

# Bureau voor Archeologie Rapport 551

Hoekendseweg 45, Bleiswijk, gemeente Lansingerland: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 551. Hoekeindseweg 45, Bleiswijk, gemeente Lansingerland: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 28 november 2017

status: definitief

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

## Administratieve gegevens

Projectnummer	2017070601
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Lansingerland
Plaats	Bleiswijk
Toponiem	Hoekendseweg 45
Centrum locatie (m RD)	95.930; 446.660 (x; y)
Omvang plangebied	980 m <sup>2</sup>
Kadastrale gegevens	Bleiswijk sectie C perceelnr. 4339
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4568355100 en 4568363100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Van Dijk Geo- en Milieutechniek, E. Beekman
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	37F
Periode van uitvoering	Oktober 2017
Bevoegd gezag	Gemeente Lansingerland
Deskundige namens bevoegde overheid	P. Kloosterman
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)).

---

## Inhoudsopgave

---

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	10
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	12
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	13
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	14
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	14
3	Booronderzoek.....	16
	3.1 Methode.....	16
	3.2 Resultaten.....	17
	3.3 Interpretatie.....	18
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	19
5	Conclusie.....	20
6	Advies.....	22
7	Literatuur.....	23
	Figuren.....	24
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	43

## Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; <a href="http://www.opentopo.nl">www.opentopo.nl</a> ).....	3
Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied. De contour van de bestaande woning is in blauw aangeduid.....	8
Figuur 3: Luchtfoto.....	24
Figuur 4: Omvang huidige bebouwing (rood) en nieuwe bebouwing (blauw).....	25
Figuur 5: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	26
Figuur 6: hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster en PDOK 2014).....	27
Figuur 7: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	28
Figuur 8:Kaart uit 1660 van het Hoogheemraadschap van Schieland (Stampioen 1660). Het noorden is rechtsboven. De globale locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.....	29
Figuur 9: De uitgeveende plassen rondom Bleiswijk op de Kaart van het hoogheemraadschap van Schieland en van de Krimpenerwaard van Isaäc Tirion uit 1740 (Tirion 1740). De globale ligging van het plangebied is aangeduid met de rode cirkel. Het noorden is boven.....	30
Figuur 10: Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811).....	31
Figuur 11: Bonneblad 1876/77. Het exacte gebruik van het plangebied is niet te herleiden omdat het plangebied op de overgang ligt tussen twee verschillende kaartbladen (460 Soetermeer en 481 Hillegersberg) De zwarte balk is de rand van de kaartbladen.....	32
Figuur 12: Topografische kaart 1939.....	33
Figuur 13: Topografische kaart 1963.....	34
Figuur 14: Topografische kaart 1974.....	35
Figuur 15: Topografische kaart 1981.....	36
Figuur 16: Actuele topografische kaart.....	37
Figuur 17: Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).....	38
Figuur 18: Beleidskaart gemeente Lansingerland (Kloosterman 2016).....	39
Figuur 19: Boorpuntenkaart.....	40
Figuur 20: Schematisch profiel.....	41
Figuur 21: Verwachtingskaart. In het rood omkaderde deel geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen in de basis van het omgewerkte veen, vanaf ca. 160 cm -mv.....	42

## Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	12
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	13

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Hoekeindseweg 45 te Bleiswijk.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een woonhuis met aangebouwde schuur. De nieuwbouw heeft een omvang van ca. 315 m<sup>2</sup>. De diepte van de fundering is nog niet bekend, waarschijnlijk zal deze reiken tot een diepte van ca. 80 cm -mv exclusief funderingspalen. Er wordt een kelder van ca. 30 m<sup>2</sup> tot een diepte van ca. 3,4 m -mv aangelegd.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Diepe droogmakerijen'. Op basis van de geomorfologische kaart plangebied ligt ter plaatse van een vlakte van getijdenafzettingen. Indien kreekruggen aanwezig zijn kunnen hierin archeologische resten aanwezig zijn. Vanaf ca. 3000 voor Chr. raakte het gebied bedekt met veen. Door verving in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd verdwijnt het veen en ontstaan grote plassen. Het oostelijk deel van het plangebied ligt ter plaatse van een restveenkade. Hier is het veen niet afgegraven en kunnen resten van Laatmiddeleeuwse ontginning bewoningsresten vanaf de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Op basis van de kadastrale minuut uit 1811-1832 is nabij het plangebied bebouwing aanwezig. Op historisch kaartmateriaal zijn in de 20<sup>e</sup> eeuw in het gehele plangebied verschillende bouw- en sloopfasen te onderscheiden.

In het plangebied zijn zes boringen gezet tot maximaal 400 cm -mv. Hieruit blijkt dat het natuurlijke bodemprofiel bestaat uit veen op wad/kwelderafzettingen. Op het intacte veen (dat slechts in één boring aanwezig is) ligt een pakket omgewerkt veenpakket. Op het omgewerkte veenpakket ligt in het oostelijk deel van het plangebied een vermoedelijk in de 20<sup>e</sup> eeuw opgebracht ophogingspakket.

Mogelijk is een deel van het omgewerkte veen voor het laatst omgewerkt/opgehoogd in de LME. Daarom kunnen eventuele resten uit de Late Middeleeuwen onderin het omgewerkte veenpakket aanwezig zijn. Naar verwachting is dit vanaf ca. 160 tot 200 cm -mv aan de oostzijde van het plangebied. Deze mogelijke resten kunnen worden verstoord door de kelder. De omvang van de kelder (30 m<sup>2</sup>) overschrijdt de gemeentelijke vrijstellingsgrens echter niet (100 m<sup>2</sup>). Ook de funderingspalen worden als een toelaatbare verstoring beschouwd.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

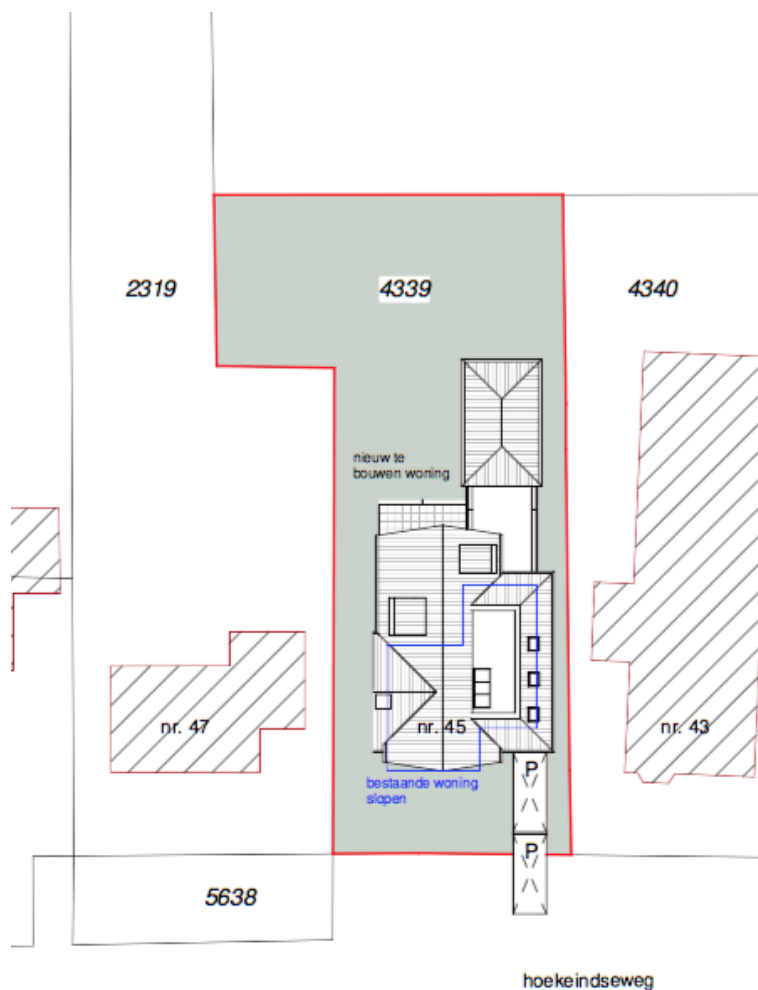
Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit

---

2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lansingerland.

# 1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van een woning aan de Hoekeindseweg 45 te Bleiswijk.



*Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied. De contour van de bestaande woning is in blauw aangeduid.*

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid. In het plangebied geldt een hoge verwachting. Het plangebied ligt in bestemmingsplan Kom Bleiswijk. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit houdt in dat bij verstoringen gelijk aan of groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv archeologisch onderzoek verplicht is.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 980 m<sup>2</sup>, de woning heeft een omvang van ongeveer 315 m<sup>2</sup>, zie fig. 2. Waarschijnlijk zal de fundering reiken tot ca. 80 cm -mv exclusief funderingspalen en ter plaatse van de kelder tot ca. 340 cm -mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.



Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>1</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en had de verkennende en karterende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
  - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
  - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

1 <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

## 2 Bureauonderzoek

---

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.<sup>2</sup>

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>3</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

### 2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Lansingerland in de plaats Bleiswijk. De locatie ligt aan het adres Hoekeindseweg 45.

In het plangebied staat een woonhuis met aangebouwde schuur. Deze hebben een gezamenlijk oppervlak van ca. 120 m<sup>2</sup>. In het woonhuis is een kelder aanwezig met een afmeting van ca. 2,40 bij 2 m. De diepte van de kelder is niet bekend. Het deel van het plangebied dat grenst aan de Hoekeindseweg (het oostelijk deel) is verhard met grind. Direct achter het woonhuis is een terras aanwezig dat is verhard met tegels. Het achterste deel van het plangebied is in gebruik als tuin en bestaat grotendeels uit gazon (fig. 3). Het plangebied wordt in het oosten begrensd door de Hoekeindseweg, in het noorden en zuiden door woningen en tuinen en in het westen door grasland.

Het plangebied heeft een omvang van 980 m<sup>2</sup>.

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een woonhuis met aangebouwde schuur (fig. 2). De nieuwbouw heeft een omvang van ca. 315 m<sup>2</sup>. Ongeveer 110 m<sup>2</sup> van de nieuwbouw komt in het vlak van de huidige bebouwing (fig. 4). De diepte van de toekomstige fundering is nog niet bekend, waarschijnlijk zal deze reiken tot een diepte van ca. 80 cm -mv exclusief funderingspalen. Er wordt een kelder van ca. 30 m<sup>2</sup> tot een diepte van ca. 3,4 m -mv aangelegd.

### 2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

<sup>2</sup> (SIKB 2016)

<sup>3</sup> (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Diepe droogmakerijen'.<sup>4</sup> Volgens de geologische overzichtskaart bestaat de ondergrond van het plangebied uit zeeklei- en zand (Laagpakket van Wormer, Naaldwijk Formatie; met inschakelingen van veen (Nieuwkoop Formatie)).<sup>5</sup>

Deze afzettingen vinden hun oorsprong in het stijgen van de zeespiegel. Hierbij verandert een deel van West-Nederland in een intergetijdengebied. Er bestaat een brak- en zoutwatermilieu waarin overwegend kleiige en zandige sedimenten worden afgezet. Deze afzettingen rekent men tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Langs de oostkant van het Zuid-Hollandse getijdengebied bevindt zich van noord naar zuid een zone met wadplaten en kwelders. Wadafzettingen zijn, gezien de overstromingsfrequentie, niet geschikt voor bewoning. Kwelderafzettingen kunnen wel geschikt zijn geweest voor menselijke activiteit. Aan de basis van de mariene afzettingen komen lokaal veenlagen voor. Alhoewel het plangebied op de geomorfologische kaart niet gekarteerd is vanwege de aanwezige bebouwing, volgt uit extrapolatie dat waarschijnlijk wad- of kwelder afzettingen aanwezig zijn (vlakke van getijdenafzettingen; fig. 5).

Vanaf ca. 3000 v. Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging geleidelijk af, waardoor de kustlijn zich sloot en hierachter een tot enkele meters dik pakket veen tot ontwikkeling kwam, het Hollandveen Laagpakket (behorende tot de Formatie van Nieuwkoop). De basis van dit veenpakket is hier gedateerd op ca. 3700 voor Chr.<sup>6</sup> Deze datering valt globaal samen met het sluiten van de strandwalgordel. Door de vervening in de Late Middeleeuwen en Nieuw tijd verdween het veen en ontstonden meren. Als gevolg van oevererosie namen deze in omvang toe en groeiden aaneen tot uitgestrekte plassen. De huidige Rottemeren, ongeveer 1500 meter ten oosten van het plangebied, zijn hiervan nog een restant. In de periode 1772 – 1782 zijn de polders rondom Bleiswijk drooggemalen (zie verder paragraaf 2.4). In de droogmakerijen liggen nu, door het ontbreken van het veen, het Laagpakket van Wormer, Naaldwijk Formatie weer aan het oppervlak.

Uit een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland blijkt dat het oostelijk deel van het plangebied hoger ligt dan het westelijk deel (fig. 6). Het oostelijk deel van het plangebied dat aan de Hoekeindseweg grenst, ligt op circa -1,7 m NAP. Het westelijk deel ligt op circa -3,7 m NAP.

Wegens aanwezige bebouwing is het plangebied op de bodemkaart niet gekarteerd (fig. 7). Uit extrapolatie volgt dat het oostelijk deel van het plangebied een bovenlandstrook betreft. Een bovenlandstrook bestaat uit een veenrest ter plaatse van de oorspronkelijke ontginningslint. Een dergelijke strook ontstaat doordat het ontginningslint bij de vervening niet afgegraven is. Hierdoor ligt in de ondergrond nog veen op de getijdenafzettingen, waardoor het ontginningslint als een verhoogde strook in het landschap ligt. De hoge ligging van de veenrestdijk is zichtbaar in op een hoogtekaart (fig. 6).

In het plangebied heeft een milieukundig bodemonderzoek plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat in het oostelijk deel van het plangebied de bovengrond bestaat uit een puinhoudend zand- en kleipakket. Vanaf 250 cm -mv begint een veenpakket. Aan de westzijde van het plangebied bestaat de bovengrond uit een 50 cm dik puinhoudend kleipakket. Vanaf 50 cm -mv begint een veenpakket.<sup>7</sup>

4 (Rensink e.a. 2015)

5 (De Mulder 2003)

6 (Bosch, Kok, en Rijks Geologische Dienst 1994)

7 (Sanders 2016))

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: <sup>8</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na5: Formatie van Naaldwijk, zeezand en -klei met inschakelingen van veen</li> </ul>
Geomorfologie (fig. 5)	Bebouwing (Beb), nabij vlakke van getijdenafzettingen
AHN (fig. 6)	Oostelijk deel: -1,7 m NAP Westelijke deel: -3,7 m NAP
Bodemkunde (fig. 7)	bebouwd, nabij bovenlandstrook en kalkrijke leek-/woudeerdgronden

Tabel 1: Aardkundige waarden.

## 2.4 Bewoning en historische situatie

Bleiswijk werd in 1242 voor het eerst genoemd als 'Blesewic'.<sup>9</sup> In dat jaar werd de heerlijkheid door graaf Willem II in leen gegeven aan Gijsbrecht Bokel om het gebied te ontginnen. De vestiging van nieuwe inwoners in het gebied was een succes; al in 1248 had Bleiswijk een eigen kerk. Spoedig hierna begon men in het gebied met turfsteken. Bleiswijk werd in 1582 aangekocht door de stad Rotterdam, die vervolgens grote invloed had op het plaatselijke bestuur. Hier kwam pas in 1798, in de Franse tijd, een einde aan, toen de heerlijke rechten werden afgeschaft.

Als in de 16<sup>e</sup> eeuw al het 'bovengrondse' veen is afgegraven, gaat men over op 'slagturven', het opbaggeren van veen onder de waterspiegel. Hierdoor neemt de droge landoppervlakte van de heerlijkheid flink af. In de 17<sup>e</sup> eeuw is nog geen water afgebeeld (fig. 8); er is sprake van lintbebouwing langs de doorgaande Hoekeindseweg. In de 18<sup>e</sup> eeuw bestaat meer dan 80% uit water, wat de bestuurders in de financiële problemen brengt. In de omgeving van het plangebied bestaat enkel het ontginningslint rondom de Hoekeindseweg uit land (fig. 9). Dit komt overeen met de aanduiding met bovenland op de bodemkaart (zie paragraaf 2.3). Daarom wordt besloten gronden droog te leggen, met steun van het Hoogheemraadschap Schieland en de Staten van Holland. In de periode 1772 – 1782 zijn de polders rondom Bleiswijk drooggemalen.

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het plangebied in gebruik als bouwland, boomgaard en erf (fig. 10). Ten noorden en ten zuiden van het plangebied is bebouwing afgebeeld. Op de Bonnebladen uit de periode 1876 tot en met 1914 ligt het plangebied op de overgang tussen twee kaartbladen. Hierdoor is het exacte landgebruik en de aanwezigheid van bebouwing niet te bepalen (fig. 11).

In 1939 is in het plangebied bebouwing aanwezig (fig. 12). In 1963 zijn in het plangebied een woonhuis en een schuur aanwezig (fig. 13). Op de topografische kaart uit 1974 zijn twee aan elkaar gebouwde panden afgebeeld (fig. 14). In 1981 is één pand in het plangebied afgebeeld (fig. 15). Op de topografische kaart zijn het huidige woonhuis met aangebouwde schuur afgebeeld (fig. 16). Op basis van informatie uit BAG is de bebouwing gerealiseerd in 1960.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> (De Mulder 2003)

<sup>9</sup> (Van Berkel & Samplonius 2007)

<sup>10</sup> (BAG 2015)

## 2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 17 en staan toegelicht in tabel 2. In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische monumenten of waarnemingen aanwezig.

Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Op de nieuwe beleidskaart van de gemeente Lansingerland die is vastgesteld in 2017 heeft het plangebied een geen archeologische verwachting in verband met het ontbreken van historische bebouwing (fig. 21).

In het plangebied zijn geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.

<i>Bron</i>	<i>omschrijving</i>
Archeologische terreinen	geen
Waarnemingen	geen
Onderzoeksmeldingen	<p><b>2.074.089.100: Bleiswijk, Anthuriumweg, bureau- en booronderzoek</b> Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied geen archeologische resten aangetroffen. Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden. Derhalve worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan.<sup>11</sup></p> <p><b>2.102.810.100: Bleiswijk, Wilgenlei, bureau- en booronderzoek</b> Uit het bureauonderzoek is gebleken dat zich binnen het plangebied een stroomgordel bevindt. Op deze stroomgordel kunnen archeologische resten worden verwacht daterend uit het Meso- of Neolithicum of uit de Late-Middeleeuwen. Omdat het plangebied is gelegen binnen een droogmakerij kunnen er uit de tussenliggende perioden geen archeologische waarden worden verwacht.</p> <p><b>2.177.023.100: Bleiswijk Anthuriumweg</b> Resultaten niet beschikbaar uitvoerder ArcheoMedia</p> <p><b>2.264.090.100: Berkel en Rodenijs, , Gemeente Lansingerland, archeologisch: verwachtingskaart</b> Onderzoeksmelding heeft betrekking op de verwachtingskaart van Lansingerland.</p> <p><b>2.391.974.100: Bleiswijk, BO onderhoud 209, N209, archeologisch: bureauonderzoek</b> Resultaten niet beschikbaar Uitvoerder: Archeomedia / Arnicon</p> <p><b>2.436.686.100: Bergschenhoek, booronderzoek</b> Resultaten niet beschikbaar</p>
Gemeentelijke kaart	Geen archeologische verwachting <sup>12</sup>
Bouwhistorische waarden	Geen binnen plangebied

*Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.*

<sup>11</sup> (Henk 2005)

<sup>12</sup> (Kloosterman 2016)

## 2.6 Mogelijke verstoringen

Ter plaatse van de huidige bebouwing is de ondergrond waarschijnlijk verstoord tot ca. 80 cm -mv met uitzondering van de kelder. De kelder heeft een afmeting van ca. 2,40 bij 2 m. De diepte van de kelder is niet bekend.

## 2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Diepe droogmakerijen'. Op basis van de geomorfologische kaart plangebied ligt ter plaatse van een vlakte van getijdenafzettingen. Indien kreekruigen aanwezig zijn kunnen hierin archeologische resten aanwezig zijn. Vanaf ca. 3000 voor Chr. raakte het gebied bedekt met veen. Door verving in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd verdwijnt het veen en ontstaan grote plassen. Het oostelijk deel van het plangebied ligt ter plaatse van een restveenkade. Hier is het veen niet afgegraven en kunnen resten van Laatmiddeleeuwse ontginning bewoningsresten vanaf de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Op basis van de kadastrale minuut uit 1811-1832 is nabij het plangebied bebouwing aanwezig. Op historisch kaartmateriaal zijn in de 20<sup>e</sup> eeuw in het gehele plangebied verschillende bouw- en sloopfasen te onderscheiden.

De archeologische verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

### *Niveau 1: Kreekruigen*

1. Datering: Neolithicum – Bronstijd.
2. Complextype: Vroege boerderijen, landbouwers, complextypen in relatie tot bewoning op kreekruigen.
3. Omvang: Enkele honderden vierkante meters.
4. Diepteligging: De top van het archeologische niveau ligt op ongeveer -5 m NAP.
5. Gaafheid en conservering: Eventuele archeologische resten zijn goed geconserveerd vanwege de diepe ligging.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Archeologische nederzettingen bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe en diepe sporen, kuilen en greppels en lagen waarin artefacten vermengd zijn geraakt met de oorspronkelijke sedimenten.

### *Niveau 2: Top van het veen*

1. Datering: Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd.
2. Complextype: Ontginningssporen en/of bewoning.
3. Omvang: Onbekend, maar waarschijnlijk enkele honderden vierkante meters.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering: De conservering van eventuele archeologische resten zal, voor zover deze niet zijn vergraven of verstoord door 20<sup>e</sup> eeuwse sloop- en bouwfasen, gezien de hoge grondwaterstand, goed zijn.

- 
6. Verstoringen: Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.
  7. Locatie: oostelijk deel plangebied
  8. Uiterlijke kenmerken: Een mogelijke archeologische vindplaats zal zich kenmerken door een concentratie van aardewerk- en baksteenfragmenten en grondsporen

Prospectie kenmerken: Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag of een strooiing van aardewerk- en baksteenfragmenten. Een archeologische laag is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

## 3 Booronderzoek

### 3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,<sup>13</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Carterend booronderzoek, methode B2 en C2:<sup>14</sup>

- Prospectie type: Archeologische laag (B2), strooiing van overwegend aardewerk (C2).
- Datering: Steentijd (B2), Bronstijd tot en met de Middeleeuwen (C2)
- Complextypen: Huisplaats(en)-middelgrote nederzettingen
- Omvang: 200 (B2) / 500 (C2)- 2000 m<sup>2</sup>
- boorgrid: 20 x 25 m (idealiter, voor dit plangebied is gekozen om de boringen deels te concentreren ter plaatse van de nieuwbouw en de overige boringen evenredig te verspreiden)
- boordiameter: 3 cm guts (B2) en 12 cm Edelmanboor (C2)
- waarnemingstechniek: Boormes

#### *Onderbouwing onderzoeksmethode*

Er is sprake van een mogelijk archeologisch niveau uit de prehistorie met een mogelijke archeologische laag met een vondststrooiing van overwegend vuursteen en een mogelijk archeologisch niveau met een vondststrooiing van overwegend aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Om het gebied dus optimaal te karteren is een combinatie van onderzoeksstrategieën het meest geschikt. Hierbij zal gebruikt gemaakt moeten worden van een 12 cm Edelmanboor voor het mogelijke archeologische niveau uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en van een 3 cm guts voor het karteren van een eventuele vindplaats uit de prehistorie.

#### *Operationalisering*

<sup>13</sup> (SIKB 2016)

<sup>14</sup> (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)



De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 12 cm Edelmanboor (veenlagen tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Boordiepte: Tot maximaal 400 cm -mv

Waarnemingswijze: Het sediment wordt met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en/of verbrokkelen.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.<sup>15</sup>

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen worden bepaald ten opzichte van de lokale topografie, of door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m, al wat naar gelang de situatie het meest nauwkeurig is.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat wordt na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.<sup>16</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 10 oktober 2017 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid (P. Kloosterman). Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3. Er is één extra boring (6) geplaatst omdat boring 3 stuitte op veel bakstenen.

## 3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 19 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 20.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het bodemprofiel bestaat op hoofdlijnen uit de volgende lagen, van diep naar ondiep:

pakket 1: Zwak zandige, grijze kalkrijke klei. Het pakket bevat zandlagen. De top van het pakket ligt tussen 90 en 325 cm -mv (-539 cm en -466 cm NAP). Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen.

pakket 2: Mineraal arm veen, overwegend bruin. Dit pakket is alleen aanwezig in boorprofiel 3 en ligt tussen 310 en 325 cm -mv (tussen -482 en -497 cm NAP).

pakket 3: Zandig en grindig veen. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen en bevat antropogene insluitsels als baksteenfragmenten. In boorprofiel 4 is in het pakket tussen 40 en 55 cm -mv een zandige kleilaag aanwezig. In boorprofiel 2 bevat het pakket tussen 80 en 190 cm -mv een rood

<sup>15</sup> (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

<sup>16</sup> (Kadaster en PDOK 2014)

dakpanfragment en een glasfragment. In boorprofiel 5 bevat het pakket tussen 50 en 90 cm -mv ook een aardewerkfragment (faience). In boorprofiel 6 bevat het pakket tussen 50 en 120 cm -mv twee rode dakpan fragmenten en een fragment dun (venster) glas. In boorprofiel 4 en 5 ligt het pakket aan het maaiveld. In de overige boorprofielen ligt de top van het pakket tussen 50 en 95 cm -mv (tussen -252 en -339 cm NAP). Het pakket is 90 tot 230 cm dik.

pakket 4: Overwegend matig grof, zwak siltig zand. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 2, 3 en 6 en ligt aan het maaiveld. In boorprofiel 3 is dit het enige aangetroffen pakket en is onder het pakket gestuit op 60 cm -mv gestuit op een ondoordringbare laag bakstenen. In boorprofiel 1 wordt het pakket afgedekt door een 7 cm dikke grindlaag, in boorprofiel 2 dooreen tegel en in boorprofielen 3 en 6 door een 5 tot 20 cm dikke zandige of kleiige veenlaag. Het pakket (inclusief afdekkende laag) is tussen 50 en 95 cm dik en ligt aan het maaiveld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 30 en 60 cm -mv in het westelijk deel van het plangebied en tussen 70 en 100 cm -mv in het oostelijk deel.

### 3.3 Interpretatie

Het onderste pakket (**pakket 1**) wordt op grond van de stratigrafische ligging onder het veen, de lithologische samenstelling en de landschappelijke ligging in West – Nederland geïnterpreteerd als wad/kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Het pakket is ongerijpt, niet-ontkalkt en bevat geen laklaag of cultuurlaag. Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische resten in het pakket.

Het veen dat op de wad/kwelderafzettingen ligt (**pakket 2**) behoort tot de Formatie van Nieuwkoop. Dit veen is vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen. Bij de ontginningen is eerst direct gewoond op het veen. Echter, door de ontwatering en vervolgens klink van het veen, hebben bewoners door onder meer het aanbrengen van slootbagger en bezandingsdekken geprobeerd de natte bodem te verstevigen en op te hogen. Hierdoor is het pakket zandig en grindig veen (**pakket 3**) ontstaan. Vermoedelijk is een deel van de omgewerkte laag geroerd in de 18/19<sup>e</sup> eeuw, mogelijk in de 20<sup>e</sup> eeuw. Aanwijzingen daarvoor zijn het glas- en faiencefragment en de rode dakpan fragmenten. Mogelijk is een deel van het omgewerkte veen voor het laatst omgewerkt in de Late Middeleeuwen. Eventuele funderingen van boerderijen uit de ontginningsperiode kunnen onderin of onder dit pakket aanwezig zijn.

Het bovenste pakket (**pakket 4**) betreft een opgebracht pakket dat waarschijnlijk is opgebracht bij de bouw van de (20<sup>e</sup> eeuwse) voormalige of huidige bebouwing. De ondoordringbare laag op 60 cm -mv in boorprofiel 3 is mogelijk een fundering van voormalige 20<sup>e</sup> eeuwse bebouwing.

---

## 4 Waardestelling en Selectieadvies

---

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

## 5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een woonhuis met aangebouwde schuur. De nieuwbouw heeft een omvang van ca. 315 m<sup>2</sup>. De diepte van de fundering is nog niet bekend, waarschijnlijk zal deze reiken tot een diepte van ca. 80 cm -mv exclusief funderingspalen. Er wordt een kelder van ca. 30 m<sup>2</sup> tot een diepte van ca. 3,4 m -mv aangelegd.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Diepe droogmakerijen'. In de diepere ondergrond zijn wad- en kwelderafzettingen aanwezig. Hierop is vervolgens veen gaan groeien. Het veen is in het westelijk deel van het plangebied waarschijnlijk grotendeels afgegraven. Het oostelijk deel is een veenrestdijk.

Het natuurlijke bodemprofiel bestaat uit veen op wad/kwelderafzettingen. Op het intacte veen (dat slechts in één boring aanwezig is) ligt een pakket omgewerkt veenpakket. Op het omgewerkte veenpakket ligt in het oostelijk deel van het plangebied een vermoedelijk in de 20<sup>e</sup> eeuw opgebracht ophogingspakket.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In boorprofielen 1, 2, 3 en 6 (oostzijde plangebied) bestaat de bovengrond uit een 50 tot 95 cm dik opgebracht pakket. Hieronder ligt een in de 18/19<sup>e</sup> eeuw, mogelijk in de 20<sup>e</sup> eeuw omgewerkt veen pakket. De intacte afzettingen beginnen tussen 90 en 310 cm -mv en bestaan in boorprofiel 2 uit veen en in de overige boorprofielen uit wad- en kwelderafzettingen.

4. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan*

Mogelijk is een deel van het omgewerkte veen voor het laatst omgewerkt/opgehoogd in de LME. Eventuele funderingen van boerderijen uit de ontginningsperiode kunnen in of onder dit pakket aanwezig zijn.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Eventuele resten uit de Late Middeleeuwen kunnen onderin het omgewerkte veenpakket aanwezig zijn. Naar verwachting is dit vanaf ca. 160 tot 200 cm -mv aan de oostzijde van het plangebied (fig. 21). Deze mogelijke resten kunnen worden verstoord door de kelder. De omvang van de kelder (30 m<sup>2</sup>) overschrijdt de gemeentelijke vrijstellingsgrens echter niet (100 m<sup>2</sup>). Ook de funderingspalen worden als een toelaatbare verstoring beschouwd.

---

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

## 6 Advies

---

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lansingerland.

## 7 Literatuur

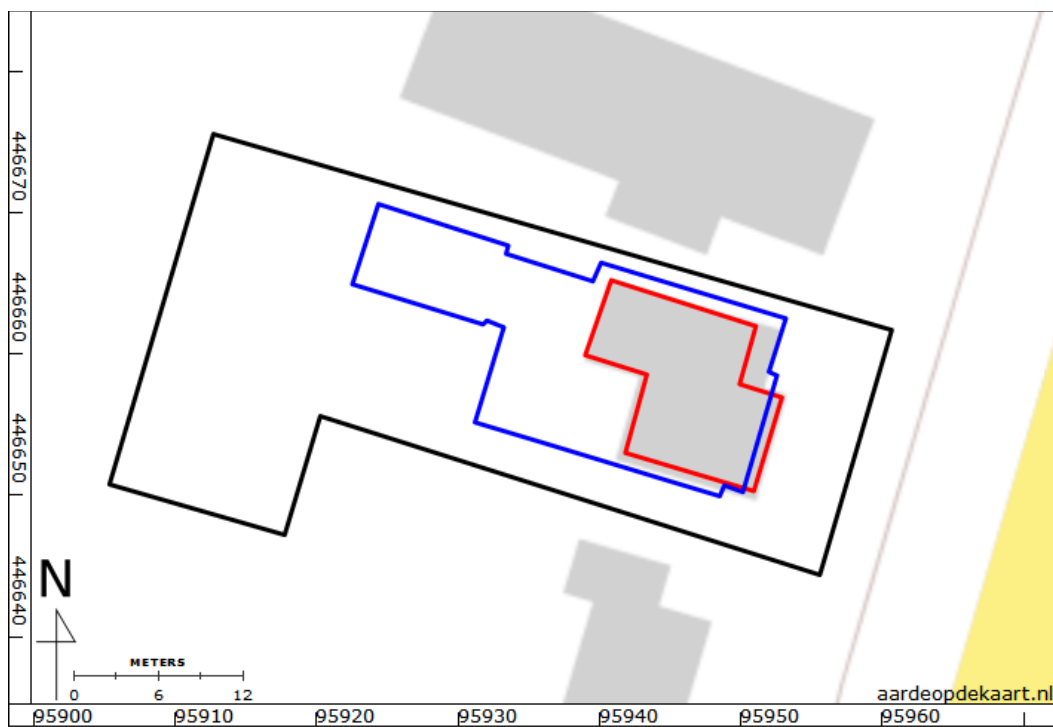
- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Bosch, J.H.A., H. Kok, en Rijks Geologische Dienst. 1994. "Geologische kaart van Nederland : toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000 = Geological map of the Netherlands: Blad Gorinchem West (38 W)". Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Henk, Y. 2005. "Gemeente Bleiswijk Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek". RAA-NTOTIE 1307.
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kloosterman, P. 2016. "Toelichting beleidskaart archeologie gemeente Lansingerland".
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- Sanders, N. 2016. "Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de hoekeindseweg 45 te bleiswijk". Van der Helm Milieubeheer.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- Stampioen, Jan Janszoon. 1660. "Overzichtskaat van het hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard". [http://www.schielandendekrimpenerwaard.nl/over\\_hhsk/historie/oude\\_kaarten/schieland\\_1660\\_1684](http://www.schielandendekrimpenerwaard.nl/over_hhsk/historie/oude_kaarten/schieland_1660_1684).
- Tirion, I. 1740. "Kaart van Schieland en de Krimpenerwaard".
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.

## Figuren



Figuur 3: Luchtfoto.

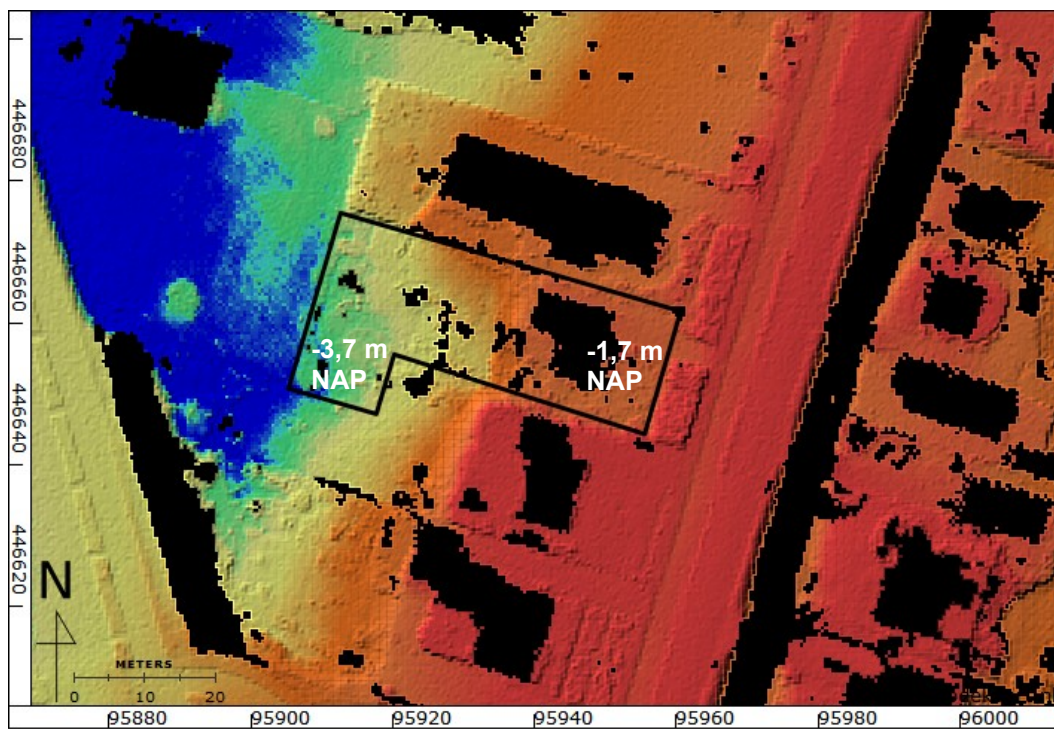




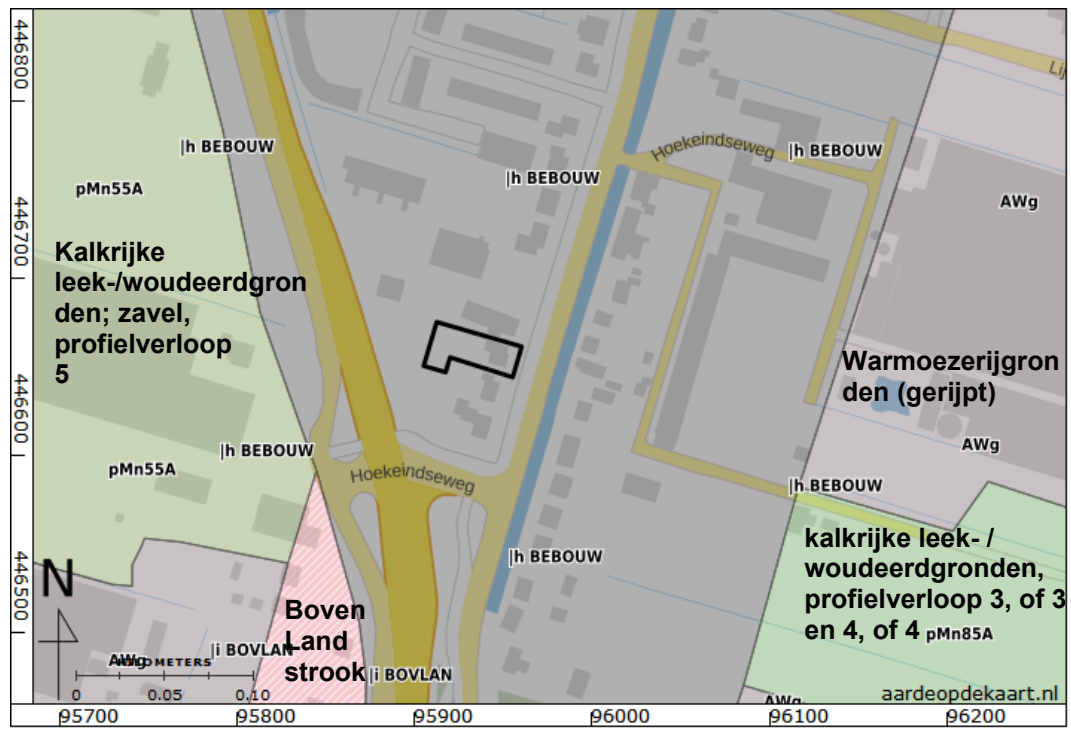
Figuur 4: Omvang huidige bebouwing (rood) en nieuwe bebouwing (blauw).



Figuur 5: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



Figuur 6: hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster en PDOK 2014).



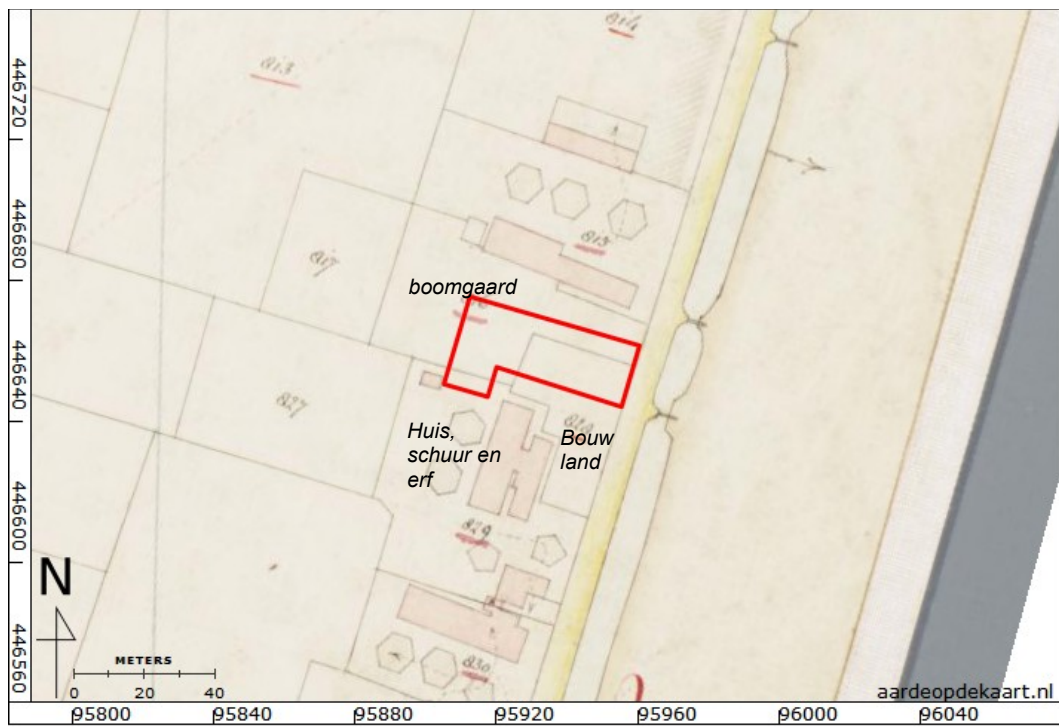
Figuur 7: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 8: Kaart uit 1660 van het Hoogheemraadschap van Schieland (Stampioen 1660). Het noorden is rechtsboven. De globale locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.



*Figuur 9: De uitgeveende plassen rondom Bleiswijk op de Kaart van het hoogheemraadschap van Schieland en van de Krimpenerwaard van Isaïc Tirion uit 1740 (Tirion 1740). De globale ligging van het plangebied is aangeduid met de rode cirkel. Het noorden is boven.*



Figuur 10: Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811).

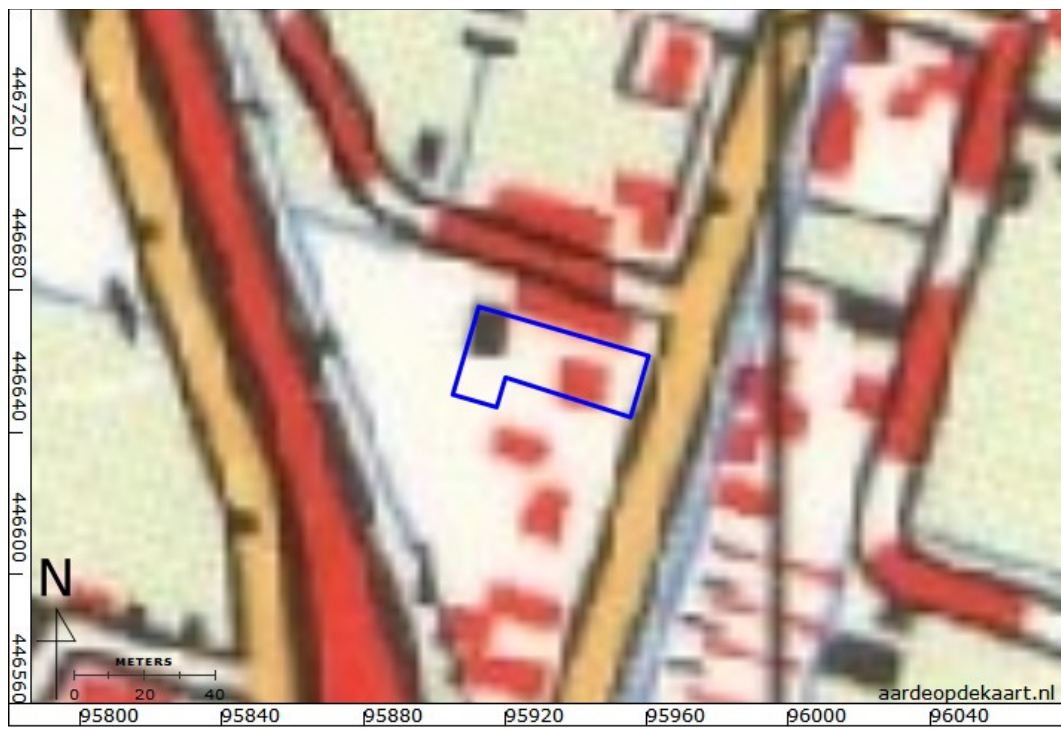


*Figuur 11: Bonneblad 1876/77. Het exacte gebruik van het plangebied is niet te herleiden omdat het plangebied op de overgang ligt tussen twee verschillende kaartbladen (460 Soetermeer en 481 Hillegersberg) De zwarte balk is de rand van de kaartbladen.*





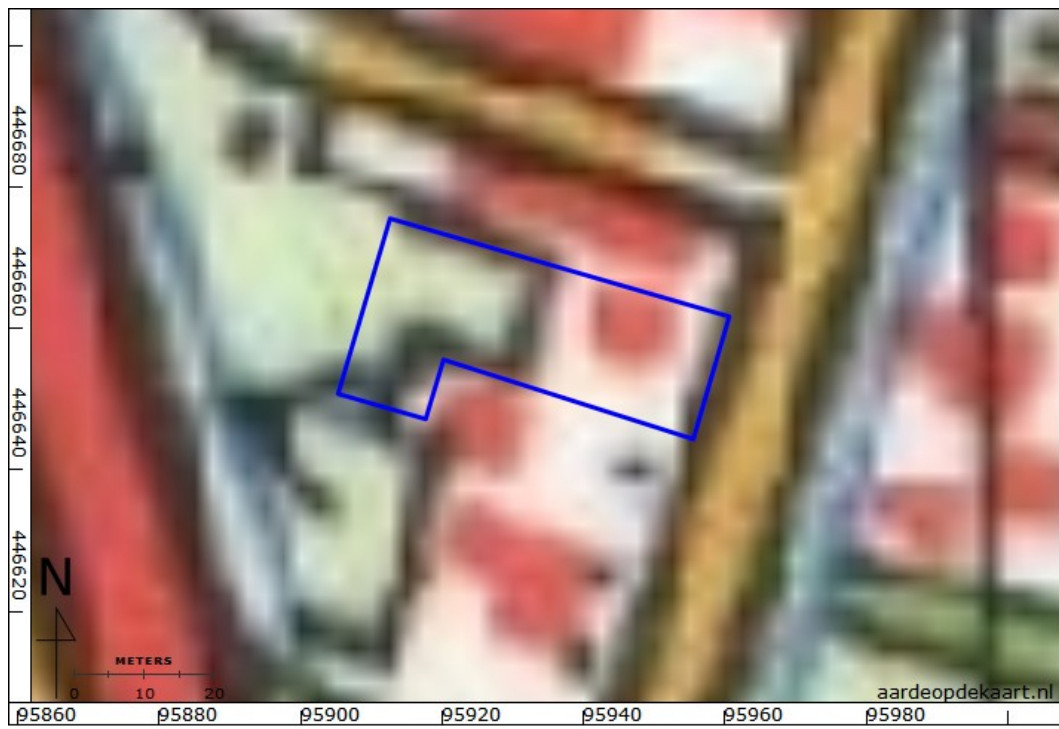
*Figuur 12: Topografische kaart 1939.*



Figuur 13: Topografische kaart 1963.



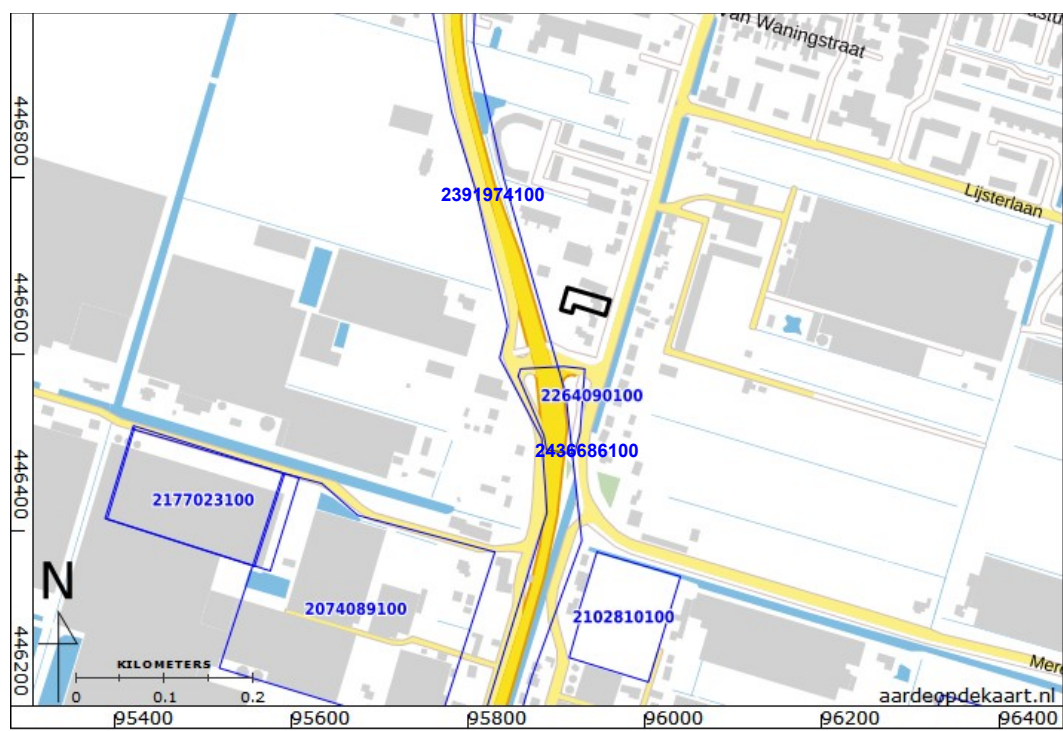
Figuur 14: Topografische kaart 1974.



Figuur 15: Topografische kaart 1981.



Figuur 16: Actuele topografische kaart.



Figuur 17: Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).



### Legenda

#### Archeologische beleidskaart gemeente Lansingerland 2016

##### Zone

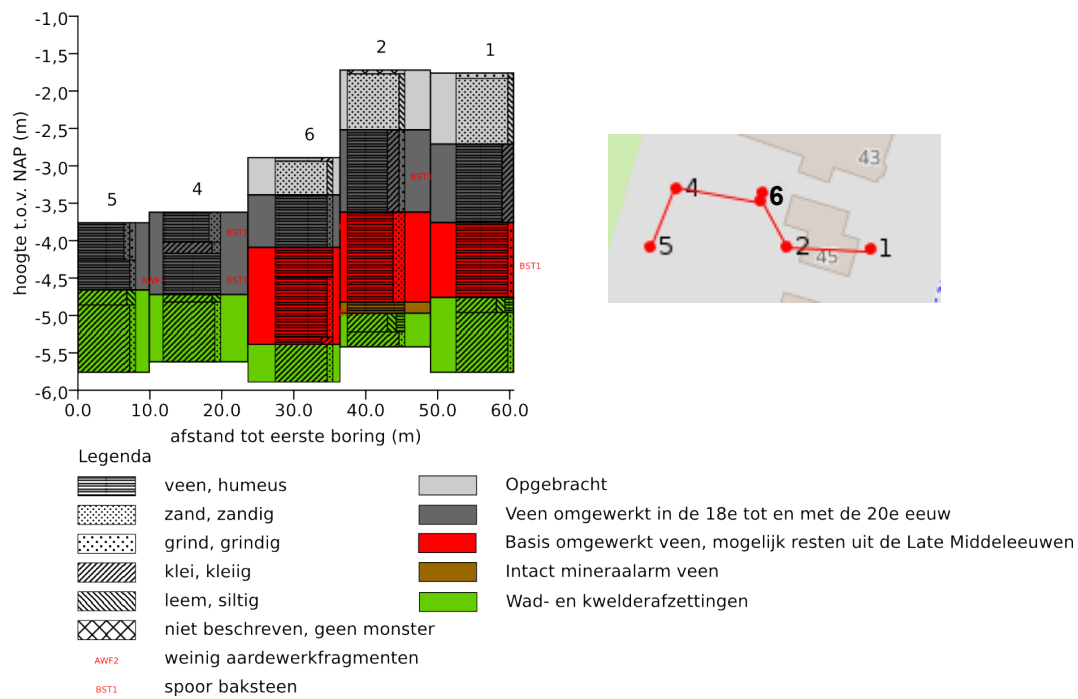
- Zone I: vrijstelling > 0 m<sup>2</sup> & 0,3 m -Mv
- Zone II: vrijstelling > 50 m<sup>2</sup> & 0,3 m -Mv
- Zone III: vrijstelling > 100 m<sup>2</sup> & 0,3 m -Mv
- Zone IV: vrijstelling > 500 m<sup>2</sup> & 0,3 m -Mv
- Zone V: vrijstelling > 500 m<sup>2</sup> & 1,0 m -Mv
- Zone VI: vrijstelling 1000 m<sup>2</sup> & 2,5 m -Mv
- Lansingerland
- Onderzoeksgebieden

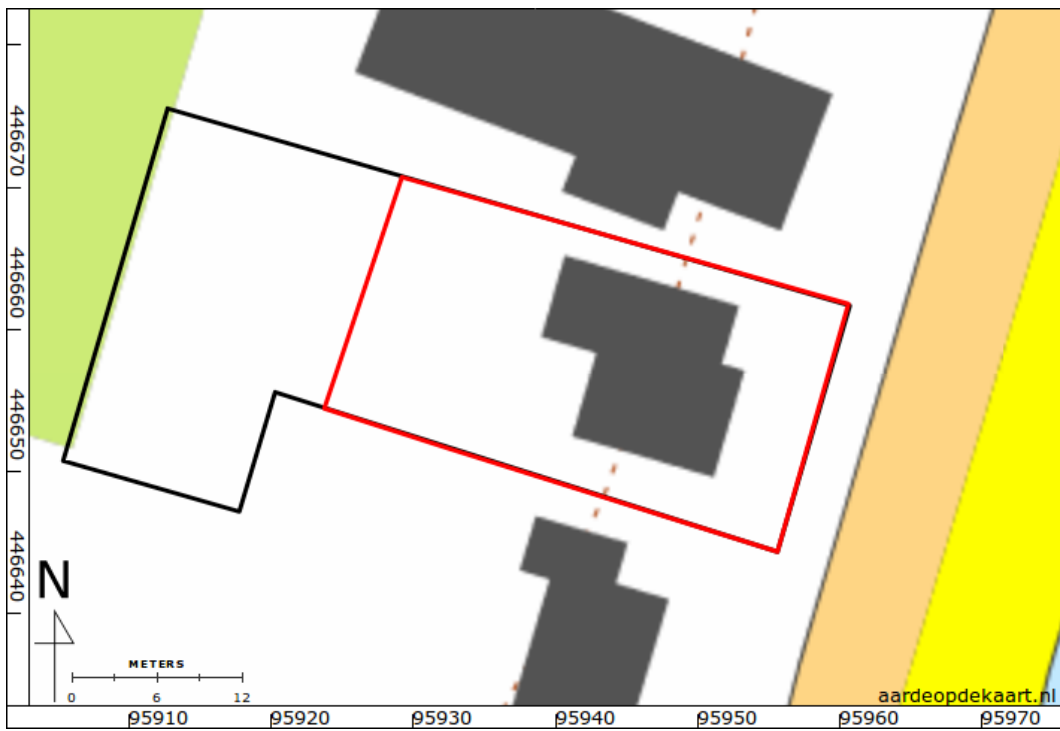
*rman 2016).*



Figuur 19: Boorpuntenkaart.







*Figuur 21: Verwachtingskaart. In het rood omkaderde deel geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen in de basis van het omgewerkte veen, vanaf ca. 160 cm -mv.*

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
1											grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm - mv) opmerking algemeen: sterke minerale olie geur uit het veen
	0	7	grind		matig grof grind	grijs	kalkloos			12cm-Edelmanboring;	basis scherp; opgebrachte grond
	7	95	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			7cm-Edelmanboring;	basis scherp; matige spreiding; matig afgerond ; opgebrachte grond; omgewerkte grond
	95	200	veen	sterk kleilig		donker-grijs	kalkloos			12cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk; omgewerkte grond; sterk amorf; zandlagen
	200	300	veen	mineraalarm; zwak grindig		bruin	kalkloos		spoor baksteen	3cm- Guts;	intact veen; basis geleidelijk
	300	320	klei	matig siltig; matig humeus		bruin-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis geleidelijk
	320	400	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	zandlagen
2											grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	5	niet beschreven								tegel
	5	80	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos			12cm-Edelmanboring;	basis scherp; matige spreiding; matig afgerond ; opgebrachte grond; omgewerkte grond
	80	190	veen	sterk kleilig; zwak grindig		donker-bruin-grijs	kalkrijk		spoor baksteen	12cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal; rode dakpan, fragment glas; omgewerkte grond; sterk amorf
	190	310	veen	sterk zandig		donker-grijs-bruin	kalkloos			3cm- Guts;	basis geleidelijk; sterk amorf

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
	310	325	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			3cm- Guts;	basis geleidelijk
	325	350	klei	matig siltig; matig humeus		bruin-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis geleidelijk
	350	370	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	zandlagen
3											opmerking algemeen: stuit op bst laag op 60
	0	20	veen	sterk zandig		donker-grijs	kalkloos			12cm-Edelmanboring;	basis scherp; bouwvoor; sterk amorf
	20	50	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos			12cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk; matige spreiding; matig afgerond ; opgebrachte grond
	50	60	niet beschreven								bskstenen or-rz
4											grondwaterstand tijdens boring: 30 (cm - mv) opmerking algemeen: 2m zuidelijk verplaatst ivm puin
	0	40	veen	sterk zandig		grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	12cm-Edelmanboring;	bsp; basis scherp; omgewerkte grond; sterk amorf
	40	55	klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		12cm-Edelmanboring;	basis scherp
	55	110	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		spoor baksteen	12cm-Edelmanboring;	bst rood hard; basis geleidelijk
	110	120	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			12cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk
	120	200	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	zandlagen
5											grondwaterstand tijdens boring: 60 (cm - mv)
	0	50	veen	zwak zandig; zwak grindig		donker-bruin-grijs	kalkloos			12cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk; omgewerkte grond; sterk amorf

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
	50	90	veen	zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	weinig aardewerkfragmenten	ing; 12cm-Edelmanbor ing;	basis geleidelijk; aardewerkfragment, faience, tweezijdig geglaazuurd; omgewerkte grond; sterk amorf
	90	110	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			12cm-Edelmanbor ing;	basis geleidelijk
	110	200	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	zandlagen
6											grondwaterstand tijdens boring: 20 (cm - mv) opmerking algemeen: extra boring 1m twv zuiden v 3
	0	5	veen	sterk kleilig		donker-bruin-grijs	kalkloos			12cm-Edelmanbor ing;	basis scherp; bouwvoor; sterk amorf
	5	50	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos			12cm-Edelmanbor ing;	basis scherp; matig kleine spreiding; matig afgerond ; opgebrachte grond
	50	120	veen	zwak zandig		donker-grijs	kalkloos		spoor baksteen	12cm-Edelmanbor ing;	basis geleidelijk; 2 fragmenten rode dakpan; glas dun transparant; omgewerkte grond; sterk amorf
	120	160	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			12cm-Edelmanbor ing;	schijnbaar intact veen maar ligt op zandig veen; basis geleidelijk
	160	240	veen	zwak zandig		donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	3cm- Guts;	basis geleidelijk; baksteenspikkels omgewerkte grond; matig amorf
	240	250	veen	sterk kleilig		bruin-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis geleidelijk
	250	300	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	zandlagen

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	95955	446655	-176
2	95940	446656	-172
3	95935	446666	-279
4	95920	446667	-362
5	95915	446656	-376
6	95935	446665	-289