



Sassenheim, Hortusplein
(Gemeente Teylingen, ZH.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

Definitief

Steekproefrapport 2018-02/09

Sassenheim, Hortusplein
(Gemeente Teylingen, ZH.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Definitief
Steekproefrapport 2018-02/09

Sassenheim, Hortusplein
(Gemeente Teylingen, ZH.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van DNS Planvorming BV

Steekproefrapport 2018-02/09
ISSN 1871-269X
Status: definitief
auteur: drs. R. Exaltus, senior KNA-prospecteur
(Actor registratienummer 92909010)
autorisatie: dr. J. Jelsma, senior KNA-archeoloog/
prospecteur (Actor registratienummer 35453178)

Goedgekeurd namens de bevoegde overheid,
Gemeente Teylingen, mevr. C. Brandenburgh
(senior adviseur archeologie Erfgoed Leiden)
Datum: 2 mei 2018

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.0 en is gecertificeerd voor
BRL SIKB 4000, protocollen 4001, 4002, 4003,
4004, 4006

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, maart 2018

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

<i>telefoon</i>	050 - 5779784
<i>internet</i>	www.desteekproef.nl
<i>e-mail</i>	info@desteekproef.nl
<i>kvk</i>	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.0 LS01).....	1
1.2 Locatiebeschrijving (KNA 4.0 LS02).....	2
2. Bureauonderzoek.....	4
2.1 Bronnen.....	4
2.2 Fysische geografie (KNA 4.0 LS04).....	4
2.3 Archeologie (KNA 4.0 LS04).....	6
2.4 Historische geografie (KNA 4.0 LS03).....	8
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.0 LS05).....	10
3. Veldonderzoek.....	11
3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 4.0 VS01).....	11
3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 4.0 VS02, VS03).....	12
4. Conclusies en advies (KNA 4.0 VS07).....	14

Gebruikte bronnen

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I: Archeologische periode-indeling
II: Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van DNS Planvorming BV is door De Steekproef bv een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd op en rond het Hortusplein in Sassenheim in de gemeente Teylingen, provincie Zuid-Holland. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van een appartementencomplex en grondgebonden woningen. Voor de uitvoering van dit plan is graafwerk nodig dat een bedreiging vormt voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op dergelijke archeologische waarden.

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied overwegend in een zone van categorie 7 waarbinnen archeologisch onderzoek vereist is bij bodemingrepen die meer dan 500 vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan vijftig centimeter beneden het maaiveld. Een klein deel ligt in een zone van categorie 1 (historische kern) waarbinnen archeologisch onderzoek vereist is bij alle bodemingrepen die dieper reiken dan dertig centimeter beneden het maaiveld. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek waarbij zeven verkennende boringen zijn gezet.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt in het plangebied een middelhoge verwachting voor resten daterend vanaf het laat-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor resten van bewoning en begraving uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is de verwachting laag in verband met de ligging tot in de twintigste eeuw op tuinbouwgrond.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat in het plangebied een 140 tot 180 centimeter dikke toplaag aanwezig is die bestaat uit zand dat nog in de twintigste eeuw doorgraven moet zijn. Hieronder is op vijf van de zeven boorpunten strandwalzand aangetroffen zonder sporen van bodemvorming. Op twee boorpunten is onder de vergraven toplagen nog een pakket veen aanwezig van zestig tot negentig centimeter dikte. Ook hieronder ligt ongeoxideerd strandwalzand. Dit strandwalzand is niet geoxideerd en bevat geen ontkalkte top.

Selectieadvies (KNA 4.0 VS07) door senior KNA prospector drs. R.P. Exaltus

De bodem in het plangebied is tot grote diepte verstoord. Deze verstoring heeft vrijwel zeker in de twintigste eeuw plaatsgevonden. In verband hiermee en gezien het ontbreken van afzettingen of verschijnselen die op voor bewoning geschikte omstandigheden wijzen, geven de resultaten van het uitgevoerde onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek. Evenmin zijn in het plangebied archeologische resten gevonden waarmee bij de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Teylingen.

De gemeente Teylingen heeft op 2 mei 2018 per e-mail (mevr. C. Brandenburgh – Erfgoed Leiden) laten weten dit selectieadvies op te volgen.



Figuur 1: Sassenheim, Hortusplein: uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied ligt binnen de rode ovaal. Eén vierkant op de kaart komt overeen met één vierkante kilometer. De kaart is noordgericht. Bron: Kadaster.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.0 LS01)

In opdracht van DNS Planvorming BV, vertegenwoordigd door de heer R. Nijdam, is door De Steekproef bv een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd op en rond het Hortusplein in Sassenheim in de gemeente Teylingen, provincie Zuid-Holland (zie Figuur 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van een appartementencomplex en grondgebonden woningen. Voor de uitvoering van dit plan is graafwerk nodig dat een bedreiging vormt voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op dergelijke archeologische waarden.

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied overwegend in een zone van categorie 7 waarbinnen archeologisch onderzoek vereist is bij bodemingrepen die meer dan 500 vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan vijftig centimeter beneden het maaiveld. Een klein deel ligt in een zone van categorie 1 (historische kern) waarbinnen archeologisch onderzoek vereist is bij alle bodemingrepen die dieper reiken dan dertig centimeter beneden het maaiveld.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het verkennend en karterend veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe is van de bodem bepaald wat de opbouw en gaafheid zijn en is gezocht naar archeologische indicatoren.

1.2 Locatiebeschrijving (KNA 4.0 LS02)

Het plangebied ligt aan de noordkant van Sassenheim en bestaat uit het Hortusplein en de Hortuslaan met de daarlangs gelegen bebouwing. Het plangebied bestaat nu nog parkeerplaatsen, winkelpanden en een woonwijk (zie Figuur 2).



Figuur 2: Sassenheim, Hortusplein: Foto van de Hortuslaan gezien vanaf boorpunt 4.

Tabel 1: Sassenheim, Hortusplein: administratieve gegevens

provincie:	Zuid-Holland
gemeente:	Teylingen
plaats:	Sassenheim
toponiem:	Hortusplein
bevoegd gezag:	Gemeente Teylingen
opdrachtgever:	DNS Planvorming BV
oppervlakte:	1 hectare
hoogte:	0,4 meter + NAP
centrumcoördinaten:	95,927 / 471,467
onderzoeksmeldingsnr:	4593335100
uitvoeringsperiode:	23-03-18
onderzoeksdiepte:	2,0 – 3,0 meter
fase onderzoek:	bureauonderzoek en veldonderzoek verkennde fase
beheer documentatie:	De Steekproef bv, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

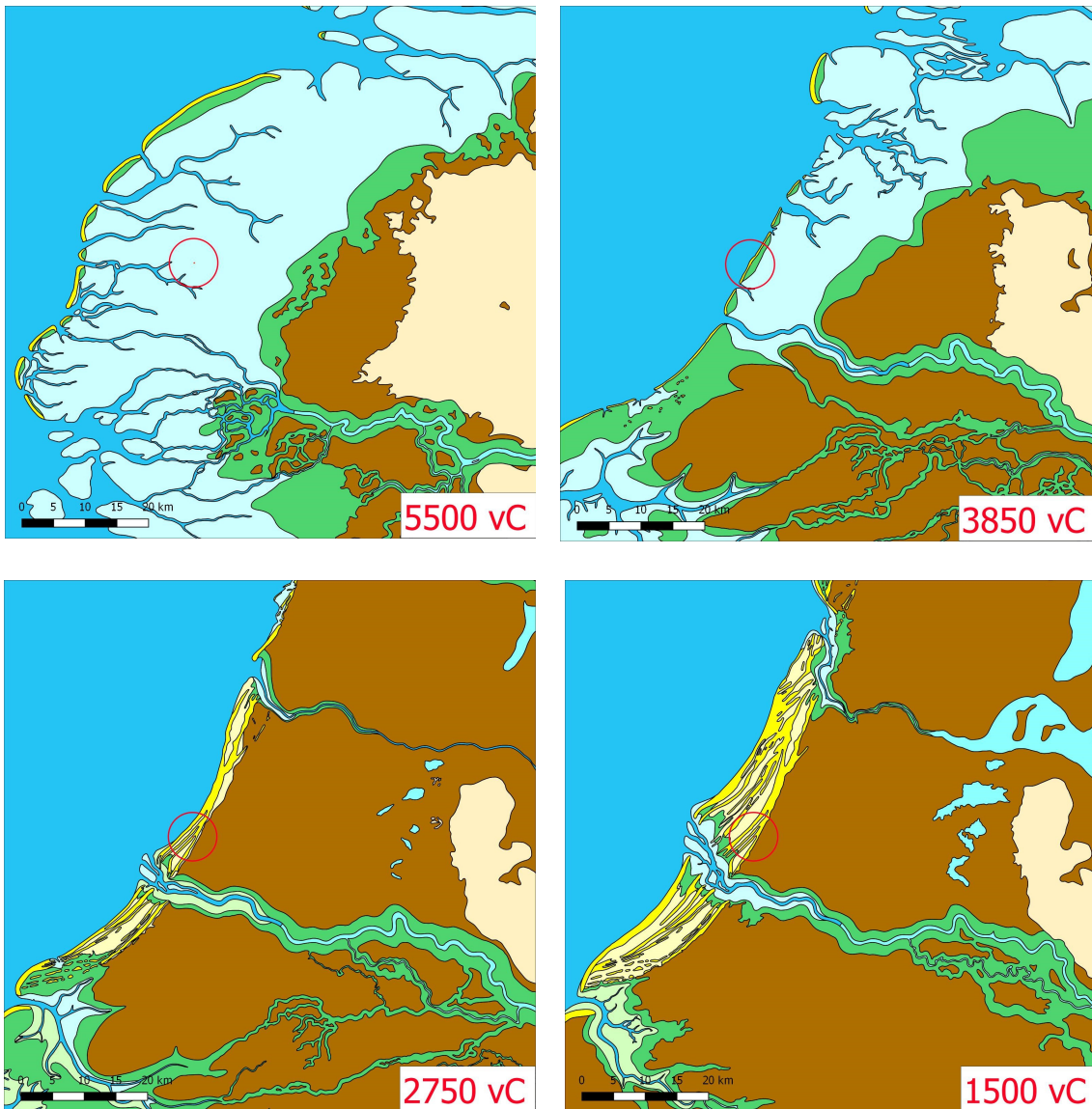
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is Archis 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van topotijdreis.nl. Hierop zijn historische kaarten in te zien.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.0 LS04)

Ongeveer 10.000 jaar geleden liep de laatste ijstijd ten einde en begon het Holoceen. Het smeltende landijs veroorzaakte een snelle zeespiegelstijging. Het Noordzee-bekken liep vol water. In combinatie met de vlakke helling van de kust, onafgebroken aanvoer van sediment en een afname van de snelheid waarmee de zeespiegel steeg, ontstonden vanaf circa 2750 vC langwerpige strandwallen die uiteindelijk een grotendeels gesloten kustlijn vormden. Tussen de strandwallen lagen strandvlakten. Zowel op deze strandvlakten als op de strandwallen ontstonden lage landduinen: de Oude Duinen. Onder invloed van de zeespiegelstijging steeg achter de strandwallen ook de grondwaterspiegel. De hierdoor veroorzaakte vernatting maakte de ontwikkeling van veen mogelijk. Dit veen vormt de Basisveen-laag van de Formatie van Nieuwkoop. Plaatselijk kan het Basisveen zijn doorbroken door geulinsnijdingen die in een latere fase zijn gevormd. Vanaf ongeveer 7500 jaar geleden werd over het Basisveen een ongeveer twee meter dik pakket (zandige) klei afgezet. Deze mariene afzettingen vormen het Laagpakket van Wormer, binnen de Formatie van Naaldwijk (De Mulder *et al.* 2003).

Ongeveer 6000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Hierdoor kon de kust zich verder uitbouwen en raakte deze steeds verder gesloten. De hier achter gelegen lagune verzoette onder invloed van het rivierwater. Hierdoor kon opnieuw veenvorming optreden. In eerste instantie ontstond eutroof (voedselrijk) riet- en broekveen. Naarmate het veenpakket dikker werd en de veenvormende planten niet meer bij het grondwater konden, ontstond oligotroof (voedselarme) veenmosveen (De Mulder *et al.* 2003; Berendsen 2004). Het veen dat op deze manier is ontstaan, vormt het Hollandveen laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Figuur 3 toont uitsneden van de paleogeografische kaarten uit 5500, 3850, 2750 en 1500 jaar vC. Deze tonen de ontwikkeling van het landschap in en rond het plangebied en laten zien dat het plangebied op een strandwal ligt. Deze is ontstaan tussen 3750 en 3225 vC.

In verband met de ligging binnen de bebouwde kom zijn de bodems in het plangebied niet gekarteerd.



Figuur 3: Sassenheim, Hortusplein: Uitsneden van de paleogeografische kaarten uit 5550 vC, 3850 vC, 2750 vC en 1500 vC.

2.3 Archeologie (KNA 4.0 LS04)

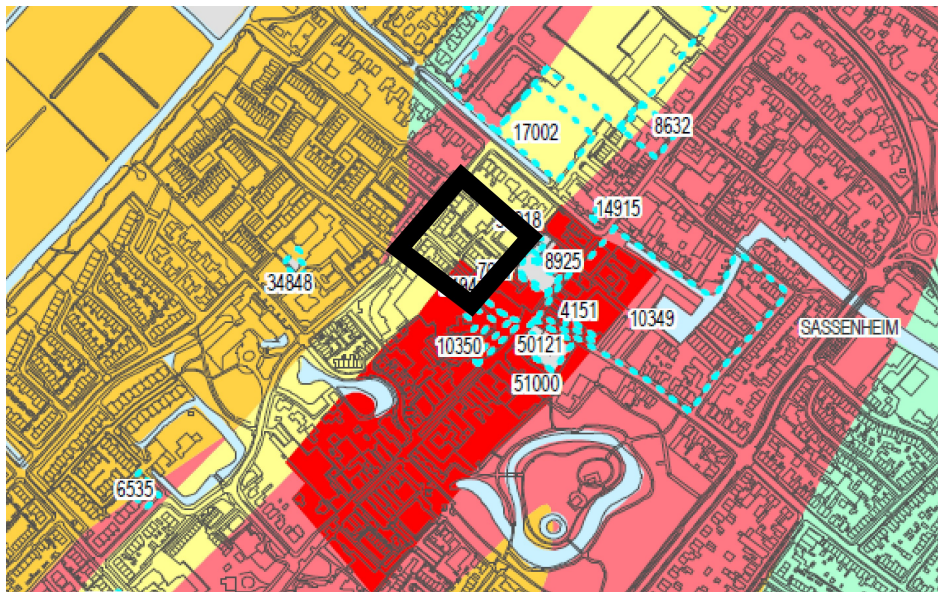
Het plangebied ligt op de gemeentelijke verwachtingskaart overwegend in een zone van categorie 7 (zie Figuur 4). Het betreft een deels afgegraven strandwal met een middelhoge archeologische verwachting waarbinnen onderzoek vereist is bij bodemingrepen die meer dan vijfhonderd vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan dertig centimeter beneden het maaiveld. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op de (waarschijnlijk) niet afgegraven randzone van een strandwal. Op deze strandwal zijn archeologische resten aangetroffen die vanaf het neolithicum dateren. Het laat-neolithicum is gezien de vormingsdatum van de strandwallen de vroegste periode van waaruit hier vondsten kunnen worden verwacht. In het strandwallengebied ten noorden van de Rijn zijn nederzettingen uit het laat-neolithicum relatief dun gezaaid maar zijn wel talloze 'losse' vondsten bekend die dateren uit de prehistorie. Deze betreffen bijlen, pijlpunten of werktuigen van gewei die niet direct indicatief zijn voor bewoning ter plaatse. Nederzettingen zullen echter niet ver van dergelijk vondstlocaties af hebben gelegen.

Het meest zuidelijke deel van het plangebied valt net binnen AMK-monument 15352, een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft de dorpskern van Sassenheim. Op het deel hiervan dat aan de zuidoosthoek van het plangebied grenst is door het ADC proefputtenonderzoek gedaan. Naast enkele aardewerkscherven uit de Romeinse tijd zijn hier de resten van een boerderij uit de dertiende eeuw aangetroffen alsmede die van een huis uit de zeventiende eeuw en vijf armenhuisjes uit de achttiende eeuw (zaaknummer 2088029100). Iets ten westen van dit terrein ligt zaaknummer 2830572100 die de vondst van een inhumatiegraf uit de late middeleeuwen betreft.

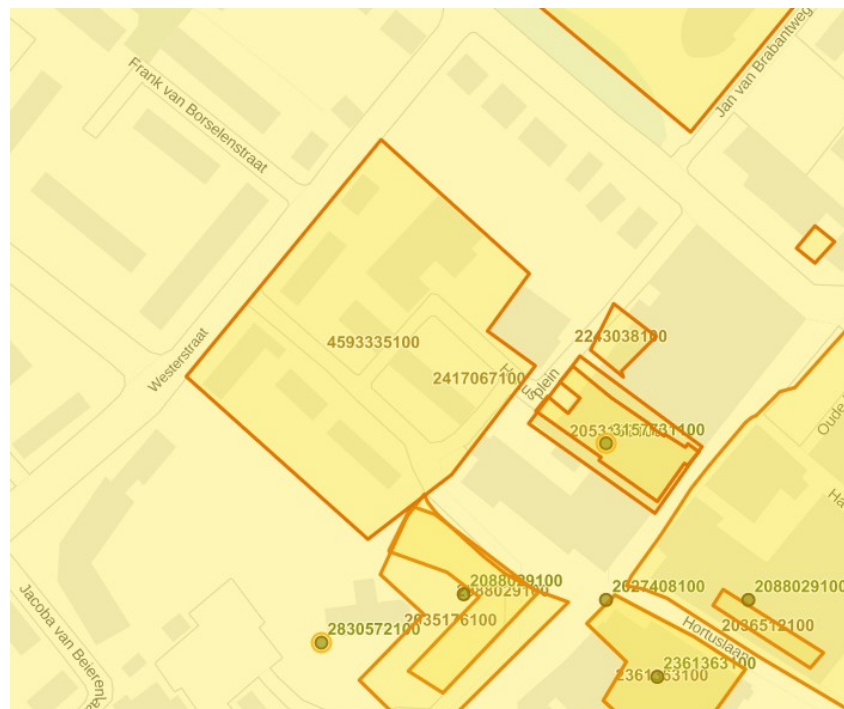
Op korte afstand ten zuidoosten van het plangebied ligt zaaknummer 3157731100. Hier is in 2004 door RAAP een archeologische begeleiding uitgevoerd in verband met graafwerkzaamheden samenhangend met nieuwbouw aan de Hoofdstraat 245-251. De werkzaamheden bestonden uit bodemingrepen tot circa 2,8 meter beneden maaiveld, waaronder de aanleg van parkeerkelders. In de ondergrond van het plangebied is een strandwal aangetroffen. De top van de strandwal ligt nabij het Hortusplein. In de richting van de Hoofdstraat duikt het zand weg. De top van de Oude Duin- en Strandzanden (ODS) is grotendeels intact en afgedekt met een laag veen die uitwigt tegen de flank van de strandwal. In grote delen van het plangebied heeft in de top van het duinzand bodemvorming (podzolering) plaatsgevonden. Afgezien van enkele spikkels houtskool zijn geen aanwijzingen voor archeologische resten uit de steentijd gevonden. Wel zijn sporen van bewoning uit de nieuwe tijd waargenomen in de vorm van een bakstenen beerput uit de zestiende tot de achttiende eeuw.

Pal ten noorden van dit terrein ligt zaaknummer 2243038100. Hier is door IDDS een booronderzoek uitgevoerd dat geen aanleiding heeft gegeven tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

De overige vindplaatsen in de omgeving van het plangebied liggen ruimschoots binnen de oude kern van Sassenheim en doen voor de archeologische verwachting in het plangebied weinig ter zake.



Figuur 4: Sassenheim, Hortusplein: Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Het plangebied ligt binnen het zwarte kader en ligt op een randzone van een strandwal (rood; categorie 5).



Figuur 5: Sassenheim, Hortusplein: Uitsnede van de Archis-kaart met daarop het onderzoeksgebied (zaaknummer 4593335100), de eerder onderzochte gebieden (oranje omlijnd) en de archeologische vindplaatsen (groene stippen).

2.4 Historische geografie (KNA 4.0 LS03)

Sassenheim is in de middeleeuwen ontstaan in samenhang met drie ridderhofsteden. Ten zuiden van de dorpskern, nabij de aftakking van de strandwal naar Warmond stond het kasteel van de heren van Alkemade. Ten noordoosten van de dorpskern, aan de oostelijke rand van de strandwal (aan de "Leede"), lag de ridderhofstede Ter Leede. Ten noorden van de dorpskern tenslotte, lag een door een gracht omgeven volksburcht die door Dirk van Teylingen rond 1250 is vergroot en versterkt tot een woonburcht, waarvan de restanten nog bestaan als de ruïne van Teylingen. In de loop der eeuwen werd het veenmoeras ten oosten van de strandwal bedijkt en in cultuur gebracht.

In de zeventiende en de achttiende eeuw bouwden rijke kooplieden langs de Heerweg, de huidige Hoofdstraat, hun buitenverblijven. De opkomst van de bloembollenteelt zorgde rond 1860 voor een nieuwe bloeiperiode. Figuur 6 toont uitsneden uit de topografische kaarten uit 1895, 1951 en 1958. Hierop is te zien dat het plangebied tot halverwege de twintigste eeuw in gebruik is geweest voor de bollenteelt. De kaart uit 1958 toont voor het eerst de huidige woonwijk in het plangebied.



Figuur 6: Sassenheim, Hortusplein: Uitsneden van de topografische kaarten uit 1895 (boven), en 1951 (midden) en 1958 (onder). Het plangebied ligt binnen het gele kader.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.0 LS05)

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. De ondergrond bestaat uit een strandwal waarop resten kunnen voorkomen die dateren vanaf het laat-neolithicum. Door de hoge ligging in het landschap lijkt deze wal een geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor mensen tijdens de prehistorie. Hiervan kunnen in de top van het zand resten gevonden worden zoals bewerkt vuursteen, scherven aardewerk en houtskool.

Archeologische resten kunnen dateren vanaf het laat-neolithicum tot en met de nieuwe tijd en kunnen bestaan uit sporen van bewoning, begraving en landbouw.

Voor resten van bewoning en begraving uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is de verwachting laag in verband met de ligging van het plangebied op historische kaarten op tuinbouwgebied. Uit deze perioden zullen eerder perceelsgrenzen e.d. aanwezig zijn.

Vuursteenvindplaatsen uit de steentijd zullen in het plangebied uit vondststrooiingen bestaan die voorkomen in combinatie met eventuele sporen in het strandwalzand. De vondstdichtheid kan per vindplaats, maar ook binnen een vindplaats, sterk variëren van nauwelijks enige vondsten tot een laag van vondstmateriaal. De vondsten kunnen bestaan uit houtskool, bot, aardewerk en vuursteen. Perioden waarin bewoning mogelijk was, vormden doorgaans stilstandsfasen in de afzetting van strandwal- en/of duinzand en worden gekenmerkt door sporen van beginnende bodemvorming. Dergelijke vegetatie-horizonten worden gekenmerkt door (flauwe) grijsbruinkleuring ten gevolge van humusaanrijking. In samenhang met menselijke bewoningsactiviteiten komen in dergelijke horizonten vaak spikkels verkoold materiaal voor. Dergelijke houtskoolspikkels komen gewoonlijk in een ruime spreiding rond prehistorische activiteitsplaatsen voor en kunnen goed in boor- en gutskernen worden herkend.

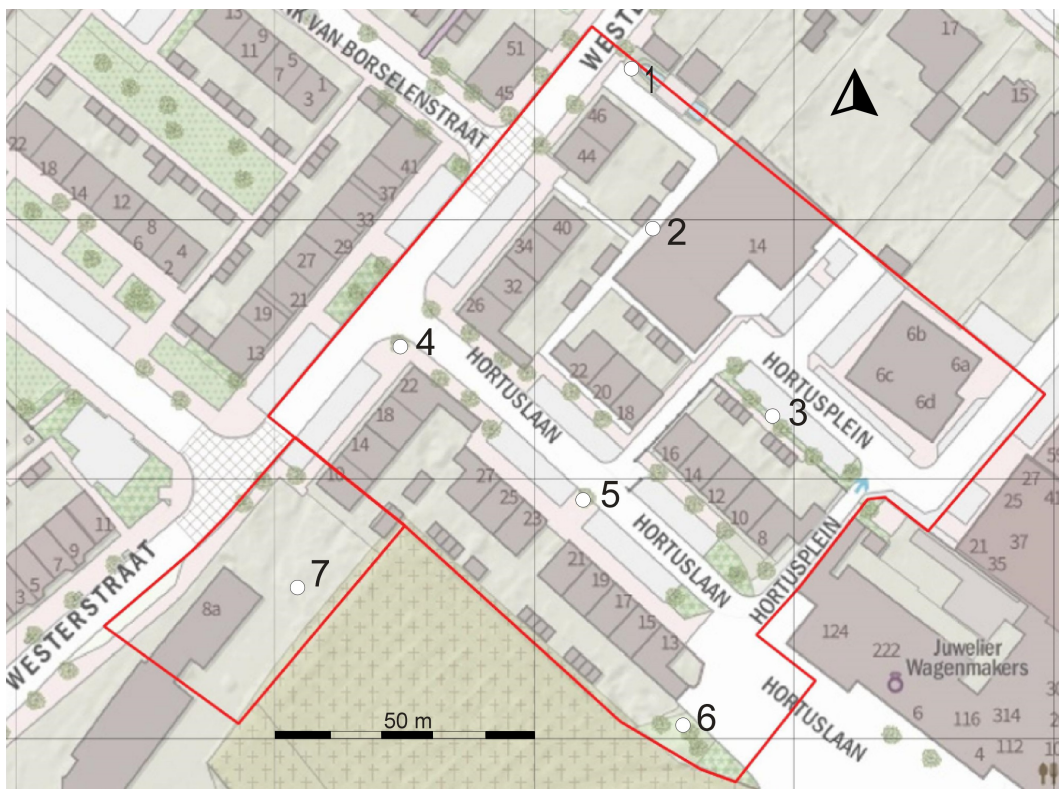
Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen uit aardewerkscherven en resten van bouwmaterialen bestaan die met name in de bovenste meter van de bodem zullen voorkomen. Naar verwachting zal de bovenste meter van de bodem echter ten gevolge van bollenteelt en woningbouw sterk verstoord zijn.

3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 4.0 VS01)

In het plangebied zijn zeven boringen geplaatst die, rekening houdend met de aanwezige bebouwing en bestrating, zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied zijn verdeeld (zie Figuur 7). Hierdoor is op het ongeveer één hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van zes boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid volstaat als verkennend booronderzoek om na te gaan hoe de bodem is opgebouwd en of hierin (nog) archeologische resten verwacht kunnen worden en zo ja, vanaf welke diepte. Als verificatieboring is de zevende boring net buiten het plangebied geplaatst.

De boringen zijn in eerste instantie uitgevoerd met een zandguts. Dit is gedaan om de bodemopbouw zo nauwkeurig mogelijk te kunnen bestuderen. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Vervolgens is overal waar de resultaten hier aanleiding toe gaven, nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter waarbij het opgeboorde zand is gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 7: Sassenheim, Hortusplein: Boorpuntenkaart. De genummerde punten geven de boorpunten aan. Bron ondergrond: DNS Planvorming BV.

3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 4.0 VS02, VS03)

Bovenin de boringen 3 en 4 bevindt zich een ongeveer zeventig centimeter dik pakket opgebracht zand. Hieronder is een zeer rommelig zandpakket aanwezig dat bestaat uit brokken zand van uiteenlopen humusgehalte. Tot onderin dit zandpakket komen relatief moderne insluitsels voor zoals deeltjes kachelslak. Een dergelijk zandpakket is op de overige boorpunten al direct vanaf het maaiveld aangetroffen. Dit pakket is op deze boorpunten bovenin sterker humeus dan onderin. Op boorpunt 7 is dit juist andersom. De diepte tot waarop het sterk vergraven pakket doorloopt bedraagt minimaal 140 centimeter (boorpunt 3) en maximaal 240 centimeter (boring 5). In de overige boringen bedraagt deze diepte 170 tot 180 centimeter. Het ontstaan van deze dikke pakketten vergraven zand hangt zeer waarschijnlijk samen met de bollenteelt en de bouw van de huidige woonwijk.

In de boringen 1, 2, 4, 5 en 7 ligt onder de pakketten vergraven zand, schoon grijs, schelphoudend zand. Het betreft strandwalzand. In de top hiervan zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Na enkele decimeters bleek dit zand dermate waterverzadigd dat dit uit de guts bleef stromen (zie Figuur 8).

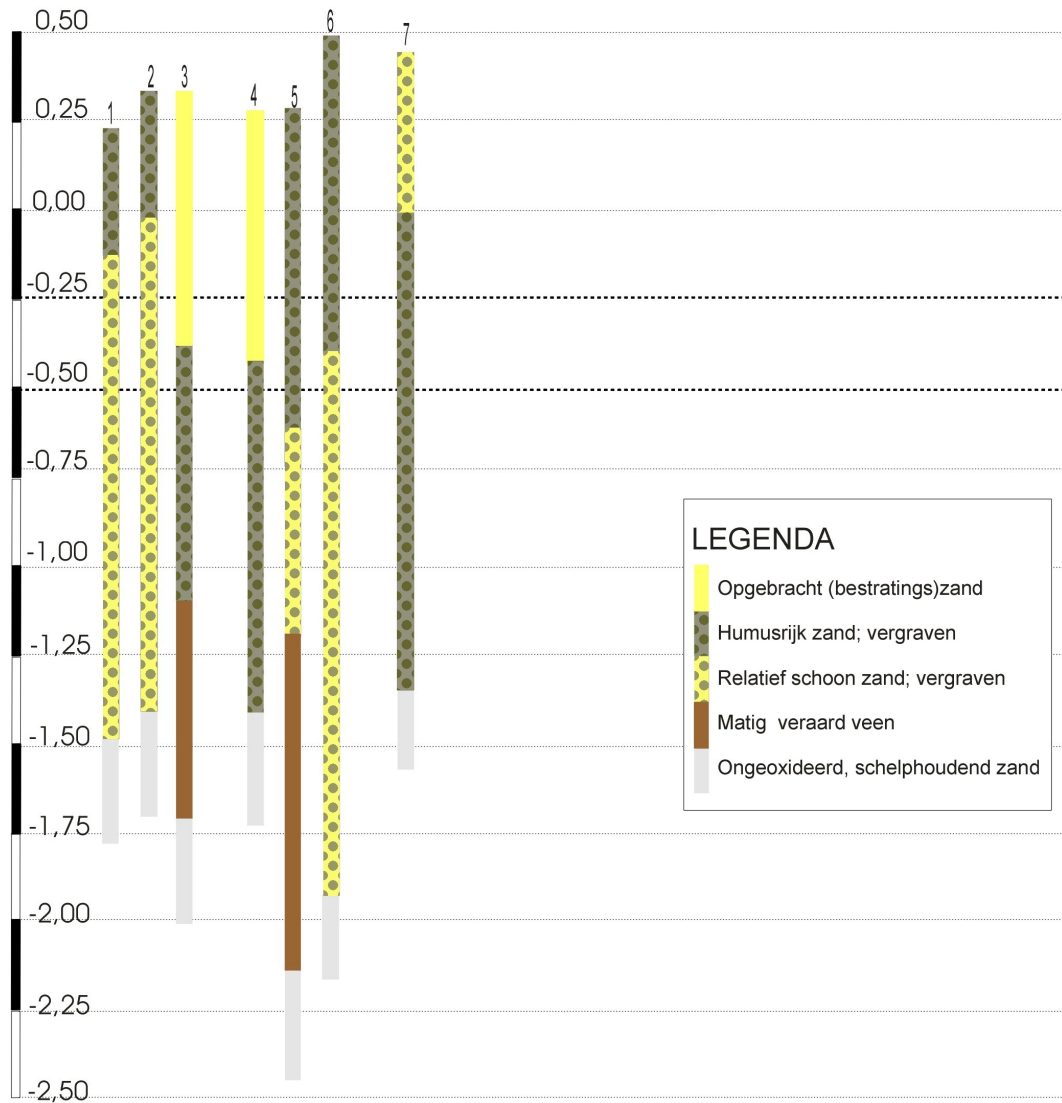


Figuur 8: Sassenheim, Hortusplein: Foto van het waterverzadigde strandwalzand dat onderin alle boringen is aangetroffen.

Op de boorpunten 3 en 6 wijkt de bodemopbouw af van die op de overige boorpunten. Hier is boven het strandwalzand namelijk een pakket veen aangetroffen. Dit veenpakket is op boorpunt 3 ruim zestig centimeter dik en op boorpunt 6 ruim negentig centimeter. Op dit laatste boorpunt loopt het veen door tot 2,4 meter beneden het maaiveld. Ook op deze twee boorpunten zijn (ondanks de intacte top van hiervan) geen sporen van bodemvorming in de top van het strandwalzand aanwezig. Het op deze twee boorpunten aangetroffen veenpakket sluit aan op de bevindingen van de door RAAP ten zuidoosten van het plangebied uitgevoerde archeologische begeleiding. De top van de Oude Duin- en Strandzanden (ODS) bleek ook hier afgedekt te zijn met een laag veen. In het door RAAP onderzochte gebied bleek in de top van het zand bodemvorming (podzolering) te hebben plaatsgevonden. Dit is in het onderhavige plangebied niet het geval. In verband met de diepe verstoring van de bodem en het ontbreken van bodemvorming in de top van de strandwal, is op geen van de boorpunten nageboord met een megaboer. De boorprofielen zijn te zien in Figuur 9.

In verband met de sterk verstoorde bodemopbouw en het ontbreken van voor bewoning geschikte afzettingen, is het KNA-onderdeel *Waardestelling* in dit rapport

niet nader uitgewerkt.
 M's t.o.v.
 N.A.P.



Figuur 9: Sassenheim, Hortusplein: Weergave van de resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorprofielen.

4. Conclusies en advies (KNA 4.0 VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt in het plangebied een middelhoge verwachting voor resten daterend vanaf het laat-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor resten van bewoning en begraving uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is de verwachting laag in verband met de ligging tot in de twintigste eeuw op tuinbouwgrond.

In verband met de geplande herinrichting van het plangebied zijn zeven verkennende boringen uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat in het plangebied een 140 tot 180 centimeter dikke top laag aanwezig is die bestaat uit zand dat nog in de twintigste eeuw doorgraven moet zijn. Hieronder is op vijf van de zeven boorpunten strandwalzand aangetroffen zonder sporen van bodemvorming. Op twee boorpunten is onder de vegraven toplagen nog een pakket veen aanwezig van zestig tot negentig centimeter dikte. Ook hieronder is ongeoxideerd strandwalzand aangetroffen. Dit strandwalzand is niet geoxideerd en bevat geen ontkalkte top.

Selectieadvies (KNA 4.0 VS07) door senior KNA prospector drs. R.P. Exaltus

De bodem in het plangebied is tot grote diepte verstoord. Deze verstoring heeft vrijwel zeker in de twintigste eeuw plaatsgevonden. In verband hiermee en gezien het ontbreken van afzettingen of verschijnselen die op voor bewoning geschikte omstandigheden wijzen, geven de resultaten van het uitgevoerde onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek. Evenmin zijn in het plangebied archeologische resten gevonden waarmee bij de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Teylingen.

De gemeente Teylingen heeft op 2 mei 2018 per e-mail (mevr. C. Brandenburgh – Erfgoed Leiden) laten weten dit selectieadvies op te volgen.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Archeologische Beleidskaart Gemeente Hillegom. RAAP-rapport 2852. Toelichting op de archeologische verwachtings (waarden) kaart en beleidskaart. Gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De Vorming van het Land, Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Koninklijke van Gorcum, Assen.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000, op www.ARCHIS.nl. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Archeologie Leidraad 3*.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].

Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000, op www.ARCHIS.nl. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen & Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0. www.SIKB.nl. Centraal College van Deskundigen Archeologie. mei 2010.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong. 2003. *De Ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Top 25.000 raster, www.kadaster.nl, kadata

Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts & M.J. van der Meulen, 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en Bewoning vanaf de laatste IJstijd tot nu*. Amsterdam.

Vos, P.C., E.D. Rieffe & E.E.B. Bulten, 2007. *Geoarcheologische Kaart*. Afdeling Archeologie, Gemeente Leidschendam-Voorburg, 2009.

Www.topotijdreis.nl

Lijst van Figuren en Tabellen

- Figuur 1: Topografische kaart van het plangebied.
- Figuur 2: Foto van het plangebied.
- Figuur 3: Uitsneden van de paleografische kaarten uit diverse periodes
- Figuur 4: Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart.
- Figuur 5: Uitsnede van de archiskaart
- Figuur 6: Uitsneden van diverse historische topografische kaarten
- Figuur 7: Boorpuntenkaart.
- Figuur 8: Foto van een boorkern met strandwalzand
- Figuur 9: Boorprofielen.

Tabel 1: Administratieve gegevens van het plangebied.

Appendix

Sassenheim, Hortusplein

I: Archeologische periode-indeling
II: Boorbeschrijvingen

Appendix I: Archeologische periode-indeling

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP – 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP	romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP – 8.800 vC	romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum:		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
brons tijd:		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 – heden
Pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
Elsterien	475.000 - 410.000 BP	vC.:	voor Christus
Saalien	200.000 - 130.000 BP	nC:	na Christus
Weichselien	116.000 - 10.000 BP	BP:	Before Present; Present = 1950
Holoceen:	10.000 BP - heden		

Appendix II Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																		
Boor Nr	Coördinaten	LDO	Lithologie					Kleur				Overige kenmerken						AIS
			GD	B K	BS	BZ	B V	B H	HK	TK	IK	VLK	CO	Sch	VS	SST	BHN	
1	95.920	35	Z					2	BR	GE		GE						VRG
	471.528	172	Z				1		GE	BR		BR						VRG
		200	Z						GR				1					Str
2	95.924	35	Z					2	BR	GE		GE						VRG
	471.499	175	Z				1		GE	BR		BR						VRG
		200	Z						GR				1					Str
3	95.945	72	Z						GE									OPG
	471.463	143	Z				1		GE	BR		BR						VRG
		204	V						BR	RO								
		235	Z						GR				1					Str
4	95.876	68	Z						GE									OPG
	471.475	167	Z				1		GE	BR		BR						VRG
		200	Z						GR				1					Str
5	95.910	87	Z					2	BR	GE		GE						VRG
	471.446	244	Z				1		GE	BR		BR						VRG
		270	Z						GR				1					Str
6	95.930	87	Z					2	BR	GE		GE						VRG
	471.404	146	Z				1		GE	BR		BR						VRG
		243	V						BR	RO								
		275	Z						GR				1					Str
7	95.845	4618 1	Z					1	GE	BR		BR						VRG
	471.430	200	Z					2	BR	GE		GE						VRG
			Z						GR				1					Str

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BV = bijmengsel veen, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel); DW = doorworteld

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren; KB is kleibrokken

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHBC = BC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; OPG = opgebracht, ROG = rommelig, VRG = vergraven

GI = Geologische interpretaties; Str = strandwal

AIS = Archeologische indicatoren; P = puin, Gl = glas, St = (zand)steen