



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Weesperweg 3, Muiden
Gemeente Gooise Meren**

IDDS Archeologie rapport 2461

Colofon

Projectnummer	63480420
OM-nummer	4880959100
In opdracht van	Rho Adviseurs
Auteurs	A.W.E. Wilbers, S. Moerman
Redactie	S. Moerman
Versie	1.0
Status	concept

Autorisatie

S. Moerman	Senior KNA Prospector	29-07-2020
------------	-----------------------	------------

Goedkeuring

F. Breteler	Gemeente Gooise Meren	
-------------	-----------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, juli 2020
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd 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 Rho Adviseurs heeft IDDS Archeologie in juli 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Weesperweg 3 in Muiden, gemeente Gooise Meren. 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.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op afzettingen van de Vecht. Op de oevers van de Vecht kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het ontstaan van de rivier aan het einde van de IJzertijd. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het gebied voorafgaand aan de bedijking van de rivier een gunstig gebied was voor bewoning. Vermoedelijk was het een laaggelegen veengebied dat overstroomde. Ook na de bedijking vonden er nog overstromingen plaats, waardoor waarschijnlijk net ten oosten van het plangebied een wiel is ontstaan. Het wiel is reeds in 1754 niet meer weergegeven op het historisch kaartmateriaal. Wel is op deze kaart bebouwing aangegeven, en dat zorgt er voor dat in het plangebied met name een hoge verwachting geldt voor archeologische resten vanaf de 18^e eeuw. De kans daarop is het grootst in het oostelijke deel van het plangebied, dat relatief hooggelegen is en ook in de huidige situatie bebouwd is. Op de kaart van staat weliswaar bebouwing weergegeven in het westelijk deel van het plangebied, maar dat zou een onnauwkeurigheid van de kaart kunnen zijn.

In het plangebied worden met name resten verwacht van bebouwing vanaf de 18^e eeuw. Deze resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Mogelijk behoort de huidige bebouwing, of delen daarvan, nog tot de oorspronkelijke 18^e- of begin 19^e-eeuwse situatie. Archeologische resten zullen bestaan uit sporen zoals funderingen, kelders, waterputten en vondsten zoals aardewerk en bouw materiaal.

Het booronderzoek heeft de hoge verwachting voor het hooggelegen oostelijk deel van het plangebied bevestigd. Hier is sprake van een verhoogde huisplaats of woonheuvel. Onder de huidige bebouwing (waarschijnlijk met uitzondering van het nieuwere deel) en daarbuiten vanaf het maaiveld kunnen archeologische resten vanaf de 18^e eeuw worden aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om op de verhoogde huisplaats vervolgonderzoek uit te laten voeren. De rest van het plangebied kan, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij worden gegeven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Omdat de nieuwbouw grotendeels overeenkomt met de huidige bebouwing, biedt de huidige situatie weinig gelegenheid om proefsleuven te graven. Er wordt daarom geadviseerd om de ondergrondse sloop archeologisch te laten begeleiden. Dit geldt met name voor het oude deel van de bebouwing: indien bij de sloopbegeleiding van het nieuwe deel wordt vastgesteld dat hieronder inderdaad geen oudere resten aanwezig zijn, dan kan dit deel van de begeleiding worden gestaakt. Na de sloop kan met enkele strategisch gepositioneerde kijkgaten worden gecontroleerd in hoeverre er nog resten van de historische bebouwing aanwezig zijn (indien dit niet reeds duidelijk is geworden op basis van de sloopbegeleiding).

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	7
2.3. Archeologische waarden	10
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.5. Huidig landgebruik	12
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	21
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	22
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Weesperweg 3
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4880959100
<i>Plaats</i>	Muiden
<i>Gemeente</i>	Gooise Meren
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Muiden E 1412, 1413, 1359
<i>Provincie</i>	Noord-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	132.630/481.170 132.643/481.234 (N) 132.700/481.148 (O) 132.607/481.099 (Z) 132.566/481.174 (W)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	9.500 m ²
<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>	Gemeente Gooise Meren Contactpersoon: mevr. F. Breteler Postbus 6000 1400 HA Bussum E-mail: f.breteler@gooisemeren.nl
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	NMF Erfgoedadvies Contactpersoon: dhr. B. Voormolen Westerplein 4a 1901 NA Castricum Tel: 0251-674666 / 06-15010246 E-mail: b.voormolen@nmferfgoedadvies.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	27-7-2020

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Rho Adviseurs heeft IDDS Archeologie in juli 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Weesperweg 3 in Muiden, gemeente Gooise Meren. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat er op het terrein nieuwbouw is gepland. De nieuwbouw zal bestaan uit een woonhuis en een bijgebouw. Beide gebouwen worden volledig onderkelderd en de kelders worden met elkaar verbonden middels een ondergrondse gang. De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is ca. 3,2 m –mv.

Op het vigerend bestemmingsplan “Landelijk Gebied” ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk indien de nieuwbouw groter is dan 50 m² en dieper reikt dan 35 cm onder het maaiveld. Deze vrijstellingsgrenzen zullen worden overschreden. Het meest zuidelijke deel van het plangebied (direct aan de rivier) heeft een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1, waarvoor geen vrijstellingsgrenzen gelden. In deze zone zijn echter geen bodemingrepen voorzien.

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 bodemverstorende 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 2020).

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 op de oever van de rivier de Vecht, tussen Muiden en Weesp. Het plangebied heeft een oppervlakte van 9.500 m² en een maaiveldhoogte die ligt tussen -0,3 en -1,6 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 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 500 m rondom het plangebied gekozen. Binnen deze straal is alleen gekeken naar de onderzoeken die net als het plangebied gelegen zijn op de oever van de Vecht.



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

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Gooise Meren en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl en noord-hollandsarchief.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland (PDOK), en van de stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het Hollands veen- en kleigebied. In de diepere ondergrond van dit gebied (vanaf ongeveer -7,5 à -10 m NAP¹) wordt dekzand (Laagpakket van Boxtel) aangetroffen, dat hier is afgezet tijdens de koudste periodes van de voorlaatste ijstijd. Aan het begin van het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden, smolt het landijs ten gevolge van een flinke temperatuurstijging en kon er een zeespiegelstijging optreden. Hierdoor steeg ook de grondwaterspiegel in het achterland. Er ontstonden moerassen en zoetwatermeren waarin veen (Hollandveen, Formatie van Nieuwkoop) werd gevormd. Deze veenvorming zette zich gedurende het hele Holoceen voort (Berendsen 2005). Hollandveen kan in het plangebied ondiep voorkomen, vanaf ongeveer -1,5 m NAP.²

Het plangebied ligt op de westelijke oever van de Vecht, een zijtak van de Kromme Rijn, die ter plaatse van de stad Utrecht van de Rijn aftakt in noordelijke richting en uitmondt in het IJsselmeer. Kenmerkend voor de Vecht is het sterk vertakte geulenstelsel. Dit is vermoedelijk het gevolg van de lage gradiënt waarmee de rivier het water afvoert; de helling in het gebied is nagenoeg nul. Daarnaast heeft de rivier niet, in tegenstelling tot de Kromme Rijn ten oosten van Utrecht, een heel breed zandlichaam kunnen ontwikkelen. Dit is het gevolg van het dikke pakket veen dat zich aan weerszijden van de rivier bevindt. Het pakket veen belemmert de migratie en erosie van de oevers van de rivier doordat veen een zeer vast materiaal vormt. Daardoor blijft de stroomgordel van de Vecht beperkt tot een kleine breedte.

De Vecht is waarschijnlijk rond 350 voor Chr. (2300 BP) ontstaan (Cohen e.a. 2012). De einddatum van de activiteit van de Vecht ligt tegelijk met de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 na Chr. Deze afdamming zorgde ook voor een aanzienlijke vermindering van de afvoer van de Vecht, hoewel stormen op de Zuiderzee er in de Middeleeuwen soms nog voor zorgden dat de rivier tot aan Utrecht overstroomde. Gottschalk (1971) beschrijft in ieder geval twee mariene overstromingen die

¹ DINOlaket boring B25H1396 (ca. 110 m ten noordoosten van het plangebied) en B25H1387 (ca. 165 m ten noorden van het plangebied).

² DINOlaket boring B25H1387

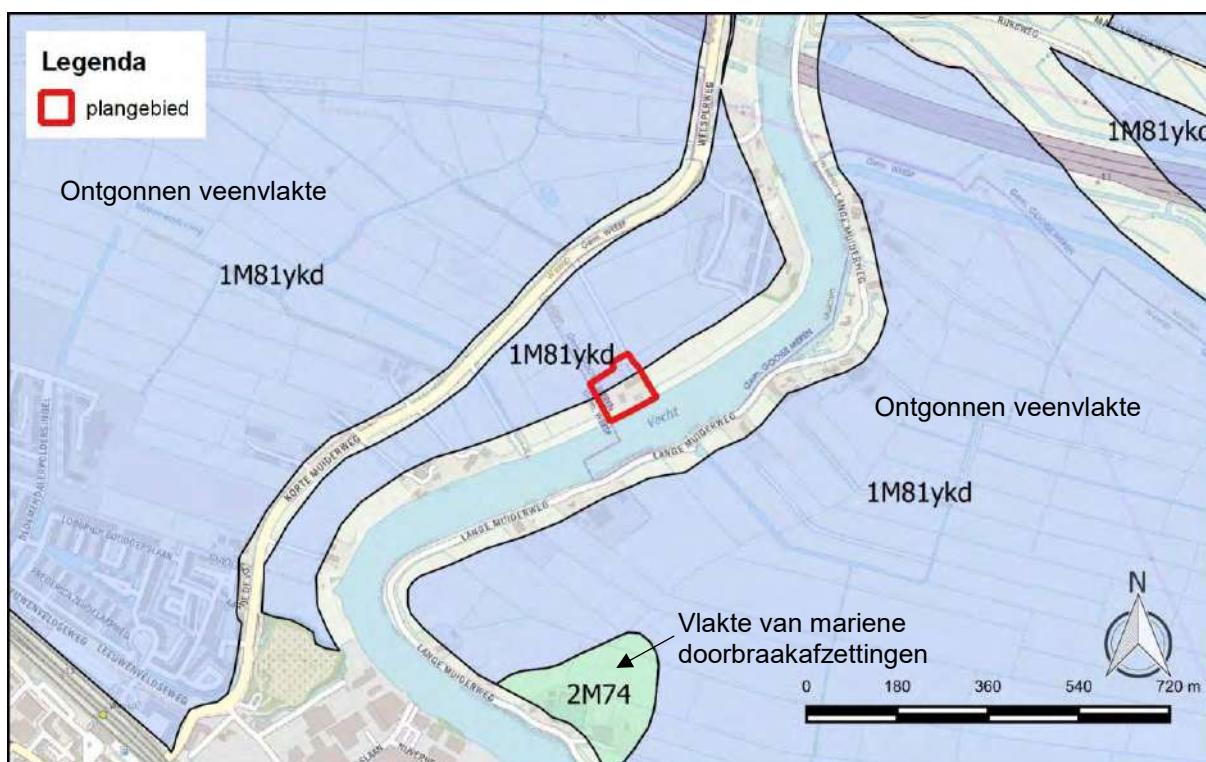
reikten tot aan Utrecht (1170 en 1173³). De afzettingen van de Vecht komen in het plangebied voor aan het maaiveld en behoren tot de Formatie van Echteld. Na de stormvloed van 1173 werd de Vecht bedijkt en werden sluizen aangelegd (Blijdenstijn 2015).

2.2.2. Geomorfologie

De Vecht en haar oevers zijn niet geclassificeerd in geomorfologische eenheden (Figuur 2). Het noordelijke deel van het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 1M81ykd). De oevers van de Vecht hebben niet een duidelijke hogere ligging (Figuur 3 en Figuur 4), uitgezonderd een strook direct langs de rivier. Wat wel opvalt op de hoogtekaart is dat het van oudsher bebouwde deel van het perceel (zie ook paragraaf 2.3) relatief hoog ligt.

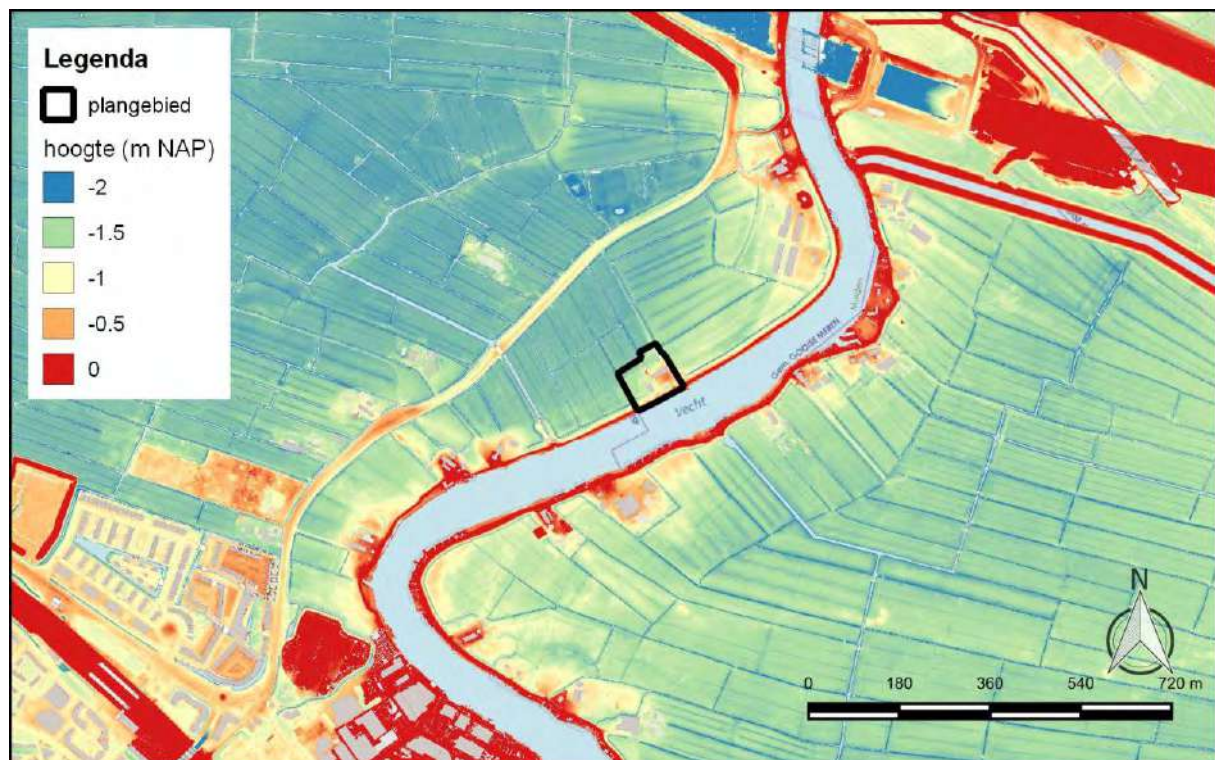
2.2.3. Bodem

Volgens de bodemkaart is in het plangebied sprake van kalkarme drechtvaaggronden van zware klei (kaartcode Mv41C; Figuur 5). Het zijn kleigronden op veen die voorkomen langs rivieren en kreekjes.

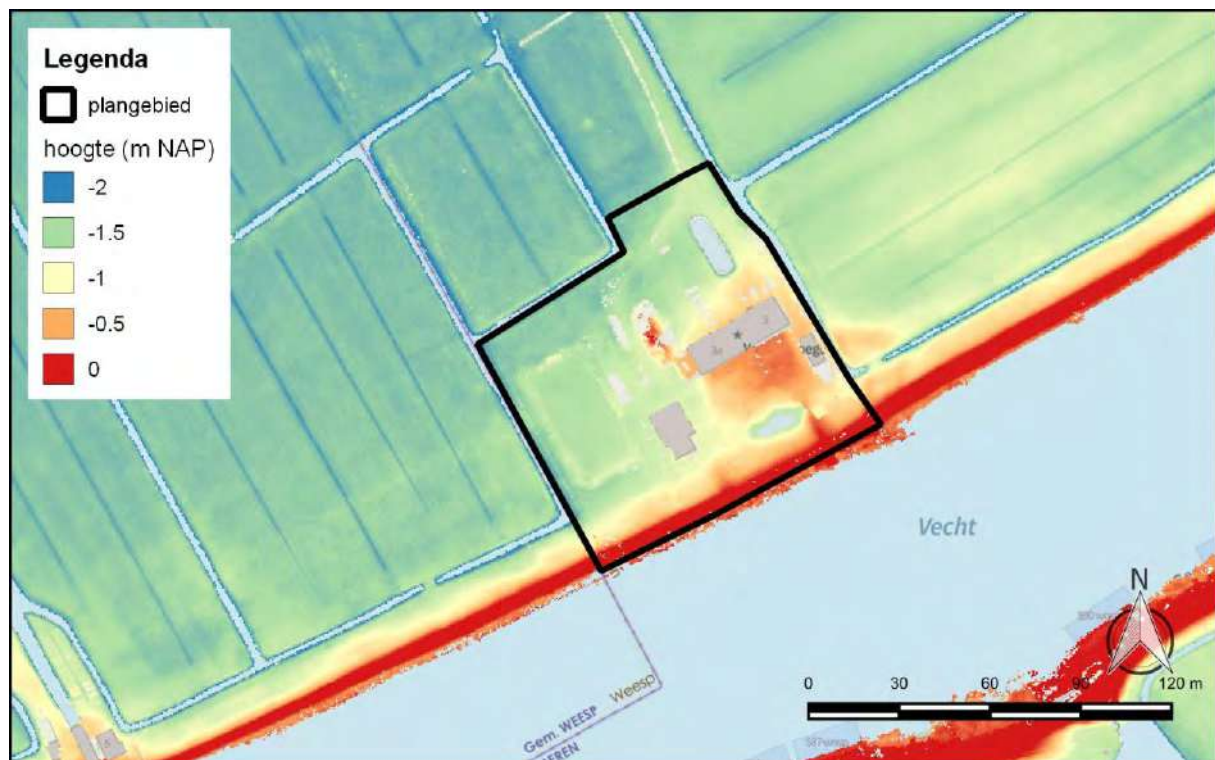


Figuur 2: Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: PDOK).

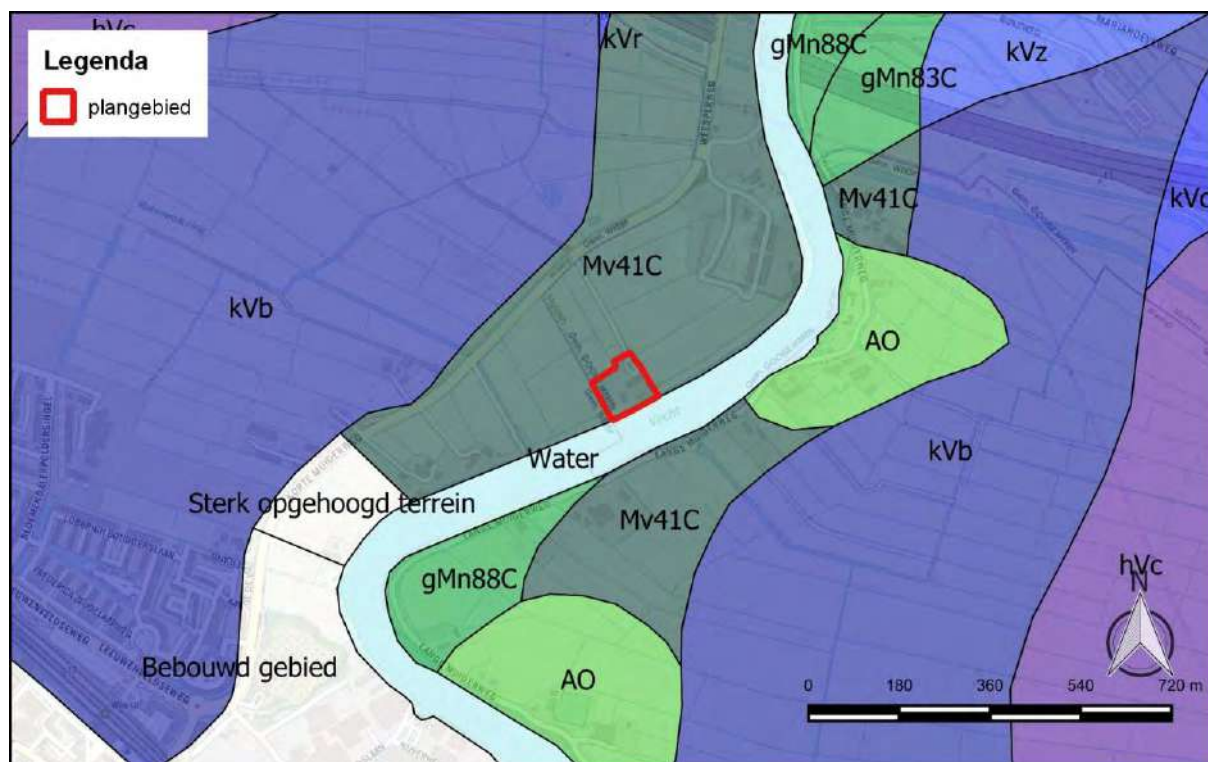
³ Bij de eerste overstromingen waren de getijden merkbaar tot aan de stadsmuren van Utrecht en werd er tevens een zeevis gevangen (Gottschalk 1971).



Figuur 3: Het plangebied op de hoogtekart (AHN3; bron: PDOK).



Figuur 4: Detail van het plangebied op de hoogtekart (AHN3; bron: PDOK).



Figuur 5: Het plangebied op de bodemkaart (bron: PDOK).

2.3. Archeologische 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. Het plangebied ligt binnen een grootschalig bureauonderzoek uit 2012 dat is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan (Archisnr. 2405419100).

Voor archeologische onderzoeken in de omgeving is gekeken naar onderzoeken binnen een straal van 500 m die net als het plangebied gelegen zijn op de oever van de Vecht.

Grootschalige bureauonderzoeken in de omgeving van het plangebied worden buiten beschouwing gelaten (Archisnrs. 2367325100 en 4856050100). Van een archeologisch bureauonderzoek en begeleiding die recent zijn uitgevoerd ongeveer 290 m ten noordoosten van het plangebied zijn nog geen resultaten bekend (Archisnrs. 4737378100 en 4794580100). De sanering van de waterbodem van de Vecht is tussen Muiden en Utrecht archeologisch begeleid (Archisnr. 2326525100; Waldus / Langelaar 2013). Het gedeelte van de Vecht tussen Muiden en Weesp vormde echter geen aandachtsgebied.

Aan de Weesperbinnenweg 7 zijn twee archeologische onderzoeken uitgevoerd. Ongeveer 195 m ten noordoosten van het plangebied werden een versterkte huisplaats uit de Middeleeuwen en een wipmolen uit de 17^e eeuw verwacht (Archisnrs. 3999711100 en 3999728100; De Boer 2016). In de boringen werden komafzettingen op veen op crevasse- of oeverafzettingen aangetroffen. De top van de komafzettingen is overal omgewerkt, wat mogelijk gerelateerd kan worden aan de versterkte huisplaats en de wipmolen. Voor de delen van de onderzoekslocatie waar de versterkte huisplaats en de wipmolen niet werden verwacht, werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het tweede archeologische onderzoek bevond zich dicht bij de rivier en ongeveer 310 m ten noordoosten van het plangebied (Archisnr. 2415755100; Leuversing 2013). De ondergrond bestond uit afzettingen van de Vecht:

beddingafzettingen bedekt met oeverafzettingen. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen in de karterende boringen, waardoor de kans op vindplaatsen klein werd ingeschat.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst geraadpleegde kaart is de kaart van Muiden van Jacob van Deventer uit ca. 1560 (Figuur 7). Het plangebied ligt aan de uiterste zuidelijke rand van het gebied dat door Van Deventer is opgetekend. In het plangebied staat geen bebouwing weergegeven. Wel is er, waarschijnlijk net ten noorden van het plangebied, een opvallende knik in de rivierdijk aanwezig. Waarschijnlijk is dit een wiel: een plaats waar de dijk is doorgebroken. Door de kracht van het water ontstond bij de dijkdoorbraak een diep gat, waar de dijk vervolgens omheen gelegd is. Het wiel is ook nog zichtbaar op kaarten uit 1612 en 1687 (Figuur 6 en Figuur 8). Ook deze kaarten geven geen bebouwing weer in het plangebied.

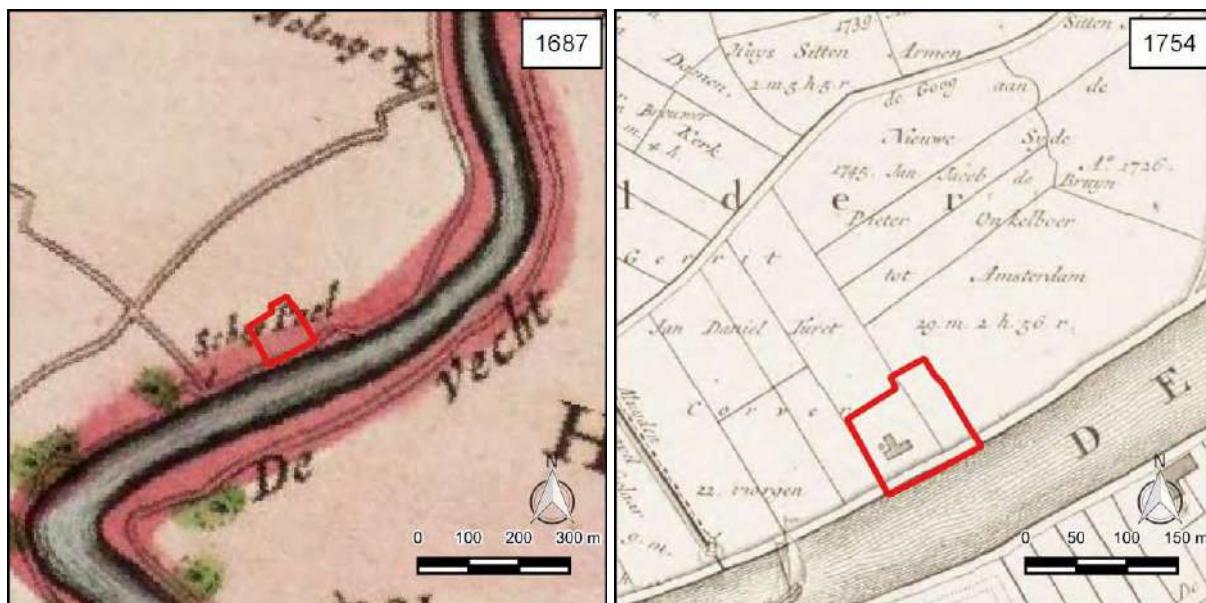
De oudste kaart waarop bebouwing in het plangebied staat weergegeven, is een kaart van het hoogheemraadschap uit 1754 (Figuur 8). De bebouwing staat weergegeven aan de westzijde van het plangebied. De sloot die tegenwoordig eindigt aan de noordzijde van het plangebied liep destijds door tot aan de Vecht.



Figuur 6: Detail van het wiel op een kaart van Sinck uit 1612. Het noorden is links.



Figuur 7: Uitsnede van de kaart van Muiden door Jacob van Deventer, gemaakt tussen 1550 en 1570 (bron: Noord-Hollands archief, inventarisnr. NL-HlmNHA_560_002414). Het plangebied is globaal weergegeven met de rode contour.



Figuur 8: Links: Uitsnede van een kaart uit 1687 (bron: Noord-Hollands archief, inventarisnr. NL-HlmNHA_560_002510_10MB). Rechts: Kaart van de dijkplichtige en waalplichtige landen van het hoogheemraadschap Zeeburg en Diemerdijk uit 1754 (bron: Historisch archief van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, diginr. 010030). Het plangebied is op beide kaarten weergegeven met de rode contour.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw staat de bebouwing weergegeven op het rechter perceel (Figuur 9). Het betrof een huis en schuur met erf. Ten noorden en ten zuiden van de bebouwing bevonden zich percelen boomgaard en moestuin. Het westelijke perceel was als weiland in gebruik.

De oudste topografische kaart dateert uit 1879 en daarop staat het plangebied aangegeven als "Vechtgenoegen". De situatie lijkt nog vergelijkbaar met het minuutplan: een moestuin en boomgaard nabij het water, daarachter de bebouwing en een tweede moestuin achterop het erf.

Vanaf 1905 wordt ook ter plaatse van de huidige paardenstal bebouwing weergegeven. De rest van de bebouwing bestaat dan nog uit een cluster van drie, vergelijkbaar met het minuutplan. Dit verandert op de kaart van 1949. Daarop staat het meest noordelijke gebouw niet meer weergegeven. Volgens kadastrale gegevens dateert het woonhuis uit 1920 en het andere gebouw en de paardenstal uit 1978 (bagviewer.kadaster.nl). Dit kunnen echter ook data zijn van grootschalige verbouwingen.

In het plangebied mogen verstoringen worden verwacht als gevolg van onder meer bouw en sloop en het planten en rooien van de boomgaarden. Voor zover bekend hebben in het plangebied geen ontgravingen of bodemsaneringen plaatsgevonden (www.bodemloket.nl).

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Het plangebied maakt onderdeel uit van de Stelling van Amsterdam (ikme.nl).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met een woonhuis, een bijgebouw (gastenverblijf/bedrijfsruimte) en een paardenstal. De rest van het plangebied was in gebruik als tuin en paardenwei.



Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) op het minuutplan (1811-1832) en diverse topografische kaarten.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op afzettingen van de Vecht. Op de oevers van de Vecht kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het ontstaan van de rivier aan het einde van de IJzertijd. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het gebied voorafgaand aan de bedijking van de rivier een gunstig gebied was voor bewoning. Vermoedelijk was het een laaggelegen veengebied dat overstroomde. Ook na de bedijking vonden er nog overstromingen plaats, waardoor waarschijnlijk net ten oosten van het plangebied een wiel is ontstaan. Het wiel is reeds in 1754 niet meer weergegeven op het historisch kaartmateriaal. Wel is op deze kaart bebouwing aangegeven, en dat zorgt er voor dat in het plangebied met name een hoge verwachting geldt voor archeologische resten vanaf de 18^e eeuw. De kans daarop is het grootst in het oostelijke deel van het plangebied, dat relatief hooggelegen is en

ook in de huidige situatie bebouwd is. Op de kaart van staat weliswaar bebouwing weergegeven in het westelijk deel van het plangebied, maar dat zou een onnauwkeurigheid van de kaart kunnen zijn.

In het plangebied worden met name resten verwacht van bebouwing vanaf de 18^e eeuw. Deze resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Mogelijk behoort de huidige bebouwing, of delen daarvan, nog tot de oorspronkelijke 18^e- of begin 19^e-eeuwse situatie. Archeologische resten zullen bestaan uit sporen zoals funderingen, kelders, waterputten en vondsten zoals aardewerk en bouw materiaal.

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 onderzoekopzet

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. Een veldkartering is niet uitgevoerd omdat het terrein bebouwd was en grotendeels bestraat of bedekt met gras.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 6 boringen gezet met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied zodanig dat het plangebied evenredig is onderzocht met extra aandacht voor de locatie van voormalige bebouwing en de toekomstige bebouwing. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm voor de bovenste meter en daarna van een guts-boor met een diameter van 3 cm. 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; www.ahn.nl). 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.

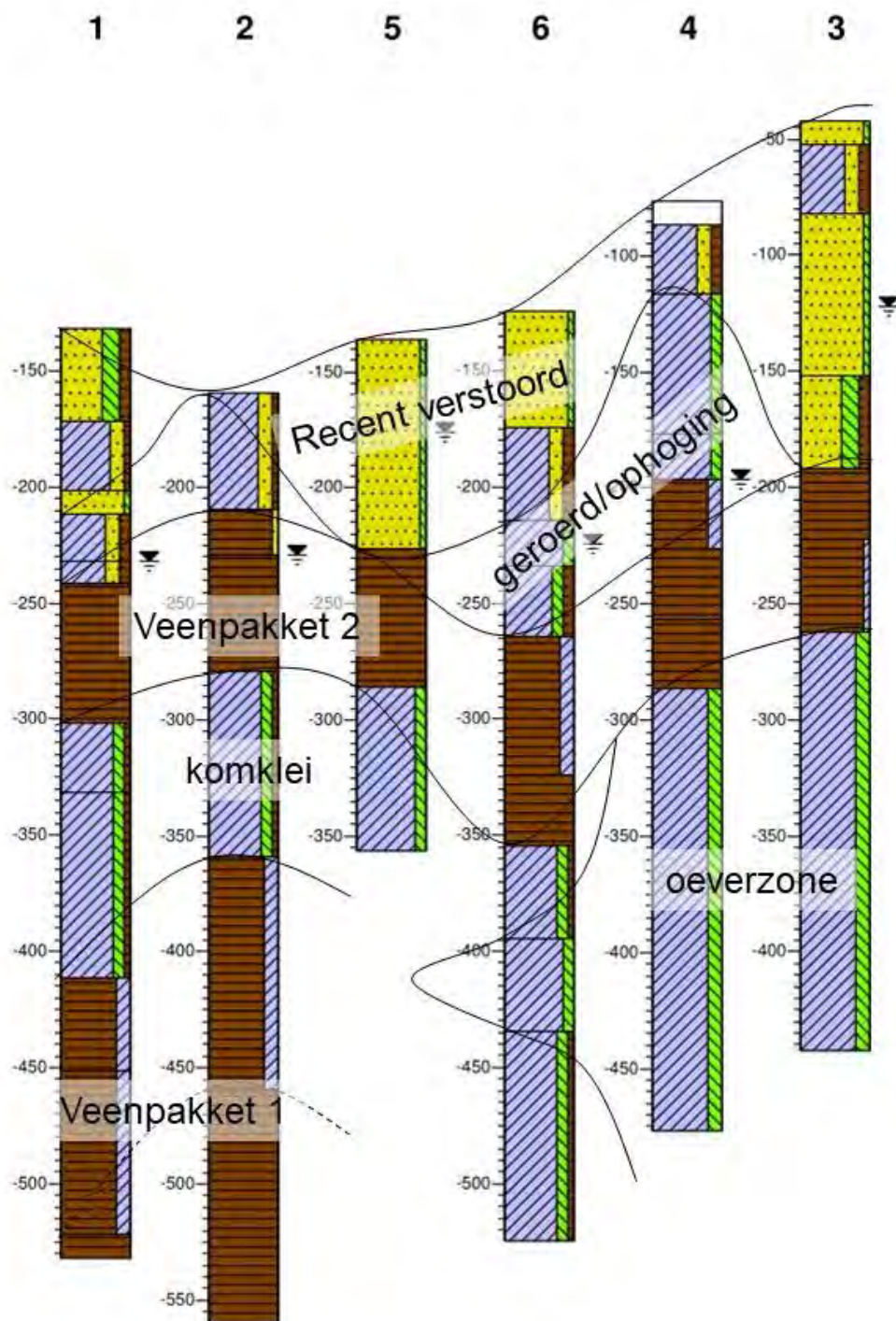
3.3. Resultaten

3.3.1. Veldwaarnemingen

In het veld is duidelijk zichtbaar dat het huis gebouwd is op een verhoging in het terrein. Rondom het gebouw komt een overgang voor van 0,5 tot 1,0 tussen het hoger gelegen huisgedeelte en de rest van de tuin en de weilanden. Opvallend is ook de duidelijk lage ligging ten opzichte van de waterstand in de Vecht. Zowel de verhoogde huisplaats als zeker de tuin ligt lager dan de waterstand in de Vecht.

3.3.2. Lithologie en geologie

Voor het beschrijven van de bodemopbouw is een conceptueel profiel gemaakt waarbij de boorpunten zijn opgenomen in een specifieke volgorde zodat de verschillende bodemlagen gegroepeerd kunnen worden in verschillende pakketten (Figuur 10).



Figuur 10: Conceptueel profiel van de bodemopbouw in het plangebied. De boringen zijn niet geprojecteerd op een lijn, maar zodanig op een volgorde geplaatst dat de verschillende lagen samengevoegd kunnen worden tot verschillende pakketten.

Natuurlijke ondergrond

Op basis van het conceptuele profiel kan de natuurlijke ondergrond worden opgedeeld in een drietal pakketten. Langs de Vecht bestaat het onderste pakket uit sterk siltige en kalkrijke klei met enkele zeer dunne zandlaagjes. Deze afzettingen zijn aangetroffen in boringen 3 en 4 en waren mogelijk ook aanwezig in boring 5, maar daar kon door de aanwezigheid van hout niet dieper worden geboord dan 2,2 m -mv. Deze sterk siltige klei met zandlaagjes is ontstaan in de oeverzone van de Vecht. Het is niet een echte oeverwal, omdat het nooit een wal heeft gevormd, maar het gaat om de iets grovere afzettingen vanuit de riviergeul die zijn afgezet op de oever langs de geul. Door het gewicht van deze afzettingen klinken de onderliggende en aanwezige klei- en veenlagen in en zakken de oeverafzettingen in de bodem zodat ze op gelijke hoogte met de waterstand blijven. De afzettingen in de oeverzone behoren tot de rivierafzettingen van de Formatie van Echteld en de top ligt op 2,1-2,2 m -mv ofwel -2,6 tot -2,9 m NAP.

In het noordwesten van het plangebied, verder van de Vecht, komen deze kalkrijke kleilagen met dunne zandlaagjes niet voor. Daar komt in de diepste ondergrond een veenpakket voor van voornamelijk rietveen. Dat mineraalarme veen verandert naar boven toe in sterk kleilig veen en gaat daarna over in een laag humeuze klei met houtresten. Deze opeenvolging van veen en klei was mogelijk oorspronkelijk ook aanwezig in de oeverzone, maar zal daar zijn geërodeerd en vooral in de ondergrond zijn weggedrukt. Het veen is ontstaan in het komgebied van de Vecht toen het gebied nog nat was door overstromingen, maar waarbij die overstromingen geen sediment aanvoerden. Door het steeds dichterbij komen liggen van de geul van de Vecht werd er steeds meer sediment aangevoerd en werd eerst het veen kleilig en werd later alleen klei afgezet tussen de bomen en het riet. Het veen is onderdeel van het Hollandveen en de top daarvan ligt in boringen 1 en 2 op 2,0 tot 2,8 m -mv ofwel -3,6 tot -4,1 m NAP. De kleilaag op het veen is een komklei afgezet door de Vecht in de overstromingsvlakte (komgebied). Deze komklei behoort bij de rivierafzettingen en daarmee waarschijnlijk tot de Formatie van Echteld. De top van de komklei ligt op een vergelijkbaar niveau als de top van het oeverpakket, ofwel op 1,2 tot 2,3 m -mv (-2,8 tot -3,5 m NAP en gemiddeld op -3,0 m NAP).

Na de afdamming en bedijking van de Vecht waren er geen overstromingen meer. Het komgebied was door de lage ligging echter nog wel erg nat en hierdoor kon er opnieuw veenvorming plaatsvinden. In deze periode kwamen er uitgestrekte bossen voor langs de rivier en daarom ontstond op de komklei en de afzettingen van de oeverzone een pakket (vooral) mineraalarm bosveen. De top van dit tweede veenpakket wordt gevormd door de overgang met de door de mens bewerkte, opgehoogde en verstoorde grond. In de boringen ligt het op 0,5 tot 1,5 m -mv ofwel -1,9 tot -2,6 m NAP (gemiddeld -2,3 m NAP).

Antropogeen bewerkte lagen

De bovengrond bestaat niet meer uit natuurlijke lagen maar is in meer of mindere mate bewerkt door de mens. Deels, zoals in boringen 1, 2 en 6, gaat het om humeuze kleilagen die ooit zijn aangebracht en door omwerken en ploegen zijn veranderd in een soort bouwvoor. Dat het om opgebracht materiaal gaat blijkt uit de aanwezigheid van zand in de klei. Waarschijnlijk gaat het om een toemaakdek opgebouwd met uit de Vecht (en sloten) opgebaggerd materiaal. Een toemaakdek werd aangebracht om het ontgonnen maar verzakkende en natte land begaanbaar en bruikbaar te houden. Dit toemaakdek of oude bouwvoor heeft in boringen 1, 2 en 6 een dikte van ongeveer 30 tot 50 cm. Bij boring 5 komt een dergelijke oude bouwvoor niet meer voor omdat ter plaatse van deze boring een paardenbak is aangelegd waarvoor de oorspronkelijke bovengrond is vervangen door een 90 cm dikke matig grove zandlaag. Bij boringen 1 en 6 is het toemaakdek of de oude bouwvoor bedekt met een pakket recentelijk aangebrachte grond. Boring 1 ligt direct naast de oprit en boring 6 direct naast de veranda van de woning. Op beide locaties is waarschijnlijk in de 20^e eeuw ophoging aangebracht om de aanleg van de oprit en de veranda mogelijk te maken. Dit recente ophoogpakket is bij boring 1 80 cm dik en bij boring 6, 90 cm.

Bij boringen 3 en 4 ligt het maaiveld duidelijk enkele decimeters hoger dan bij de andere boringen. Volgens het bureauonderzoek komt hier mogelijk een verhoogde huisplaats voor waarop al in de 18^e eeuw bebouwing voorkwam. Bij boring 3 is van deze historische ophoging niets meer teruggevonden.

Boring 3 is geplaatst op ongeveer 2 m van een relatief nieuwe aanbouw aan het woonhuis. In deze boring bestaat de bovenste 1,5 m dan ook uit matig grof zand met bijmengingen van baksteen en ander bouwpuin. Het gaat waarschijnlijk om materiaal dat is aangebracht bij of na de bouw van de aanbouw. Bij boring 4 zijn behalve de bovenlaag van 10 cm met grind geen andere recente lagen aanwezig. Het geroerde pakket bestaat hier uit een 1,5 m dik pakket van voornamelijk klei. Onderin is de klei vermengd met het oorspronkelijke veenpakket, in het midden komen in de klei veenbrokken voor (het ophoogmateriaal is waarschijnlijk lokaal verzameld) en bovenin is de klei humeus en bevat baksteenresten van ruwe, handgevormde bakstenen en ander historisch bouwpuin. Het oudste deel van de huidige woning dateert niet uit de 18^e eeuw, maar eerder uit de 19^e of begin 20^e, en dus zijn de aangetroffen baksteenresten in boring 4 waarschijnlijk afkomstig van de sloop van het 18^e-eeuwse pand. Onder en rondom het oudere deel van de huidige woning is daarom waarschijnlijk de oude verhoogde huisplaats nog intact (in tegenstelling tot bij boring 3) en kunnen dus archeologische resten uit de 18^e eeuw voorkomen.

3.3.3. Bodemopbouw

Oorspronkelijk kwamen in het plangebied waarschijnlijk veengronden met een toemaakdek voor, maar nu is de bovengrond in het plangebied geroerd en verstoord tot een diepte van 0,5 tot 1,5 m -mv (-1,2 tot -2,3 m NAP) en is er slechts sprake van antropogene bodems. Het grondwater komt voor op een diepte van ongeveer 1,0 m -mv, ofwel net boven de top van de natuurlijke bodemlagen (veenpakket 2).

3.3.4. Archeologische indicatoren

Alleen in boring 4 zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Echter omdat deze indicatoren slechts bestonden uit kleine fragmenten van (ruwe) bakstenen en ander bouwpuin zijn deze niet verzameld.

3.4. Interpretatie

Zoals al verwacht in het bureauonderzoek lag het plangebied voor de ontginning in een nat komgebied waar de grondwaterstand zo hoog stond dat er veenvorming optrad. Voorafgaand aan de ontginning was het plangebied waarschijnlijk ongeschikt voor intensief gebruik door de mens. De kans op archeologische waarden in en op deze pakketten is daarom ook erg laag. Uit het AHN, maar ook uit boringen 3 en 4, blijkt dat er in het plangebied een verhoogde huisplaats voorkomt. Waarschijnlijk is deze verhoging gemaakt van lokaal gewonnen klei en aangelegd in de 18^e eeuw met daarop een woning. Uit de boringen blijkt dat waarschijnlijk onder en rondom het oudste deel van de huidige woning deze woonheuvel nog intact is en er nog archeologische resten mogen worden verwacht. Bij boring 3, gezet bij een nieuwer deel van de woning, is de woonheuvel vrijwel volledig verstoord. Waarschijnlijk is onder en in de directe omgeving van het nieuwe deel geen verwachting meer voor archeologische resten; het is echter onduidelijk hoe ver deze verstoringen reiken.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Rho Adviseurs zijn in juli 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Weesperweg 3 in Muiden, gemeente Gooise Meren. 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?*

Het plangebied ligt in het komgebied van de rivier de Vecht. Van een echte oeverwal langs de rivier is geen sprake. De oeverzone in het zuiden van het plangebied bestaat uit iets grovere afzettingen die vanuit de rivier zijn afgezet.

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

Oorspronkelijk kwamen in het plangebied waarschijnlijk veengronden met een toemaakdek voor, maar nu is de bovengrond in het plangebied geroerd en verstoord tot een diepte van 0,5 tot 1,5 m -mv (-1,2 tot -2,3 m NAP) en is er slechts sprake van antropogene bodems.

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

De komafzettingen in het plangebied waren tot aan de ontginning waarschijnlijk ongeschikt voor intensief gebruik voor de mens en worden daarom niet beschouwd als archeologisch relevant. Op de komafzettingen komt in het oosten van het plangebied een verhoogde huisplaats voor. Deze is waarschijnlijk in de 18^e eeuw opgeworpen van lokaal gewonnen klei. De begrenzing van deze heuvel is vastgesteld aan de hand van de boringen en het AHN en is weergegeven in bijlage 3. Uit de boringen blijkt dat waarschijnlijk onder en rondom het oudste deel van de huidige woning deze woonheuvel nog intact is en er nog archeologische resten mogen worden verwacht. Deze verwachting geldt vanaf het maaiveld dan wel de onderzijde van de huidige funderingen. Waarschijnlijk is onder en in de directe omgeving van het nieuwe deel geen verwachting meer voor archeologische resten; het is echter onduidelijk hoe ver deze verstoringen reiken.

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op afzettingen van de Vecht. Op de oevers van de Vecht kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het ontstaan van de rivier aan het einde van de IJzertijd. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het gebied voorafgaand aan de bedijking van de rivier een gunstig gebied was voor bewoning. Vermoedelijk was het een laaggelegen veengebied dat overstroomde. Ook na de bedijking vonden er nog overstromingen plaats, waardoor waarschijnlijk net ten oosten van het plangebied een wiel is ontstaan. Het wiel is reeds in 1754 niet meer weergegeven op het historisch kaartmateriaal. Wel is op deze kaart bebouwing aangegeven, en dat zorgt er voor dat in het plangebied met name een hoge verwachting geldt voor archeologische resten vanaf de 18^e eeuw. De kans daarop is het grootst in het oostelijke deel van het plangebied, dat relatief hooggelegen is en ook in de huidige situatie bebouwd is. Op de kaart van staat weliswaar bebouwing weergegeven in het westelijk deel van het plangebied, maar dat zou een onnauwkeurigheid van de kaart kunnen zijn.

In het plangebied worden met name resten verwacht van bebouwing vanaf de 18^e eeuw. Deze resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Mogelijk behoort de huidige bebouwing, of delen daarvan, nog tot de oorspronkelijke 18^e- of begin 19^e-eeuwse situatie. Archeologische resten zullen bestaan uit sporen zoals funderingen, kelders, waterputten en vondsten zoals aardewerk en bouw materiaal.

Het booronderzoek heeft de hoge verwachting voor het hooggelegen oostelijk deel van het plangebied bevestigd. Hier is sprake van een verhoogde huisplaats of woonheuvel. Onder de huidige bebouwing (waarschijnlijk met uitzondering van het nieuwere deel) en daarbuiten vanaf het maaiveld kunnen archeologische resten vanaf de 18^e eeuw worden aangetroffen.

- *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?*

Alleen in boring 4 zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Echter omdat deze indicatoren slechts bestonden uit kleine fragmenten van (ruwe) bakstenen en ander bouwpuin zijn deze niet verzameld.

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

Archeologische waarden worden alleen verwacht ter plaatse van de verhoogde huisplaats, waarschijnlijk met uitzondering van het nieuwe deel van de huidige bebouwing. Bij bodemversturende werkzaamheden die dieper reiken dan het maaiveld dan wel de onderzijde van de huidige funderingen worden deze archeologische waarden potentieel bedreigd.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het oosten van het plangebied een verhoogde huisplaats aanwezig is met een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de 18^e eeuw. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om op de verhoogde huisplaats (bijlage 3) vervolgonderzoek uit te laten voeren. De rest van het plangebied kan, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij worden gegeven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Omdat de nieuwbouw grotendeels overeenkomt met de huidige bebouwing, biedt de huidige situatie weinig gelegenheid om proefsleuven te graven. Er wordt daarom geadviseerd om de ondergrondse sloop archeologisch te laten begeleiden. Dit geldt met name voor het oude deel van de bebouwing: indien bij de sloopbegeleiding van het nieuwe deel wordt vastgesteld dat hieronder inderdaad geen oudere resten aanwezig zijn, dan kan dit deel van de begeleiding worden gestaakt. Na de sloop kan met enkele strategisch gepositioneerde kijkgaten worden gecontroleerd in hoeverre er nog resten van de historische bebouwing aanwezig zijn (indien dit niet reeds duidelijk is geworden op basis van de sloopbegeleiding).

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Gooise Meren. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder archeologische begeleiding, 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 Gemeente Gooise Meren) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

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 in het vrijgegeven deel van het plangebied 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.
- Blijdenstijn, R., 2015: *Tastbare tijd 2.0*, Utrecht.
- Boer, A. de, 2016: *Weesperbinnenweg 7, Muiden, gemeente Gooise Meren: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*, Utrecht (Bureau voor Archeologie rapport 320).
- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.
- Gottschalk, M.K.E., 1971: *Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland. Deel I: de periode vóór 1400*, Assen.
- Leuving, J.H.F., 2013: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Weesperbinnenweg 7 te Muiden*, Leusden (Synthegra rapport S130072).
- Moerman, S., 2020: *Plan van aanpak. Weesperweg 3 in Muiden, gemeente Gooise Meren*, 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.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- Waldus, W.B. / J. Langelaar, 2013: *Verhalen uit de bodem van de Vecht. Archeologische begeleiding van de sanering fase 1*, Amersfoort (ADC Rapport 3400).

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

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 Holocene, 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 Boxtel)
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
estuairien	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
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxidenhydraat, 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 overstroming 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

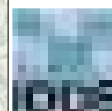
OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door 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 klimaatwisselingen 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 dalbodem
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@idds.nl
IDDS.NL

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

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

Project: Weesperweg 3, Muiden

OM nr.: 4880959100

Projectnr.: 63480420

Schaal: 1:25.000

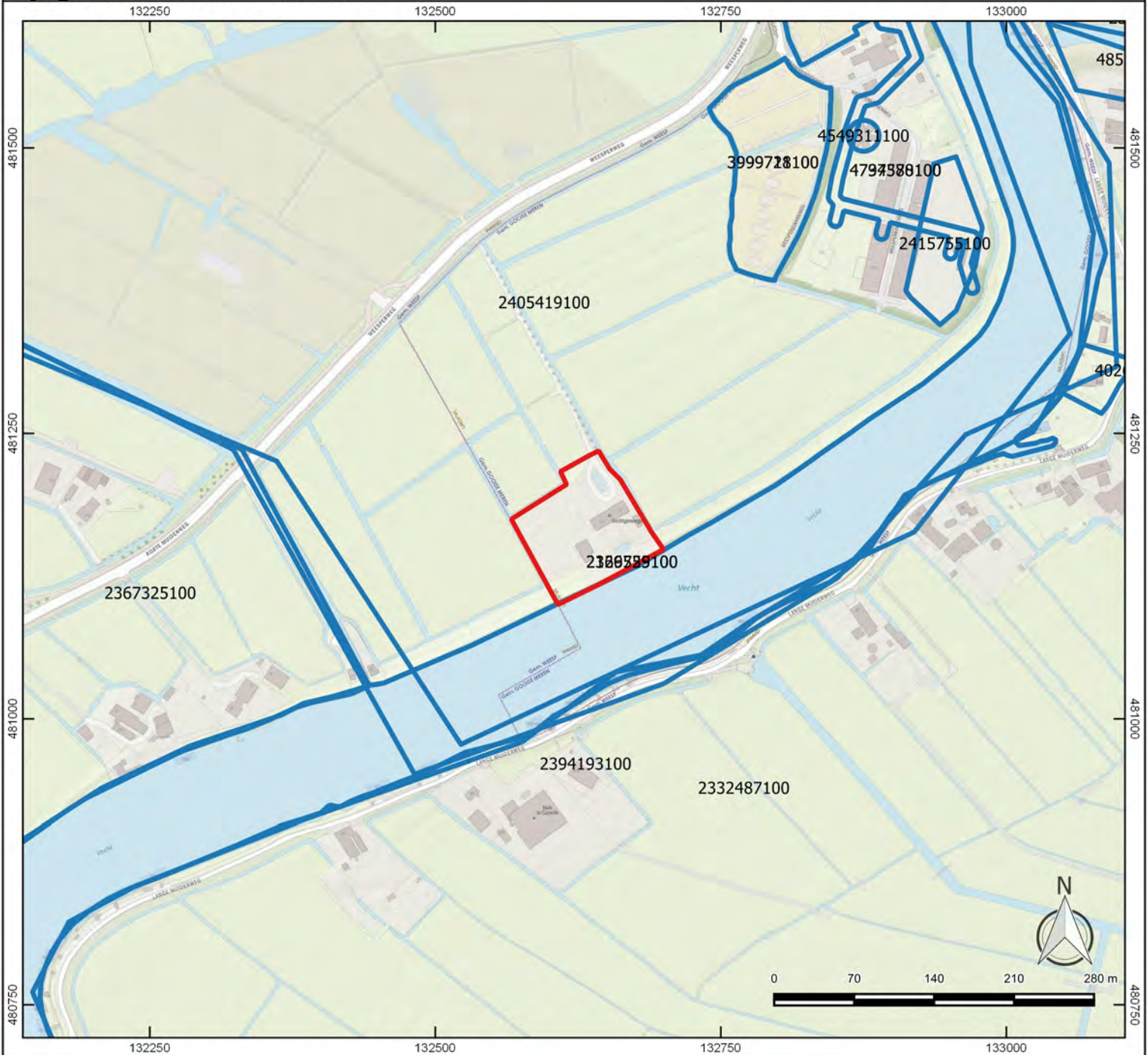
Tekenaar: SMO

Versie: 1

Formaat: A4

Datum: 29-7-2020

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

 plangebied

ARCHIS 3

 onderzoeksmeldingen

Archeologische terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



IDDS
's- Gravedijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

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

Project: Weesperweg 3, Muiden

OM nr.: 4880959100

Projectnr.: 63480420

Schaal: 1:5.000

Tekenaar: SMO

Versie: 1

Formaat: A4

Datum: 29-7-2020

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- | | |
|---|--|
|  plangebied |  landschap |
|  nieuwbouw |  komgebied |
|  waterkering |  oeverzone |
|  boringen |  verhoogde huisplaats |
|  historische bebouwing | |



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

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

Project: Weesperweg 3, Muiden

OM nr.: 4880959100

Versie: 1

Projectnr.: 63480420

Formaat: A4

Schaal: 1:1.000

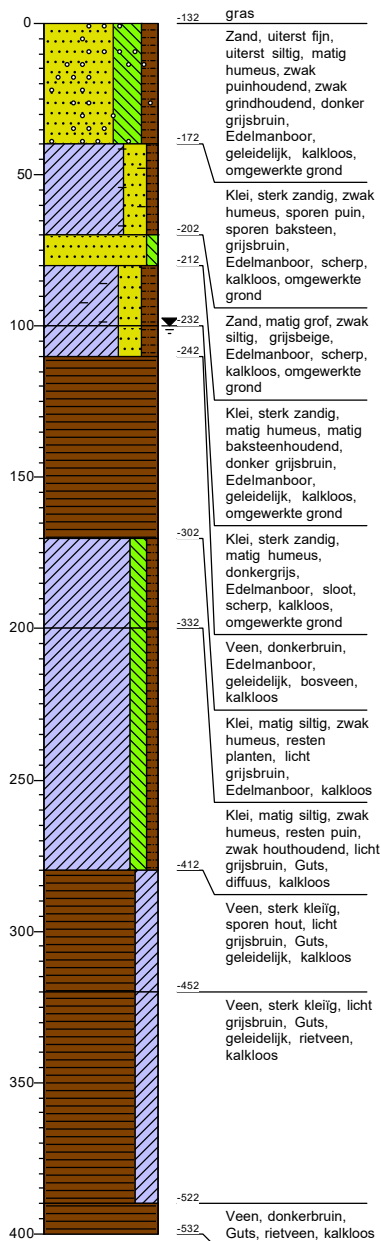
Datum: 29-7-2020

Tekenaar: SMO

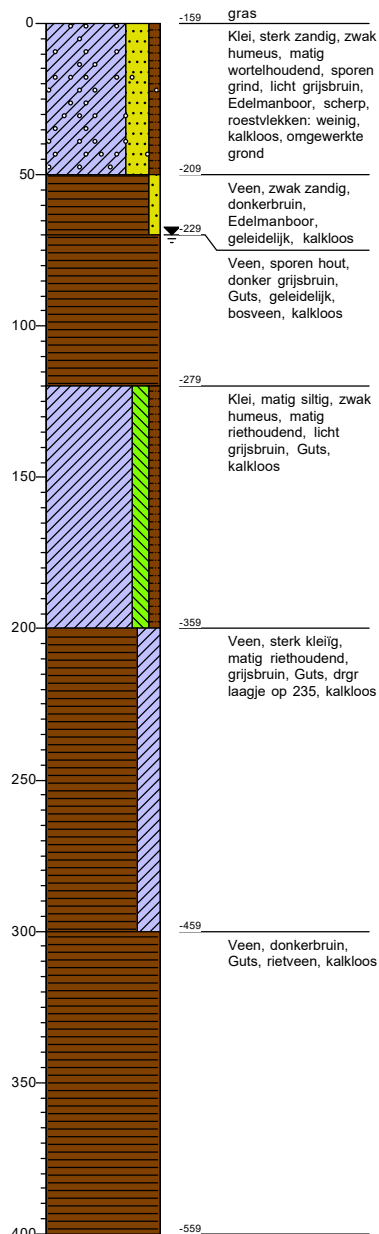
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

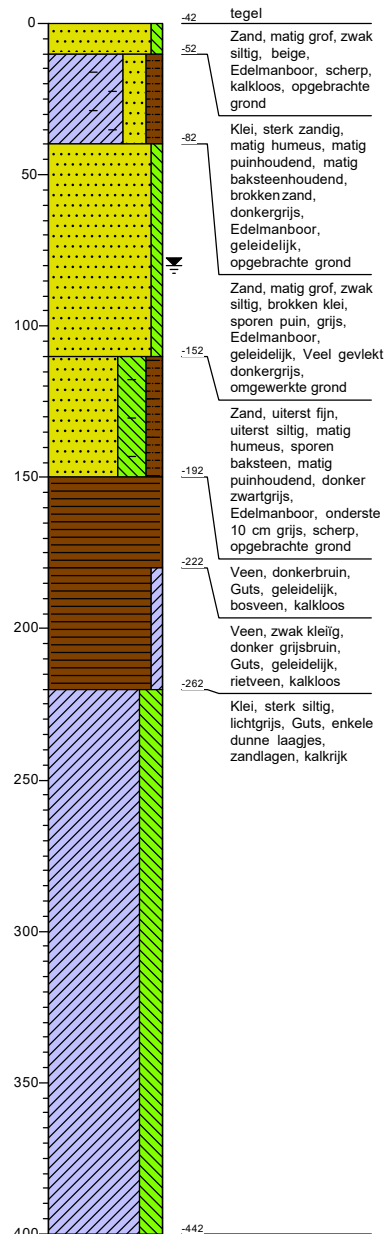
Datum: 27-7-2020
 X: 132626,54
 Y: 481214,37
 Hoogte (m NAP): -1,318

**Boring: 2**

Datum: 27-7-2020
 X: 132595,20
 Y: 481176,50
 Hoogte (m NAP): -1,594

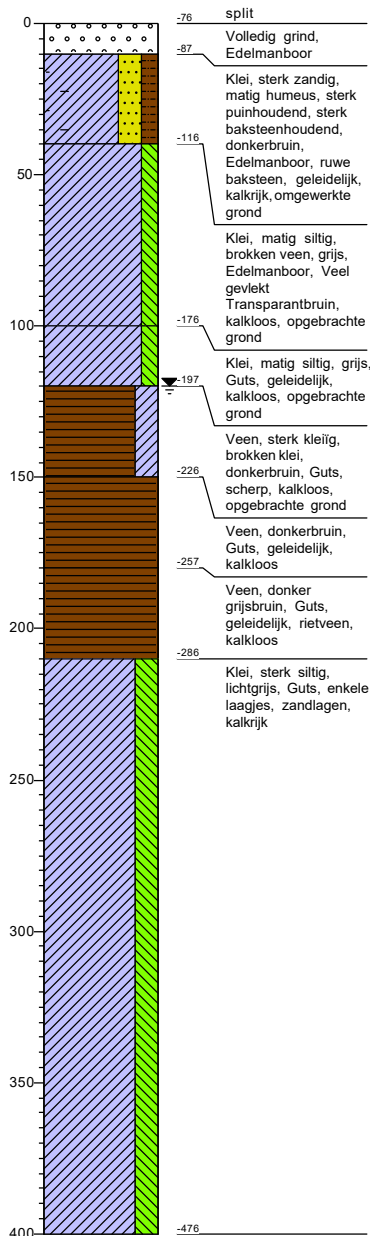
**Boring: 3**

Datum: 27-7-2020
 X: 132653,96
 Y: 481169,29
 Hoogte (m NAP): -0,422

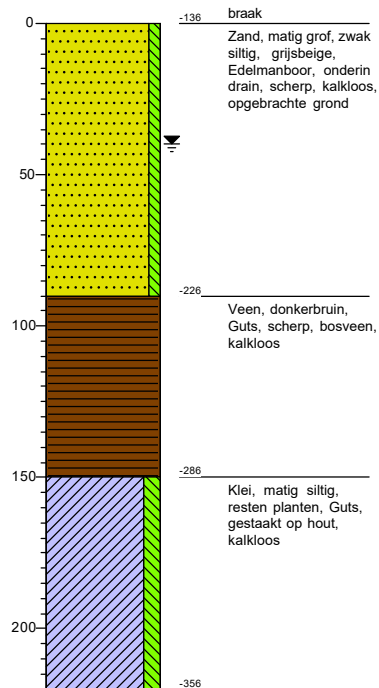


Boring: 4

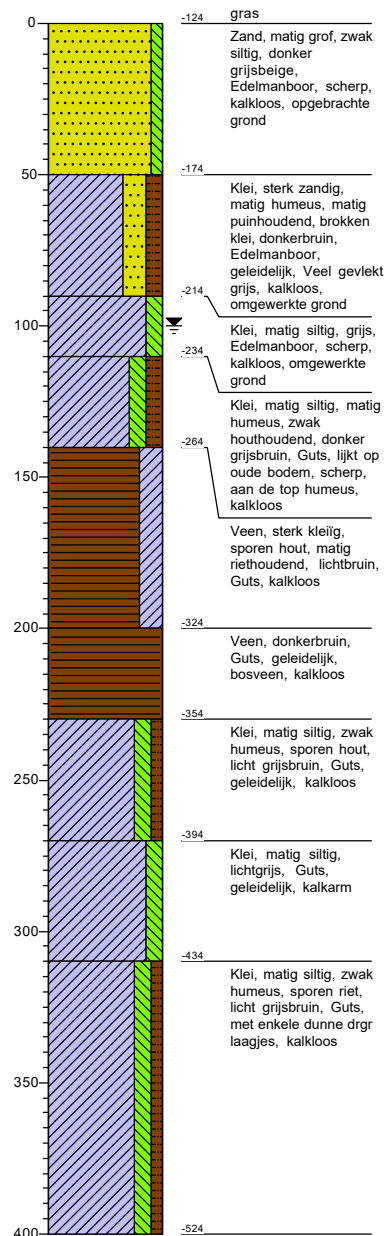
Datum: 27-7-2020
 X: 132659,13
 Y: 481192,12
 Hoogte (m NAP): -0,765

**Boring: 5**

Datum: 27-7-2020
 X: 132609,68
 Y: 481152,54
 Hoogte (m NAP): -1,362
 Opmerking: paardenbak

**Boring: 6**

Datum: 27-7-2020
 X: 132631,07
 Y: 481164,51
 Hoogte (m NAP): -1,243



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

