ten westen van het plangebied) toonde aan dat de ondergrond van beneden naar boven bestaat uit wadafzettingen (Laagpakket van Wormer), veen (Hollandveen), kom-/estuariene afzettingen en een ophoogpakket (Archisnr. 4761223100; Wilbers 2020). De archeologische verwachting van deze afzettingen is (zeer) laag. De hoogste verwachting geldt voor het komkleipakket, waarin archeologische waarden kunnen voorkomen vanaf de Bronstijd. Doordat dit pakket begraven ligt onder een 1,5 tot 3,8 m dik ophoogpakket zou het niet verstoord worden bij de geplande ingrepen en was verder onderzoek niet noodzakelijk. Ook bij booronderzoek aan de Boerhaavelaan 44 (200 m ten noordwesten van het plangebied) werd een 1,8 tot 3,2 m dik verstoord antropogeen zandpakket aangetroffen met daaronder estuariene afzettingen, veen en wadafzettingen (Archisnr. 4615731100; de Boer 2018). Op de Driestarlocatie aan de Kagerstraat, ca. 285 m ten noordwesten van het plangebied, was de verstoorde of opgebrachte toplaag minimaal 2,0 m dik (Archisnr. 2303164100; Louwe / Schrijvers 2010). Daaronder bevond zich komklei, en vanaf 3,5 m –mv veen. Het veen was plaatselijk veraard, en op basis daarvan werd verondersteld dat de locatie enige tijd bewoonbaar was, hoewel in de karterende boringen geen vondsten aan werden getroffen.

Ongeveer 360 m ten noorden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd voor de Haarlemmerweg 77 (Archisnr. 5080411100). Een rapport van dit onderzoek is nog niet beschikbaar. Uit de eerste bevindingen in Archis blijkt dat er voornamelijk een minimaal 2,5 m dik dempingspakket van de Mare is aangetroffen. Daarbuiten was een laklaag aanwezig op 2,5 m -mv (-2,5 m NAP) en een

veraarde veentop tussen 3,1 en 3,3 m -mv (-3,0 en -3,2 m NAP). Op basis daarvan geldt er een hoge verwachting voor de periode IJzertijd-Romeinse tijd en een middelhoge verwachting voor het Neolithicum en de Bronstijd.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Vanaf de Vroege Middeleeuwen is het landschap ontgonnen. Het plangebied lag in de polder Marendijk, die rond 1650 is ontstaan. Een kaart van enkele jaren daarvoor (Figuur 3) geeft ter hoogte van het plangebied geen bebouwing weer. Landgebruik blijkt niet uit deze kaart, maar een gebruik als akker of weiland is waarschijnlijk. Op alle latere kaarten die wel landgebruik weergeven (het minuutplan uit begin 19^e eeuw en diverse topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw, Figuur 4) is het plangebied als weiland in gebruik. Op de kaart uit 1951 is direct ten zuiden van het plangebied een remise weergegeven. Op later kaartmateriaal is deze niet meer aanwezig.

Volgens kadastrale gegevens dateren de drie panden in het plangebied uit 1988-1991 (bagviewer.kadaster.nl). De panden zullen zijn gefundeerd op heipalen. Het is niet bekend of onder de panden kelders aanwezig zijn.

In het plangebied zijn verstoringen te verwachten van kabels en leidingen. Deze verstoringen zullen zich echter waarschijnlijk voornamelijk beperken tot het ophoogzand.

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

In het plangebied worden geen resten uit de Tweede Wereldoorlog verwacht.



Figuur 3: Het plangebied (bij benadering weergegeven met de rode cirkel) op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (bron: www.rijnland.net).



Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op diverse topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw (bron: topotijdreis.nl).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met drie panden en verder in gebruik als parkeerplaats (Figuur 1).

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

In het plangebied worden van onder naar boven de volgende afzettingen verwacht:

- Wadafzettingen (Laagpakket van Wormer): de verwachting van deze afzettingen is laag. In de boringen aan de Schipholweg 130 zijn de wadafzettingen niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte van 5,5 m.
- Veen (Hollandveen): in de omgeving is slechts zeer lokaal veraard veen aangetroffen, dat mogelijk in de Romeinse tijd bewoonbaar kan zijn geweest. Dit is niet met nader onderzoek vastgesteld. Aan de Schipholweg 130 was het Hollandveen weliswaar niet veraard, maar bevatte in twee boringen wel houtskool. Mogelijk konden ook de fosfaatvlekken die in diverse boringen werden aangetroffen met het Hollandveen worden geassocieerd. Op basis hiervan kan het Hollandveen een hoge archeologische verwachting hebben, met name voor de Romeinse tijd. Aan de Schipholweg 130 lag de top van het Hollandveen tussen -2,5 en -3,9 NAP. Ten opzichte van het maaiveld in het plangebied (0,2 m NAP) is dat tussen 2,7 en 4,1 m -mv.
- Kom-/estuariene afzettingen: deze afzettingen hebben een lage verwachting. Het kaartmateriaal vanaf 1615 geeft geen indicaties dat het plangebied voorafgaand aan de huidige bebouwing in gebruik is geweest als iets anders dan weidegrond. Aan de Schipholweg 130 is dit pakket slechts beperkt intact aangetroffen, in de vorm van een voormalige bouwvoor. Het is niet uitgesloten dat de fosfaatvlekken die in dit pakket zijn aangetroffen, bij dit niveau horen, maar deze zijn dan waarschijnlijk indicatief voor een agrarisch gebruik, conform het historisch kaartmateriaal. Deze vlekken kunnen echter ook behoren bij het vegetatieniveau dat in twee boringen is aangetroffen in de kom-/estuariene afzettingen. De beide boringen waarin dit niveau is aangetroffen, liggen aan weerszijden van de locatie, waardoor ook dit niveau slechts lokaal aanwezig lijkt te zijn. Aan de Schipholweg 130 is het vegetatieniveau (met een lage verwachting voor de Middeleeuwen) aangetroffen tussen -2,6 en -2,9 m NAP en de onderzijde van de voormalige bouwvoor (met een lage verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd) bevindt zich tussen -1,9 en -2,3 m NAP. Ten opzichte van het maaiveld in het plangebied (0,2 m NAP) is dat respectievelijk 2,8-3,1 m -mv en 2,1-2,5 m -mv.
- Ophoogpakket: aan het maaiveld wordt een dik pakket ophoogzand verwacht dat van elders afkomstig is en daarom geen archeologische verwachting heeft.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 10 boringen gezet, waarvan 7 boringen met een diepte van 4,0 m en 3 met een diepte van 5,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm of 7 cm, van een guts met een diameter van 3 cm. Daarnaast moesten bij de meeste boringen buizen worden gebruikt om het inlopende, met grondwaterverzadigde, ophoogzand tegen te houden. Het veldonderzoek is uitgevoerd door A.W.E. Wilbers (Senior KNA Prospector en Senior KNA Specialist Fysische Geografie).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; PDOK). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

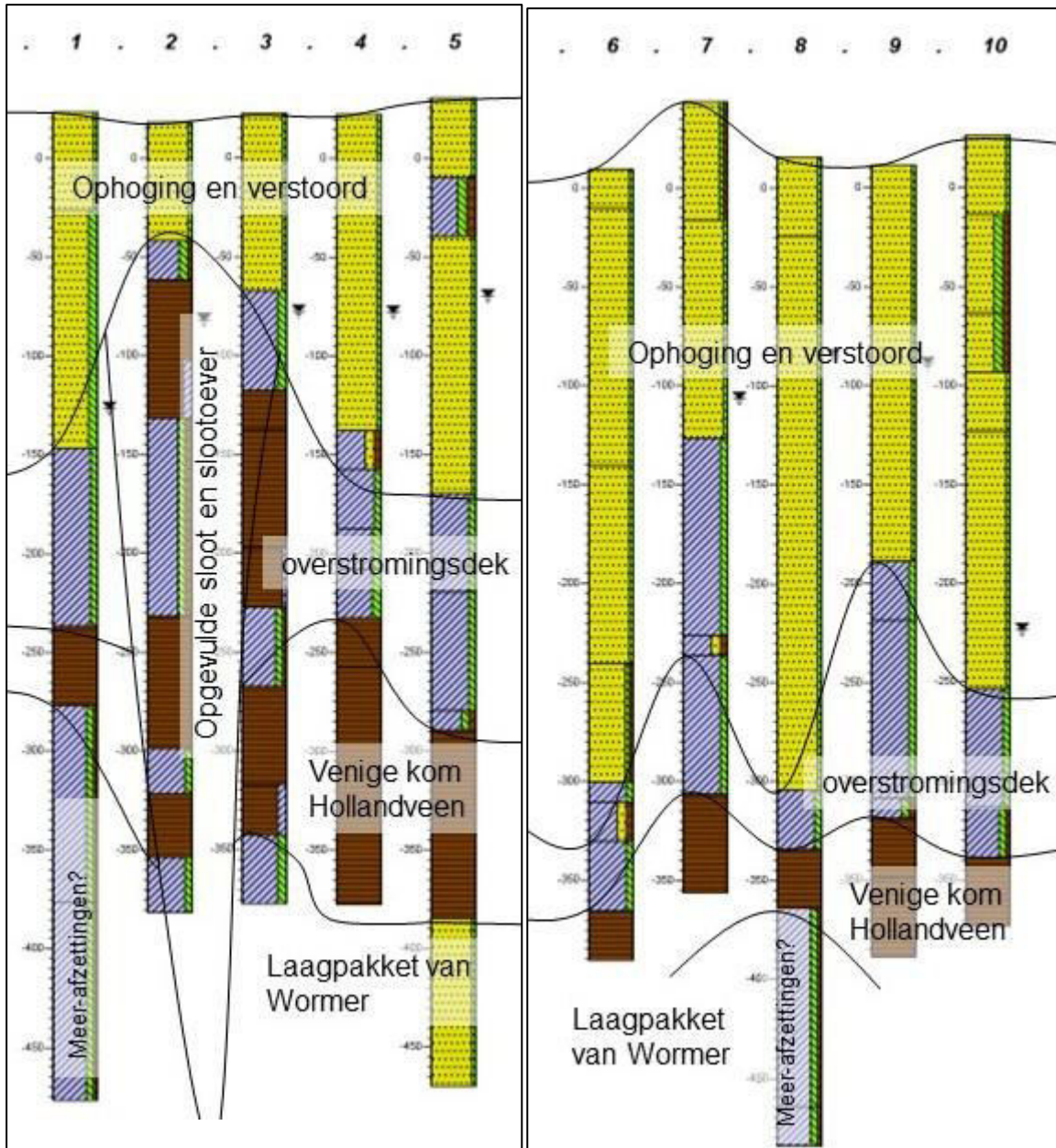
3.3.1. Lithologie en geologie

Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het plangebied en om op basis daarvan de oude landschappen te kunnen reconstrueren zijn twee schematische doorsnedes gemaakt op basis van de boringen (Figuur 5). Uit deze doorsnedes blijkt dat de bodem in het plangebied kan worden opgedeeld in een viertal sedimentpakketten: een ophoog- en verstoord pakket, een overstromingsdek, Hollandveen en het Laagpakket van Wormer (het ophoogpakket wordt behandeld in de volgende paragraaf). Deze pakketten worden hieronder beschreven. Daarnaast blijkt uit de doorsnedes dat in boringen 2 en 3 de bodemopbouw (groten)deels afwijkt van die in de andere boringen. Op basis van het bureauonderzoek en de daarin aangehaalde kaarten van eind 19^e en begin 20^{ste} eeuw blijkt dat beide boringen waarschijnlijk in een gedempte sloot of in de oever van een gedempte sloot zijn gezet. Dit verklaart de afwijkende bodemopbouw tot een diepte van 3,4 m -mv (-3,2 m NAP) in boring 2 en tot 2,5 m -mv (-2,3 m NAP) in boring 3.

Laagpakket van Wormer

Bij boringen 1, 2, 3, 5 en 8 reikt de boring tot onder het veenpakket. Stratigrafisch worden de afzettingen die direct onder het veenpakket liggen in deze regio toebedeeld aan het Laagpakket van Wormer. Het gaat om afzettingen ontstaan in een Waddenzee-achtig landschap met getijdegeulen en zand- en kleibanken. In boringen 1 en 8 bestaan de afzettingen van het Laagpakket van Wormer uit matig siltige, humeuze, grijsbruine klei. Deze klei is gyttja-achtig (gyttja is modder, rijk aan organisch materiaal, dat ontstaat in stilstaand water en veel resten bevat van (micro)organismen die in het water leven en sterven) en in beide gevallen onderin kalkrijk. Bij boringen 2 en 3 bestaan de sedimenten van het Laagpakket van Wormer uit matig tot sterk siltige klei met dunne zandlaagjes, terwijl bij boring 5 het

sediment bestaat uit zwak siltig zand met dunne kleilaagjes. De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer bevinden zich in de meeste boringen beneden 3,7 of meer dan 4,0 m -mv (beneden -3,4 m NAP of dieper dan -3,9 m NAP¹).



Figuur 5: Schematische doorsnedes van de bodemopbouw in het plangebied, met links het profiel langs de westzijde van het plangebied (van noord naar zuid) en rechts het profiel langs de oostzijde. Voor de legenda zie bijlage 4.

Hollandveen

Onderin alle boringen (en soms dus op het Laagpakket van Wormer) is een veenpakket aangetroffen. Soms is dit veen kleilig, maar vaker mineraalarm. Het veen bevat veelal resten van hout en is daarom

¹ Dit laatste bij boringen gezet tot 4,0 m -mv waarbij de afzettingen van Wormer nog niet waren bereikt.

geclassificeerd als bosveen. Nergens is sprake van veraarding. De top van het veen is aangetroffen op een diepte van 2,6 tot 3,8 m -mv ofwel -2,3 tot -3,7 m NAP. Opvallend is dat de top van het veen in de westelijke helft van het plangebied ligt tussen 2,6 en 3,2 m -mv (-2,3 tot -2,9 m NAP) en in de oostelijke helft tussen 3,3 en 3,8 m -mv (-3,1 en -3,7 m NAP). De top van het veen helt daarmee in oostelijke richting af, maar het is onduidelijk waardoor dat wordt veroorzaakt.

Overstromingsdek

Op het veen is in vrijwel alle boringen een kleipakket aangetroffen dat bestaat uit matig siltige, kalkloze klei met een blauwgrijze kleur en veelal met mangaanoxide-vlekken (donkergrijze vlekjes). Deze afzettingen zijn afgezet in een regelmatig overstromend landschap waarin het water echter vooral stil stond en na het verdwijnen van het water er een dun laagje klei achter bleef. De overstromingen waren waarschijnlijk afkomstig vanuit de Oude Rijn en veroorzaakt door hoge waterstanden vanuit de Noordzee. Het gaat dus om zoetwater-getijdegebied. De top van deze afzettingen is in alle boringen verstoord, zie hieronder, waardoor het moeilijk is om vast te stellen op welke diepte deze top oorspronkelijk voorkwam. In boring 4 is onderin het verstoorde pakket een laag zandige en humeuze klei aangetroffen van ongeveer 20 cm dik. Waarschijnlijk betreft dit de oorspronkelijke bouwvoor van voor het ontwikkelen van dit plangebied. Op basis van die bouwvoor reikten de afzettingen van het overstromingsdek oorspronkelijk tot een niveau van ongeveer -1,4 m NAP (wat nu ongeveer 1,6 m onder maaiveld is).

3.3.2. Bodemopbouw

Het bovenste pakket in de boringen bestaat uit een deel ophoogzand en een deel met verstoorde kleilagen. Met name in het westen komt alleen ophoogzand voor, maar bij boringen 4, 6 en 7 is ook een deel van het overstromingsdek (kleipakket) verstoord door de mens, of bestaat mogelijk een deel van het ophoogpakket uit klei. Bij boringen 2 en 3 reiken de verstoringen ook diep, maar dat komt omdat deze boringen in of in de oever van een oude sloot zijn geplaatst en in de boring dus het dempingsmateriaal van deze sloot is aangetroffen. Het ophoging- en verstoord pakket reikt tot een diepte tussen 1,7 en 3,4 m -mv ofwel tot een niveau tussen -1,5 en -3,3 m NAP. De verstoringen reiken het diepst bij boringen 6, 8 en 10 aan de oostzijde van het plangebied en het minst diep bij boringen 1, 4, en 5 langs de westzijde. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de aanwezigheid van gebouwen langs de oostzijde en de mindere verstoringen onder de parkeerplaatsen langs de westzijde. Gemiddeld is de bodem in het plangebied tot een diepte van 2,5 m -mv ofwel -2,2 m NAP verstoord en opgehoogd.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In boringen 2 en 3 zijn sporen van houtskool waargenomen. Deze resten zijn echter gekoppeld aan de aanwezigheid van een gedempte oude sloot en daarmee niet geïnterpreteerd als archeologische indicator. In boring 9 is een spikkel van houtskool waargenomen in het onderste deel van het overstromings-kleipakket net boven het veen (op 3,2 m -mv ofwel -3,1 m NAP). Bij boring 4 werd een spoor van fosfaatvlekken waargenomen (zwak ontwikkeld) op een diepte van ongeveer 2,2 m -mv ofwel -2,0 m NAP. Ook deze fosfaatvlekken waren aanwezig in het overstromingsdek.

Houtskool kan een aanwijzing zijn voor menselijke activiteiten omdat het kan ontstaan bij het verbranden van hout in haardplaatsen of ovens. Houtskool kan echter ook ontstaan bij natuurlijke bosbranden of kan doordat de stukjes zo klein en licht zijn over grote afstanden worden verplaatst door stromend water of de wind. Houtskool is daardoor een twijfelachtige indicator voor archeologische vindplaatsen. Fosfaatvlekken ontstaan door oxidatie van fosfaat-ijzerverbindingen. Deze bindingen ontstaan alleen bij een overschot van fosfaat in de bodem. Een dergelijk overschot ontstaat niet door normale bemesting van landbouwgrond, maar wel bij opslag van mest, bij latrines, op plaatsen waar vee langdurig in een kleine ruimte verblijft of op plaatsen waar veel botmateriaal wordt begraven. Fosfaatvlekken zijn daardoor een goede indicator voor de aanwezigheid van archeologische resten. Fosfaat-ijzerverbindingen zijn echter zeer mobiel en kunnen (nog beter dan roestvlekken) worden verplaatst door wisselende grondwaterstanden. Fosfaatvlekken zijn daarmee vaak ook een aanwijzing van al lang verdwenen vindplaatsen, als de vlekken dieper in de bodem zijn ingedrongen terwijl de sporenlaag is geërodeerd. Fosfaatvlekken worden daarnaast vrijwel alleen waargenomen in uiterst siltige klei- of

zandlagen omdat de fosfaat-ijzerverbindingen zich vooral goed kunnen hechten aan de siltkorrels en minder goed aan grovere zandkorrels of fijnere kleimineralen.

3.4. Interpretatie

Uit de boringen blijkt dat het plangebied achtereenvolgens heeft gelegen in een landschap dat vergelijkbaar was met de huidige Waddenzee, in het venige komgebied van de Oude Rijn (een veenmoeras) en in een gebied dat regelmatig overstroomde en waar, in het stilstaande en verdwijnende water, telkens een dun laagje klei werd afgezet. In de Middeleeuwen werd het kleigebied ontgonnen en werden in het laaggelegen en natte gebied vooral weilanden aangelegd (zie het bureauonderzoek). In de 20^{ste} eeuw wordt het gebied opgehoogd met een pakket zand van ruim twee meter dik om het terrein geschikt te maken voor bebouwing.

In de afzettingen uit het Waddenzee-achtige landschap zijn gyttja-achtige sedimenten aangetroffen. Deze gyttja-achtige afzettingen bij boringen 1 en 8 wijzen mogelijk op de aanwezigheid van kleine meertjes of plassen met stilstaand water. Dergelijke meertjes waren mogelijk aanwezig tijdens de overgang van het Waddenzee-achtige landschap naar het uitgestrekte veenmoeras. Opvallend is dat bij boring 1 de top van het Laagpakket van Wormer al is aangetroffen vanaf 3,0 m -mv ofwel -2,8 m NAP in plaats van de gemiddelde diepte van 3,9 m -mv ofwel -3,7 m NAP. De grens met de kalkrijke gyttja-achtige afzettingen ligt op 4,0 m -mv ofwel -3,8 m NAP, vergelijkbaar met de top van het pakket in de andere boringen. Mogelijk is het meertje dat bij boring 1 aanwezig was langer blijven bestaan en is daarmee ook aanwezig geweest in het veenlandschap.

Bij boringen 2 en 3 is de opbouw van de bodem afwijkend van de gemiddelde opbouw in de andere boringen. Deze boringen zijn geïnterpreteerd als geplaatst in of op de oever van een oude sloot die ook is weergegeven op de kaarten uit 1880 en 1915 in paragraaf 2.4. De ligging van de sloot is opgenomen in bijlage 3 en uit een herinterpretatie van de boorbeschrijvingen van het onderzoek van Moerman (2019) aan de Schipholweg 130 blijkt dat deze sloot ook daar is aangetroffen. Waarschijnlijk was de sloot ooit 3 tot 4 m diep en ongeveer 8 m breed. De sloot is gedempt ruim voorafgaand aan het ophogen aangezien er geen zand in is aangetroffen, alleen lagen klei en veen. De sloot is ook niet meer zichtbaar op de kaart van 1951, waardoor wordt aangenomen dat deze sloot nog voor de Tweede Wereldoorlog gedempt is.

De aangetroffen landschappelijke opbouw van het plangebied wijkt niet af van de verwachting in het bureauonderzoek en ook bij dit onderzoek zijn op de overgang met en in de top van het veen sporen van houtskool en fosfaatvlekken aangetroffen. De archeologische verwachtingen zoals deze gesteld zijn in het bureauonderzoek blijven daarmee ook bestaan. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer hebben een lage archeologische verwachting. De top van het Hollandveen (de top van de venige komafzettingen) heeft een hoge archeologische verwachting, mogelijk voor resten uit de Romeinse tijd. Het overstromingsdek (wat overeenkomt met de kom-/estuariene afzettingen²) heeft een lage archeologische verwachting, zeker omdat een groot deel van de top hiervan verstoord is. Het ophoogpakket heeft geen archeologische verwachting. De duidelijkste afwijking van het onderzoek aan de Schipholweg 130 (Moerman 2019) is dat in het huidige onderzoek geen humeuze niveaus zijn aangetroffen in het overstromingsdek.

² De terminologie van de afzettingen wisselt tussen de verschillende onderzoeken en auteurs, dit wordt veroorzaakt doordat er geen sluitende termen en definities bestaan voor de landschappelijke eenheden in een deltagebied zoals het toenmalige deltagebied van de Oude Rijn. De term (rivier)kom is gedefinieerd in het midden-Nederlandse rivierengebied waar de overstromingen alleen bestaan uit zoet water afkomstig vanuit de rivier. In de delta van de Oude Rijn konden overstromingen van het gebied buiten de geulen bestaan uit puur zoet rivierwater, uit rivierwater opgestuwd door hoogwater op zee, uit een mengsel van rivierwater en zeewater of in extreme gevallen volledig uit zeewater. Er is dus geen sprake van een echte rivierkom, maar het landschap vertoont ook kenmerken van een estuarium of een kweldergebied. Deze moeilijkheden met terminologie gelden ook voor andere landschapseenheden.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ontwikkelcombinatie Schipholweg B.V. zijn in juli 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Schipholweg 66-128 in Leiden, gemeente Leiden. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Uit de boringen blijkt dat het plangebied achtereenvolgens heeft gelegen in een landschap dat vergelijkbaar was met de huidige Waddenzee, in het venige komgebied van de Oude Rijn (een veenmoeras) en in een gebied dat regelmatig overstroomde. In de 20^{ste} eeuw wordt het gebied opgehoogd met een pakket zand van ruim twee meter dik om het terrein geschikt te maken voor bebouwing.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Het ophogings- en verstoorde pakket reikt tot een diepte tussen 1,7 en 3,4 m -mv ofwel tot een niveau tussen -1,5 en -3,3 m NAP. De verstoringen reiken het diepst bij boringen 6, 8 en 10 aan de oostzijde van het plangebied en het minst diep bij boringen 1, 4, en 5 langs de westzijde. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de aanwezigheid van gebouwen langs de oostzijde en de mindere verstoringen onder de parkeerplaatsen langs de westzijde. Gemiddeld is de bodem in het plangebied tot een diepte van 2,5 m -mv ofwel -2,2 m NAP verstoord en opgehoogd. Onder de ophogingen en verstoringen is de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer, met een lage archeologische verwachting, bevindt zich in de meeste boringen beneden 3,7 of meer dan 4,0 m -mv (beneden -3,4 m NAP of dieper dan -3,9 m NAP³).

De top van het Hollandveen, ofwel de venige komafzettingen, met een hoge archeologische verwachting voor met name de Romeinse tijd, ligt in de westelijke helft van het plangebied tussen 2,6 en 3,2 m -mv (-2,3 tot -2,9 m NAP) en in de oostelijke helft tussen 3,3 en 3,8 m -mv (-3,1 en -3,7 m NAP).

De top van het overstromingsdek lag oorspronkelijk, op basis van een restant van een oude bouwvoor, ongeveer op -1,4 m NAP (wat nu ongeveer 1,6 m onder maaiveld is). Nu ligt dit archeologische niveau (met een lage archeologische verwachting) door ophogingen en verstoringen op een diepte van gemiddeld 2,5 m -mv ofwel -2,2 m NAP.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

In het plangebied werden op basis van het bureauonderzoek van onder naar boven de volgende afzettingen verwacht:

- Wadafzettingen (Laagpakket van Wormer): de verwachting van deze afzettingen is laag. In de boringen aan de Schipholweg 130 zijn de wadafzettingen niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte van 5,5 m.
- Veen (Hollandveen): in de omgeving is slechts zeer lokaal veraard veen aangetroffen, dat mogelijk in de Romeinse tijd bewoonbaar kan zijn geweest. Dit is niet met nader onderzoek vastgesteld. Aan de Schipholweg 130 was het Hollandveen weliswaar niet veraard, maar bevatte in twee boringen wel houtskool. Mogelijk konden ook de fosfaatvlekken die in diverse boringen werden aangetroffen met het Hollandveen worden geassocieerd. Op basis hiervan kan het Hollandveen een hoge

³ Dit laatste bij boringen gezet tot 4,0 m -mv waarbij de afzettingen van Wormer nog niet waren bereikt.

archeologische verwachting hebben, met name voor de Romeinse tijd. Aan de Schipholweg 130 lag de top van het Hollandveen tussen -2,5 en -3,9 NAP. Ten opzichte van het maaiveld in het plangebied (0,2 m NAP) is dat tussen 2,7 en 4,1 m -mv.

- Kom-/estuariene afzettingen: deze afzettingen hebben een lage verwachting. Het kaartmateriaal vanaf 1615 geeft geen indicaties dat het plangebied voorafgaand aan de huidige bebouwing in gebruik is geweest als iets anders dan weidegrond. Aan de Schipholweg 130 is dit pakket slechts beperkt intact aangetroffen, in de vorm van een voormalige bouwvoor. Het is niet uitgesloten dat de fosfaatvlekken die in dit pakket zijn aangetroffen, bij dit niveau horen, maar deze zijn dan waarschijnlijk indicatief voor een agrarisch gebruik, conform het historisch kaartmateriaal. Deze vlekken kunnen echter ook behoren bij het vegetatieniveau dat in twee boringen is aangetroffen in de kom-/estuariene afzettingen. De beide boringen waarin dit niveau is aangetroffen, liggen aan weerszijden van de locatie, waardoor ook dit niveau slechts lokaal aanwezig lijkt te zijn. Aan de Schipholweg 130 is het vegetatieniveau (met een lage verwachting voor de Middeleeuwen) aangetroffen tussen -2,6 en -2,9 m NAP en de onderzijde van de voormalige bouwvoor (met een lage verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd) bevindt zich tussen -1,9 en -2,3 m NAP. Ten opzichte van het maaiveld in het plangebied (0,2 m NAP) is dat respectievelijk 2,8-3,1 m -mv en 2,1-2,5 m -mv.
- Ophoogpakket: aan het maaiveld wordt een dik pakket ophoogzand verwacht dat van elders afkomstig is en daarom geen archeologische verwachting heeft.

Deze archeologische verwachting uit het bureauonderzoek wordt door het veldonderzoek bevestigd. Alleen de vegetatiehorizonten in het overstromingsdek zijn in dit plangebied niet waargenomen.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In boringen 2 en 3 zijn sporen van houtskool waargenomen. Deze resten zijn echter gekoppeld aan de aanwezigheid van een gedempte oude sloot en daarmee niet geïnterpreteerd als archeologische indicator. In boring 9 is een spikkel van houtskool waargenomen in het onderste deel van het overstromings-kleipakket net boven het veen (op 3,2 m -mv ofwel -3,1 m NAP). Bij boring 4 werd een spoor van fosfaatvlekken waargenomen (zwak ontwikkeld) op een diepte van ongeveer 2,2 m -mv ofwel -2,0 m NAP. Ook deze fosfaatvlekken waren aanwezig in het overstromingsdek.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Er zijn plannen voor de nieuwbouw van drie woontorens, maar daarvan zijn nog geen bouwtekeningen beschikbaar. Mogelijk worden de woontorens onderkelderd waardoor er verstoringen kunnen plaatsvinden tot ongeveer 4,0 m -mv. In dat geval zullen de werkzaamheden dieper reiken dan de top van het Hollandveen/venige kom en dus dieper dan het niveau waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Zolang de ingrepen in de bodem minder diep reiken van 2,6 m -mv en -2,3 m NAP vormen de werkzaamheden waarschijnlijk geen bedreiging voor eventuele archeologische waarden.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied één niveau voorkomt met een hoge archeologische verwachting. Het betreft de top van het Hollandveen/venige kom waarin, evenals op een naastgelegen terrein, houtskool en fosfaatvlekken zijn waargenomen. Mogelijk komen op dit niveau archeologische waarden voor uit de Romeinse tijd. Dit niveau bevindt zich in het plangebied op een diepte vanaf 2,6 tot 3,8 m -mv (-2,3 tot -3,7 m NAP) en met een veiligheidsmarge van 30 cm betekent dit dat IDDS Archeologie adviseert om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien in het plangebied grondwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 2,4 m -mv en dieper dan -2,1 m NAP.

Op dit moment zijn er nog geen duidelijke tekeningen waardoor niet kan worden vastgesteld of voor het bouwen van de drie geplande woontorens aanvullend archeologisch onderzoek nodig is. Het ontbreken van duidelijke plannen betekent ook dat nog niet bepaald kan worden wat de beste vorm van aanvullend archeologisch onderzoek zal zijn. Vanuit archeologisch oogpunt is een proefsleuvenonderzoek te prefereren, maar op basis van de diepteligging van het archeologische niveau en toekomstige plannen is een archeologische begeleiding mogelijk een praktischere oplossing. Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven en begeleidingen, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Erfgoed Leiden en Omstreken) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Erfgoed Leiden en Omstreken. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. De vorm van aanvullend archeologisch onderzoek zal in overleg met het bevoegd gezag moeten worden bepaald. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

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 onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Berkhout, M. / S. Moerman, 2010: *Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Hallenweg, Leiden, gemeente Leiden*, Noordwijk (B&G rapport 959).
- Boer, G.H. de, 2018: *Boerhaavelaan 44 te Leiden (gemeente Leiden). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC rapport 4660).
- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda.
- Holl, J., 2017: *Stationsweg 31-33 te Leiden. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC rapport 4257).
- Louwe, E. / R. Schrijvers, 2010: *Woningbouw op de Driestarlocatie aan de Kagerstraat te Leiden, gemeente Leiden. Ruimtelijk advies op basis van een inventariserend veldonderzoek*, Amersfoort (Vestigia rapport V822).
- Moerman, S., 2019: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Schipholweg 130, Leiden, gemeente Leiden*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 2281).
- Moerman, S., 2022: *Plan van aanpak. Schipholweg 66-128 in Leiden, gemeente Leiden*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Rooij, J.A.G. van / J. Huizer, 2014: *Rijnsburgerblok fase 1, gemeente Leiden. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC rapport 3529).
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- Warning, S., 2008: *Plangebied Groenordhallen, gemeente Leiden; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Weesp (RAAP-rapport 1735).
- Wilbers, A.W.E., 2020: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Houtkwartier-Oost, Leiden, gemeente Leiden*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 2366).
- Wink, K., 2015: *Plangebied Gabriël Metzstraat in Leiden; archeologisch vooronderzoek: een karterend veldonderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 5048).

Websites

- archis.cultureelerfgoed.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- ikme.nl
- landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.pdok.nl
- www.rijnland.net/over-rijnland/erfgoed/archieven-en-collecties



www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuariën	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstrooming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodembodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 plangebied



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idders.nl
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idders.nl
T 071 - 402 85 86

Project: Schipholweg 66-128, Leiden

OM nr.: 5265173100

Versie: 1

Projectnr.: A2353

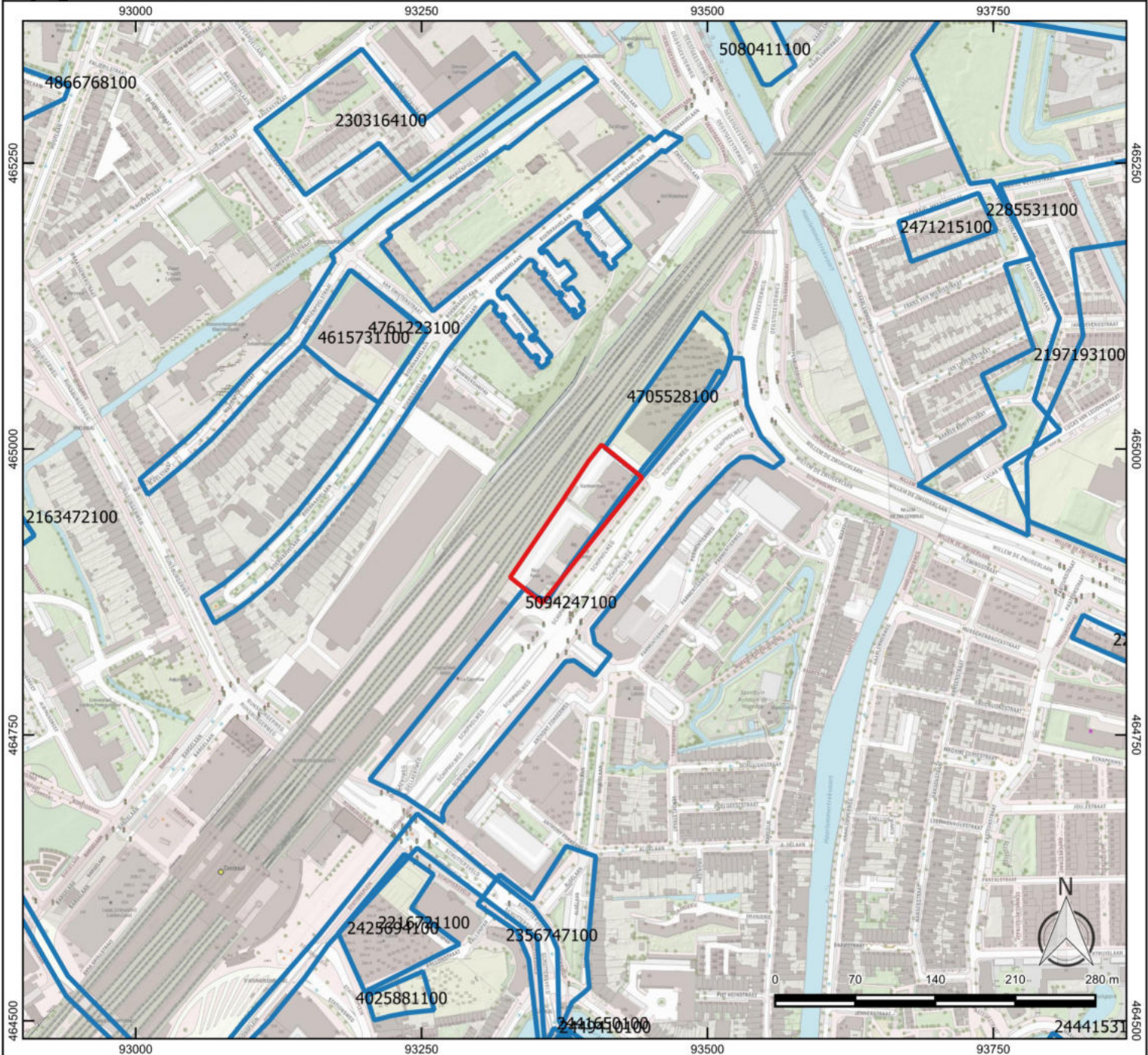
Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Datum: 7-6-2022

Tekenaar: SMO

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- plangebied
- vondstmeldingen
- vondstlocaties
- onderzoeksmeldingen
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Water



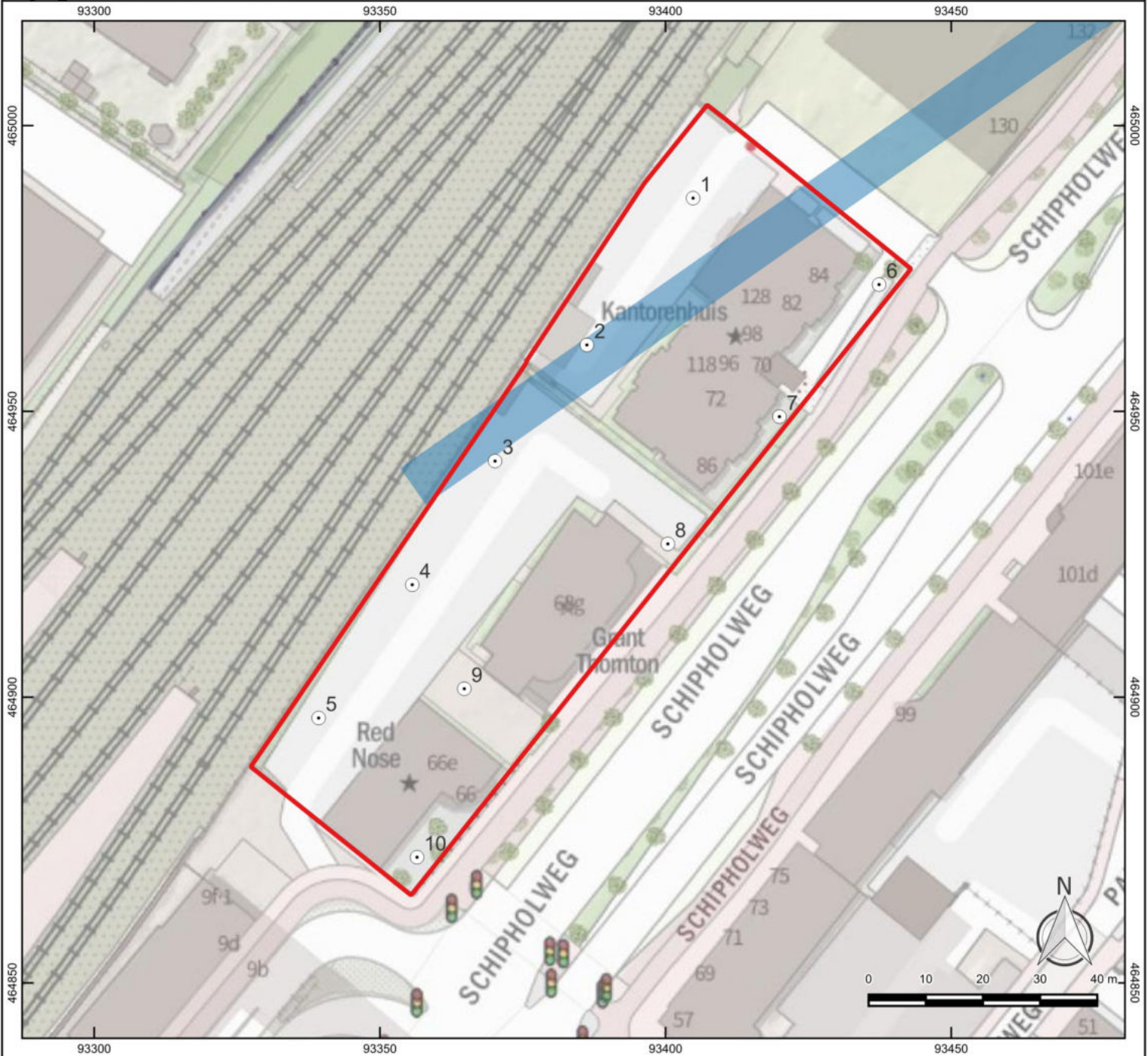
IDDS
 's- Gravendijckseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 IDDS.NL

Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@idds.nl
 T 071 - 402 85 86

IDDS integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Schipholweg 66-128, Leiden	
OM nr.: 5265173100	Versie: 1
Projectnr.: A2353	Formaat: A4
Schaal: 1:5.000	Datum: 7-6-2022
Tekenaar: SMO	

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- plangebied
- boringen
- oude sloot



IDDS
 's- Gravendijkseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 IDDS.NL

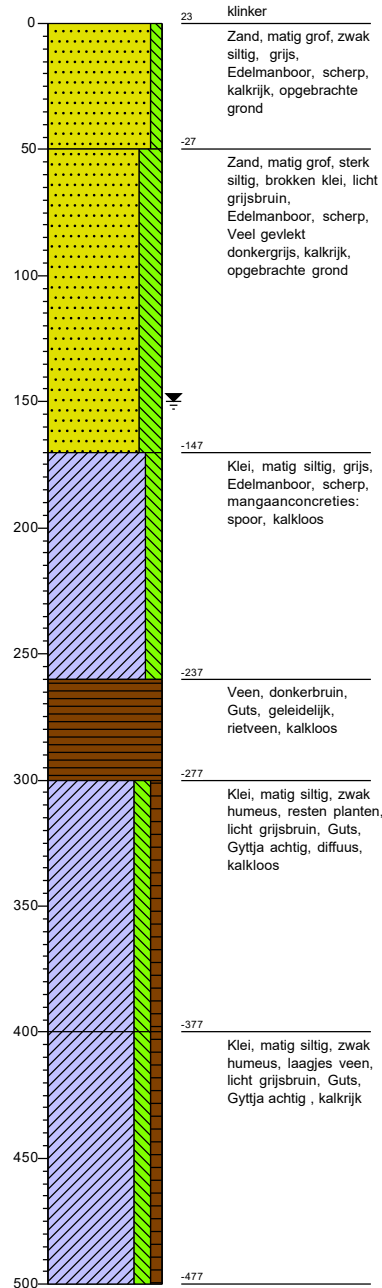
Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@idds.nl
 T 071 - 402 85 86

Project: Schipholweg 66-128, Leiden	
OM nr.: 5265173100	Versie: 1
Projectnr.: A2353	Formaat: A4
Schaal: 1:1.000	Datum: 11-7-2022
Tekenaar: AWI	

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

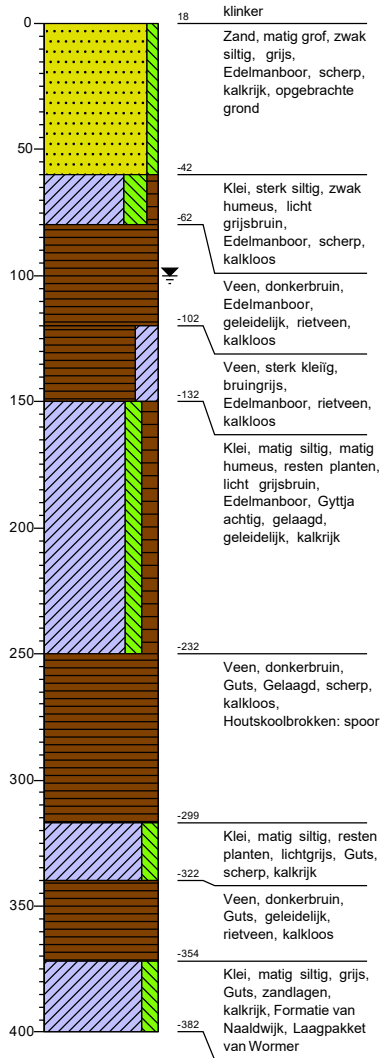
Boring: 1

Datum: 23-6-2022
 X: 93404.80
 Y: 464987.30
 Hoogte (m NAP): 0.234



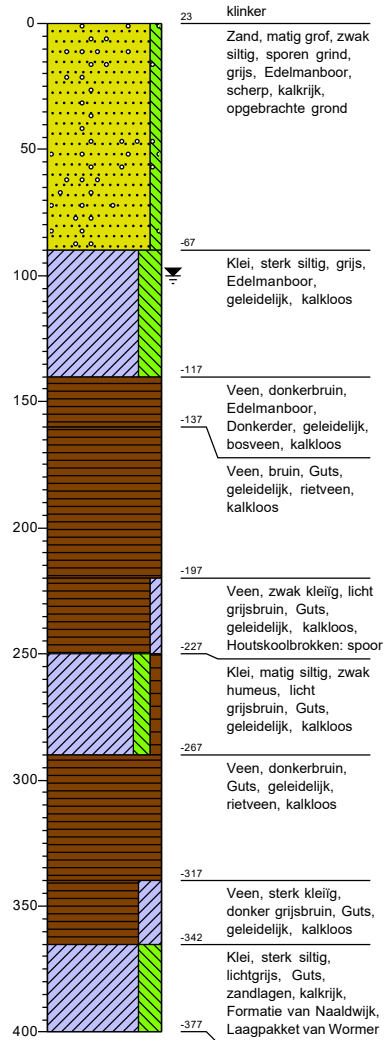
Boring: 2

Datum: 23-6-2022
 X: 93386.21
 Y: 464961.60
 Hoogte (m NAP): 0.182



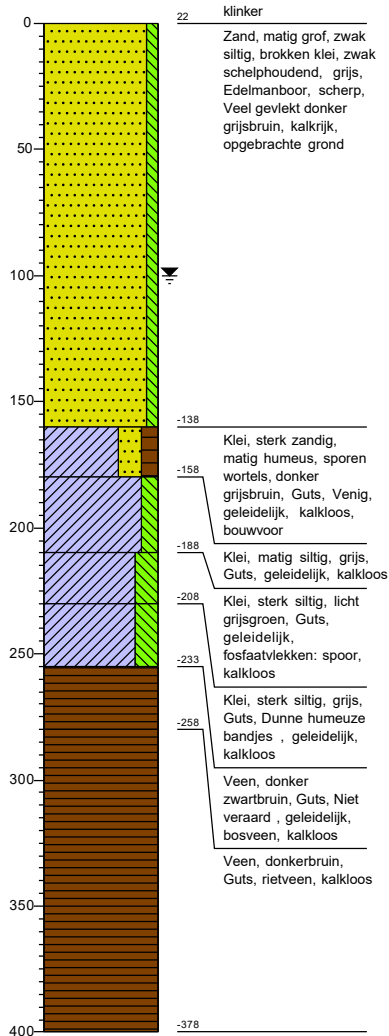
Boring: 3

Datum: 23-6-2022
 X: 93370.13
 Y: 464941.29
 Hoogte (m NAP): 0.227



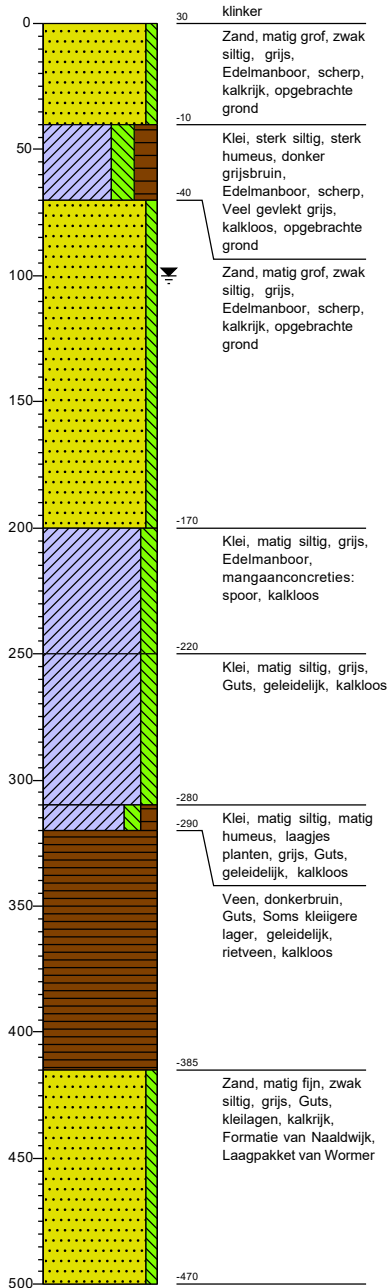
Boring: 4

Datum: 23-6-2022
 X: 93355.64
 Y: 464919.65
 Hoogte (m NAP): 0.224



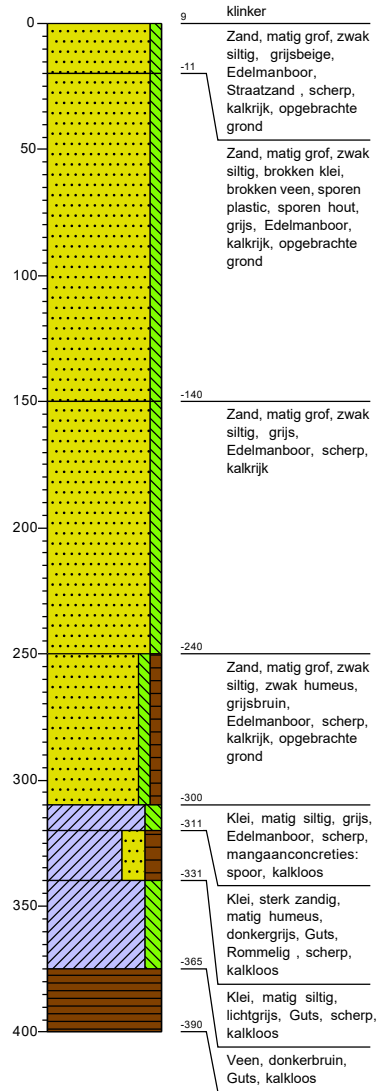
Boring: 5

Datum: 23-6-2022
 X: 93339.25
 Y: 464896.34
 Hoogte (m NAP): 0.303



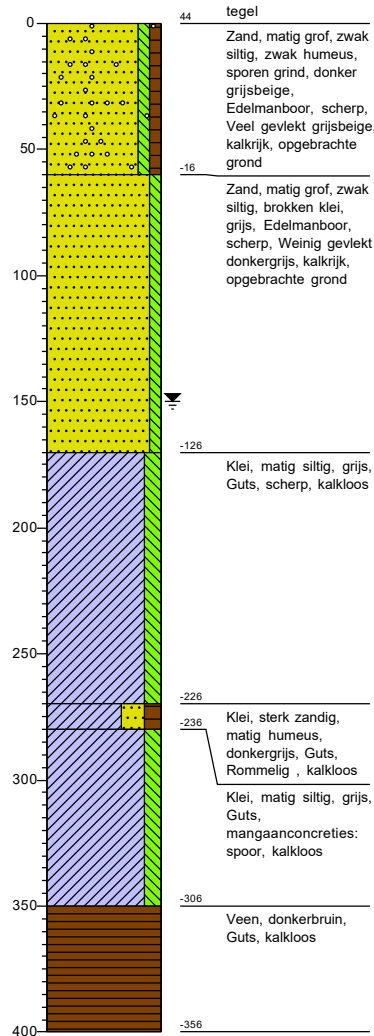
Boring: 6

Datum: 23-6-2022
 X: 93437.36
 Y: 464972.17
 Hoogte (m NAP): 0.095



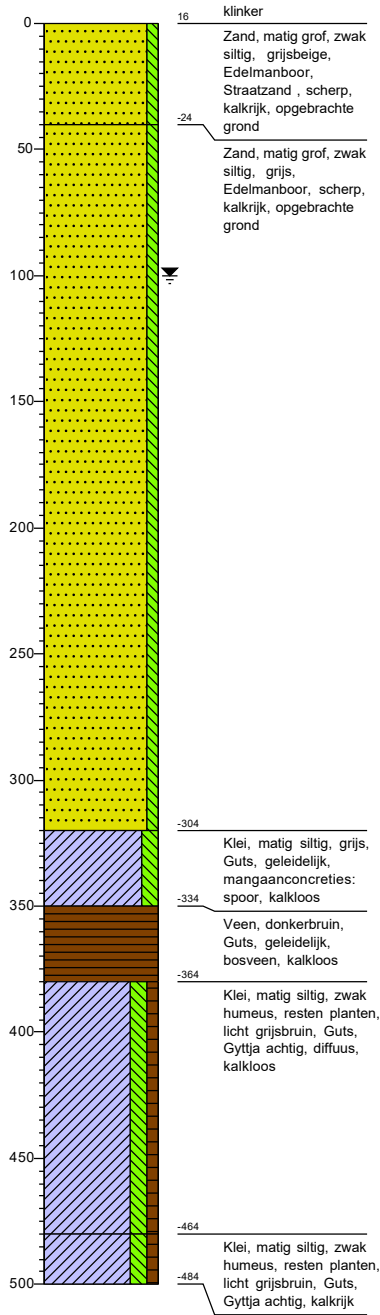
Boring: 7

Datum: 23-6-2022
 X: 93419.92
 Y: 464949.07
 Hoogte (m NAP): 0.436



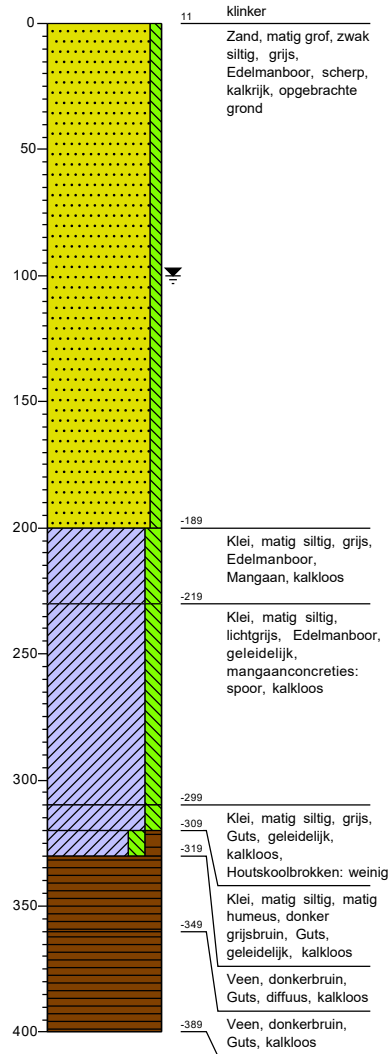
Boring: 8

Datum: 23-6-2022
 X: 93400.39
 Y: 464926.80
 Hoogte (m NAP): 0.157



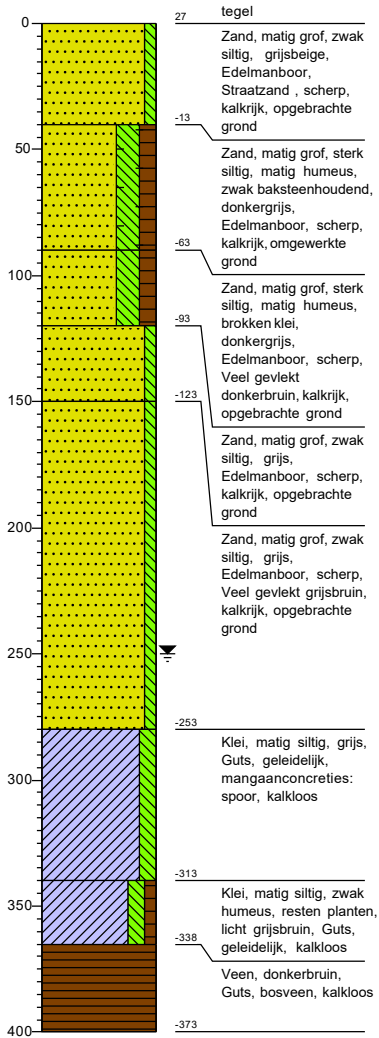
Boring: 9

Datum: 23-6-2022
 X: 93364.74
 Y: 464901.45
 Hoogte (m NAP): 0.114



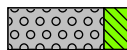
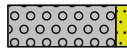
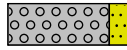
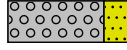

Boring: 10

Datum: 23-6-2022
 X: 93356.48
 Y: 464871.96
 Hoogte (m NAP): 0.267


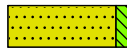
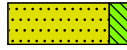




Legenda (conform NEN 5104)






grind

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

zand

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


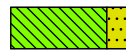
veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



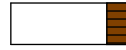



klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel

