

Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste,
Gemeente Winterswijk



Opdrachtgever

Mts. Grevers
Voskuilweg 8
Winterswijk

Projectnummer

20130611

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/20130611

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf

Datum

29-01-2014

Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKV/DIR/HAMA/20130611

Colofon

Opdrachtgever	Mts. Grevers te Miste
Project	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste, Gemeente Winterswijk
Projectnummer	2013611
Titel	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste, Gemeente Winterswijk
Datum en versie	29-01-2014, versie 1.0 (concept)
Auteurs	Ing. J.F.M. Rohling en drs. E.E.A. van der Kuijl
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl
<i>Afbeelding voorzijde:</i>	<i>Satellietfoto van het plangebied. Bron: Google maps.</i>

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	4
1.2	Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek ...	4
1.3	Werkwijze Bureauonderzoek	7
1.4	Beleidskaders.....	7
1.5	Administratieve gegevens	9
2	Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	11
2.1	Landschapsgenese	11
2.2	Historische ontwikkeling plangebied en Winterswijk.....	15
2.3	Archeologische waarden.....	18
2.4	Archeologisch verwachtingsmodel.....	19
2.5	Synthese	20
3	Booronderzoek.....	22
3.1	Werkwijze Booronderzoek	22
3.2	Resultaten	22
4	Conclusie en aanbeveling.....	25
4.1	Conclusie.....	25
4.1	Selectie advies	25
4.2	Selectiebesluit	25
	Gebruikte literatuur.....	27
	BIJLAGEN	28

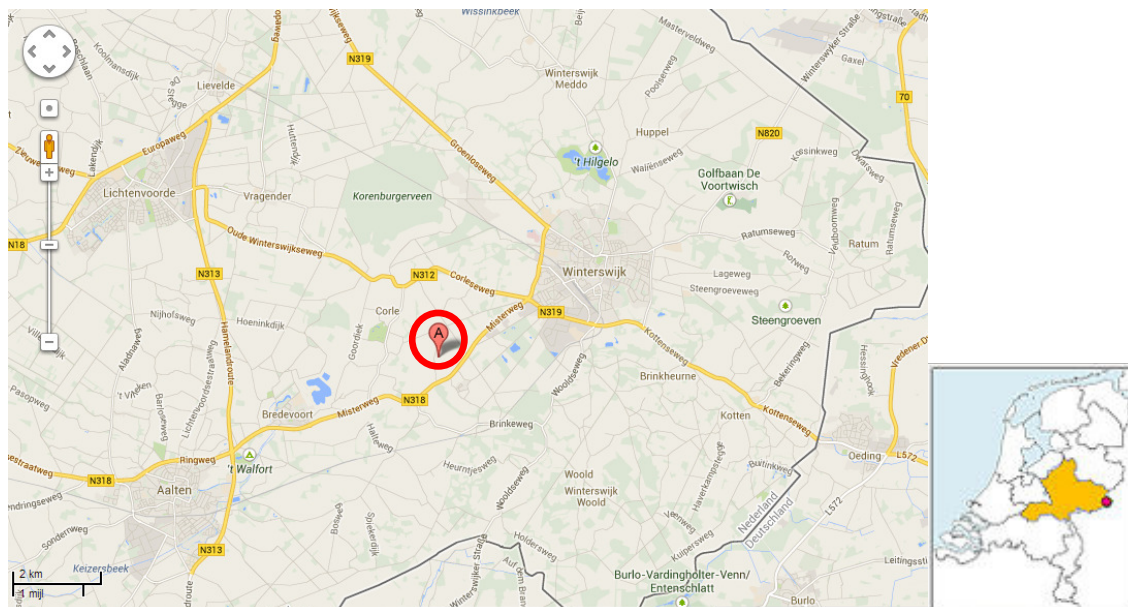
1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Mts. Grevers een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd voor de geplande nieuwbouw van een vrijloopstal. Dit is een soort potstal zonder diepe mestkelders. De bestaande stallen worden vervangen door een nieuwe stal van circa 33 x 105 m (3.465 m²). Een gedeelte van deze gronden is reeds verstoord door de bestaande stal en de mestsilo. Op deze locaties is de ondergrond tot een diepte van 1,00 m-mv verstoord. De nieuwe stal wordt 80 cm-mv aangelegd.

De locatie van de geplande uitbreiding heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde op de archeologische verwachtingskaart van Gemeente Winterswijk. Hierdoor is bepaald dat archeologisch vooronderzoek in het kader van een omgevingsvergunning noodzakelijk is. Conform de richtlijnen van gemeente Winterswijk dient een KNA conform bureauonderzoek en een karterend booronderzoek te worden verricht. Beide onderzoeken zijn uitgevoerd door Hamaland Advies uit Zelhem.

Het bevoegd gezag, gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts) en haar adviseur, de Regionaal Archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek (drs. M.H.J.M. Kocken), zullen de resultaten van het bureauonderzoek toetsen.



Afbeelding 1: Uitsnede uit Google.maps met het plangebied in het rode kader.

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

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

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld (Willemse/Kocken 2012):

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?
2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?
3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?
4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvalaag, ophogingslaag)?
5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?
6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).
7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied.
8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?
9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
10. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?
12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.
13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoek strategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-

leidraden. Het doel van het verkennend booronderzoek is het aanvullen en toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen:

14. Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?

15. Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

16. Wat is a) de aard, b) dikte en c) omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

17. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

18. Wat is a) de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen en/of b) tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring (bodemgaafheid)? Het doel van het karterend onderzoek is eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren:

19. Toetsing: Uitgaande van de onderzoeksstrategie uit 13, zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

20. Toetsing: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek (toetsen vragen 1 t/m 4)? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

21. Evaluatie: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest (evaluatie vraag 7 t/m 13)? Licht beargumenteerd toe. Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

22. Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen? Licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

23. Wat is de a) diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld? Wat is b) de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen? Licht toe aan de hand van een beargumenteerde interpretatie van onderlinge boorprofielen.

24. In hoeverre is deze vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?

25. In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?

26. Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van conservering/ kwaliteit, en/of verdere zoek- of waardering strategieën?

27. Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

28. Welke a) mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor in situ behoud. Wat zijn b) daarvoor de randvoorwaarden? Hoe c) dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?

1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 3.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie (KNA LSO2);
2. beschrijving van de historische situatie en de landschappelijke ontwikkeling (KNA LSO3);
3. beschrijving van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);
4. het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel (KNA LSO5).

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

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische verwachtings- en advieskaart gemeente Winterswijk (2009)
- archeologische rapporten en publicaties;
- Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek. Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. (RAAP-rapport 2501);
- Informatie van de heer J. Goorhuis, gebiedsdeskundige en amateur archeoloog van Het Museum te Winterswijk.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

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

gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

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

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Streekplan Gelderland 2005 en Belvoir 3 (provinciaal cultuurhistorisch beleid 2009-2012). In de Kadernota Archeologie 'Investeren in het verleden is werken aan de toekomst' zijn de beleidsvoornemens voor het provinciaal archeologiebeleid van de provincie Gelderland verwoord:

- het beschermen van de (toekomst)waarde van de ondergrond inclusief het aardkundig en archeologisch erfgoed.

Door een toenemende ruimtelijke dynamiek staat er een druk op het gebruik van de ruimte, hierdoor loopt het bodemarchief gevaar. Toch liggen er nog volop kansen om de rijkdom aan cultuurhistorie en bodemschatten een prominente rol te laten spelen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Door de Wet op de archeologische monumentenzorg 1 september 2007 en de Wet ruimtelijke ordening worden daarvoor volop kansen geboden. De provincie wil deze kansen benutten door:

- gebieden aan te wijzen die van bijzonder belang zijn voor de cultuurhistorische identiteit van de provincie;
- gemeenten en waterschappen te ondersteunen bij de vertaling van archeologische belangen in hun ruimtelijke plannen en projecten;
- voor waardevolle gebieden richtlijnen te geven voor verantwoord archeologisch onderzoek.

Het archeologisch beleidskader deelt Gelderland op in drie soorten archeologische gebieden:

- A-gebieden: De Gelderse parels;
- B-gebieden: de ruwe diamanten
- C-gebieden: de rest van Gelderland.

In de A-gebieden stuurt de provincie via onderhandeling en indien mogelijk via samenwerking, actief op bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek. In de B-gebieden laat de provincie de verantwoordelijkheid voor bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek in principe over aan de gemeente. De provincie neemt daarbij een stimulerende, faciliterende en adviserende rol in. In de C-gebieden ligt de verantwoordelijkheid voor de archeologie volledig bij de gemeente.

De gemeente Winterswijk kent de volgende gebieden:

- B25 het gebied van de steilrand van het Winterwijk plateau

Gemeentelijk beleid

Gemeente Winterswijk beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart uit 2009 (RAAP, 2009). In overleg met de Regionaal Archeoloog is de beleidsadvieskaart gebruikt als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend, voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek.

In 2012 is er in opdracht van de gemeente in de Regio Achterhoek een nieuw afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek opgesteld (Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. RAAP-rapport 2501). De richtlijnen van dit beleid zijn bij het opstellen van onderhavig onderzoek toegepast. In overleg met de heer K. Meinderts zijn de bestaande onderzoeksgrenzen van gemeente Winterswijk gehanteerd. Het plangebied heeft een middelmatige archeologische waarde, waarvoor een vrijstellingsgrens geldt voor bodemingrepen tot 100 m².

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Projectnaam	Nieuwbouw vrijloopstal Voskuilweg 8 Miste		
Provincie	Gelderland		
Gemeente	Winterswijk		
Plaats	Winterswijk		
Toponiem	Voskuilweg 8		
Adres	Voskuilweg 8		
Kaartbladnummer	41E		
x,y coördinaten		X	Y
	NW	243.049	441.396
	NO	243.150	441.365
	ZW	243.039	441.366
	ZO	243.141	441.335
Centrumcoördinaat		243.095	441.335
Hoogte centrumcoördinaat	27,34 m +NAP (bron: www.ahn.nl , AHN2)		
CMA/AMK Status	Nvt		
Archis-monumentnummer	Nvt		
Archis-waarnemingsnummer	Nvt		
CIS code/Archis onderzoekmeldingsnummer	59.864		
Oppervlakte plangebied	Ca. 3.465 m ²		
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 3.465 m ² bouwvlak. Op verzoek van de initiatiefnemer is 5.000 m ² onderzocht.		
Huidig grondgebruik	Bestaand erf met stal en mestsilo		
Toekomstig grondgebruik	Vrijloopstal		
Bodemtype	Extrapolatie en Verwachting:		

Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611

	Hn21 Veldpodzol
Geomorfologie	Vib, flank van dekzandrug Plateau afgedekt door stuifzand en plaggendecken ¹ en droge kamptongingen ²
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden op Formatie van Drenthe, Laagpakket van Singraven
Periode	IJzertijd t/m Nieuwe Tijd

¹ Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, pagina 83

² Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, pagina 147

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Inleiding

Het onderzoeksterrein ligt aan de Voskuilweg 8 in het buurtschap Miste in de gemeente Winterswijk.

Geomorfologie en bodemgesteldheid

Het plangebied is gelegen op het Oost-Nederlandse Plateau. Het Oost-Nederlandse Plateau helt naar het noordwesten en wordt begrensd door het Pleistocene bekken. De geologische opbouw van het gebied is zeer gecompliceerd. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden) heeft het gebied geruime tijd onder een dikke, schuivende ijskap gelegen, waardoor het landoppervlak werd 'overreden', geërodeerd en afgevlakt. Onder het landijs werd op veel plaatsen grondmorene (meestal keileem) afgezet. De grondmorene is gevormd op het contactvlak tussen het voortschuivende ijs en de ondergrond en bestaat in zijn meest kenmerkende vorm uit een structuurloze leem vermengd met grof zand, grind en stenen. Onder het honderden meters dikke gletsjerijs verzamelde zich gedurende het smeltseizoen veel water. Dit concentreerde zich in subglaciale smeltwaterstromen, die door de enorme hydrostatische druk een diep ingesneden systeem van tunneldalen vormden. De aanwezigheid van deze slecht waterdoorlatende afzetting aan of nabij de oppervlakte is, samen met de onderliggende tertiaire kleien, de oorzaak van het voorkomen van ondiepe grondwaterstanden tijdens regenachtige perioden. Naast de grondmorenes werden tijdens het Saalien plaatselijk glaciofluviale sedimenten afgezet door ijssmeltwater. Deze glaciofluviale afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen, en bestaan voornamelijk uit grindhoudende zanden. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Over een groot deel van Nederland werden eolische zanden afgezet.

Grootschalige afzetting van niveo-eolische en fluvio-eolische zanden (voorheen aangeduid als de Oude Dekzanden) vond met name plaats tijdens het Laat-Pleniglaciaal. Deze zanden worden gerekend tot de Formatie van Boxtel en betreffen vaak matig gesorteerde zanden, welke onder zeer koude omstandigheden door water en wind als een vlakke deken over het landschap zijn afgezet. Kenmerkend is dan ook dat deze zanden veelal horizontaal gelaagd zijn en dat er lemige banden in voorkomen. Deze afzettingen worden vaak aangezien voor verspoelde dekzanden. De term verspoeld dekzand is enigszins misleidend. Het gaat namelijk niet om eolische zanden die later zijn verspoeld, maar eerder om fluviatiele zanden die later deels zijn opgestoven. De droog-eolische zanden, de dekzanden (voorheen Jonge Dekzanden), zijn afgezet tijdens het Laat- Glaciaal en behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. De zanden zijn veelal afgezet in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is hierin meestal niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreft vaak goed gesorteerde zanden.

In het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de (nat-)eolische zanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen

worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Veel beken bevinden zich binnen de lager gelegen smeltwaterdalen (tunneldalen). Daar waar tertiaire kleien en keileem (vrijwel) dagzomen bevinden zich, vanwege hun slechte waterdoorlatendheid, relatief veel natte bodems.

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?

Binnen de gemeente Winterswijk worden op basis van de geomorfologie en bodemgesteldheid globaal drie deelgebieden of landschappen onderscheiden, het dekzandlandschap, het landschap van de fluviatiele pleistocene terrasresten en het landschap van de plateaus. Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oostnederlandse Plateau wordt gerekend. De bovengrond bestaat over een groot aaneengesloten gebied uit een laag dekzand met een minimale dikte van 125 tot 150 cm. De top van het pleistocene zand wordt verwacht op een diepte van 80 tot 90 cm-mv.

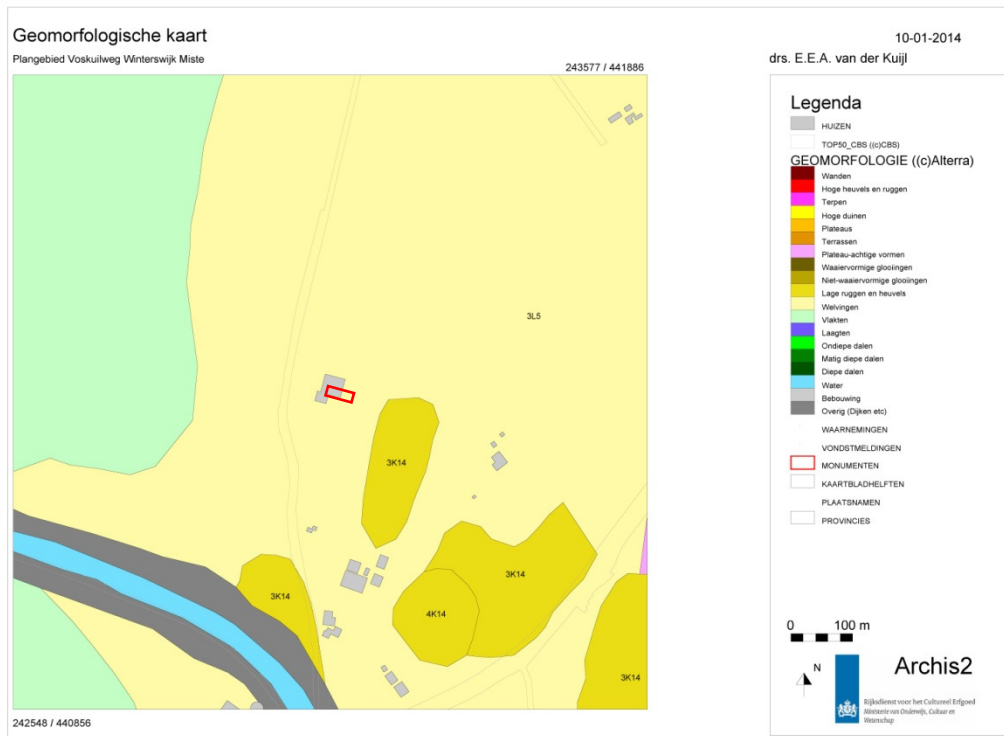
Voor het dekzandlandschap geldt dat de meest reliëfrijke delen (goed ontwaterde dekzandruggen en -koppen) die grenzen aan of worden omgeven door laaggelegen, natte gebieden een hoge archeologische verwachting hebben. Dekzandwelvingen en vlakten hebben een middelmatige archeologische verwachting. Dalvormige laagten, depressies en venen hebben overwegend een lage archeologische verwachting. Op de plateaus komen veel dagzomende oude kleien voor. Deze zijn vaak afgegraven voor de baksteenindustrie. Door plaggenbemesting zijn daarna weer esdekken ontstaan. Archeologisch onderzoek elders in Oost-Nederland heeft aangetoond dat de archeologische verwachting van essen of esdelen op prequartaire klei of grondmorene over het algemeen laag is³.

Volgens de Geomorfologische kaart bestaat de ondergrond in het plangebied uit dekzandwelvingen al dan niet met een oud landbouwdek (3L5, zie Afbeelding 2). Volgens de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk Plateau ligt het plangebied in een gebied met dekzandwelvingen met een hoogte van 0,5 m tot 1,5 m met hydropodzolen en profieltype 6 (Edw6h). Het plangebied is geel gearceerd op de archeologische waarden- en verwachtingskaart. Dit betekent dat sprake is van een middelmatige verwachting, waarbij vermoedelijk sprake is van een vergraven bodem van meer dan 40 cm-mv, afhankelijk van de onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte.

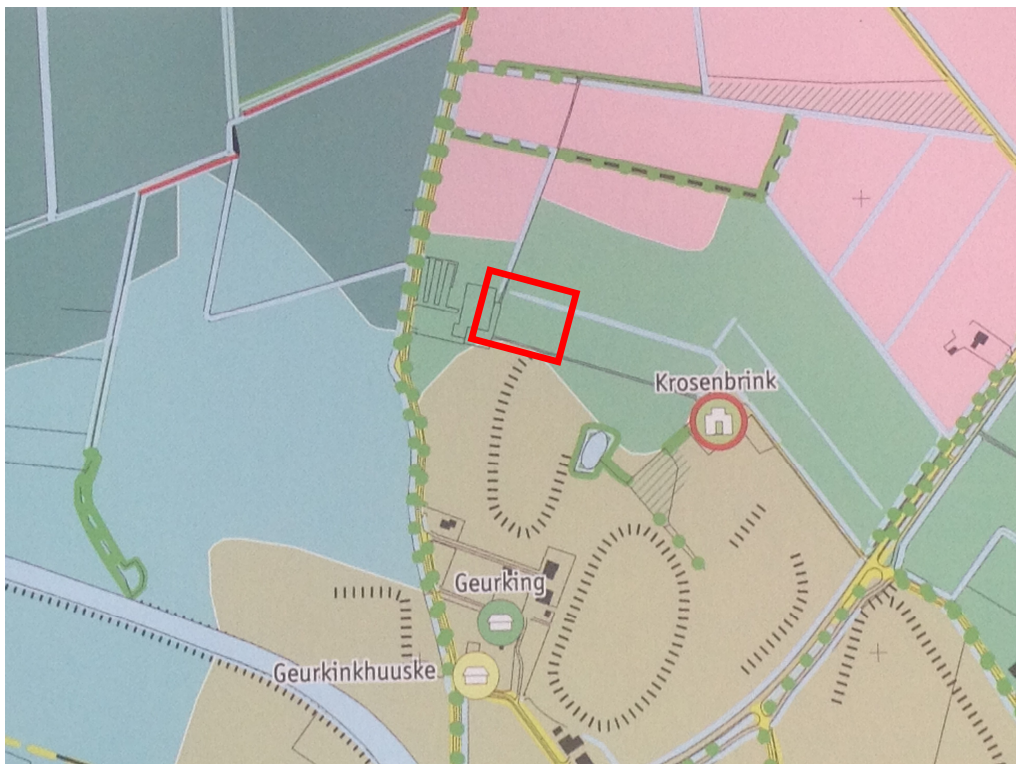
De hoogte van het plangebied bedraagt circa 27,34 m +NAP (bron: www.ahn.nl, AHN 2, geraadpleegd d.d. 13-01-2013)

³ Kuijl, van der, E.E.A., *Bureauonderzoek Plangebied Groenloseweg 1 te Winterswijk, Hamaland Advies kenmerk 20090079, Zelhem.*

Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611



Afbeelding 2: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (bron Archis)



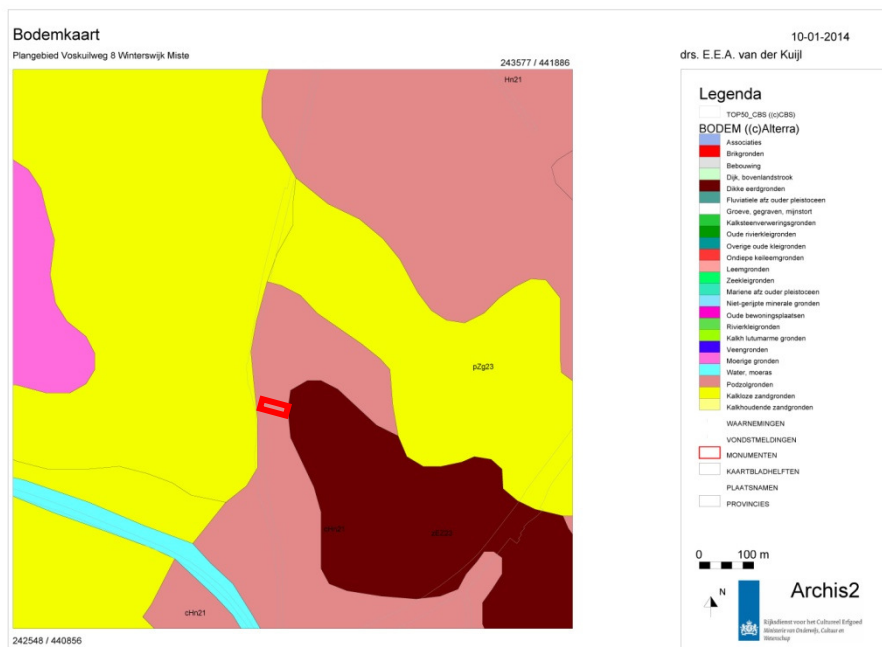
Afbeelding 3: Historische geografische en landschapstypologie met plangebied binnen het rode kader (bron: cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, p.153). Het plangebied behoort tot de broekige kampontginningen (groene arcering).

2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?

Bodem

Volgens de bodemkaart bestaat de oorspronkelijke bodem uit een veldpodzol bestaande uit lemig fijn zand (Hn21, zie afb. 4). De diepere ondergrond bestaat uit dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Het plangebied maakt deel uit van het Grote Veld, een late heideontginning uit de 19^e eeuw en ligt ten noorden van het historisch gedocumenteerde erf Krosenbrink.

Extrapolatie van de bodemkaart uit Archis (zie afbeelding 3) kan de bodem typeren als Hn21 Veldpodzol, of pZg21, pZg23, Beekeerdgrond. De verwachting is dat er eerder sprake zal zijn van een Veldpodzol, gegeven de relatieve hoogte van het plangebied ten opzichte van het beekdal van de Wheemerbeek.



Afbeelding 4: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis)

Grondwater

Het plangebied heeft grondwatertrap III (G.H.G. van <40 cm onder het maaiveld, G.L.G. tussen 80 en 120 cm onder maaiveld) of VII (G.H.G. >80 cm onder het maaiveld, G.L.G. >120 cm onder maaiveld).

3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?

In het plangebied is sprake van een (vergraven) veldpodzol. De gaafheid en diktes van de afzonderlijke lagen zullen bepaald moeten worden aan de hand van het veldonderzoek. Doordat het perceel al jarenlang bebouwd is geweest kan de natuurlijke bodemopbouw

mogelijk voor een deel verstoord zijn. De verstoringen die hebben plaatsgevonden betreffen het bebouwen van het gebied vanaf halverwege het begin van de vorige eeuw.

4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Zie antwoord op vraag 3. Door podzolisering is vermoedelijk een veldpodzol ontstaan. Of deze nog aanwezig is hangt af van het feit of de bodem afgegraven is voor leemwinning of niet.

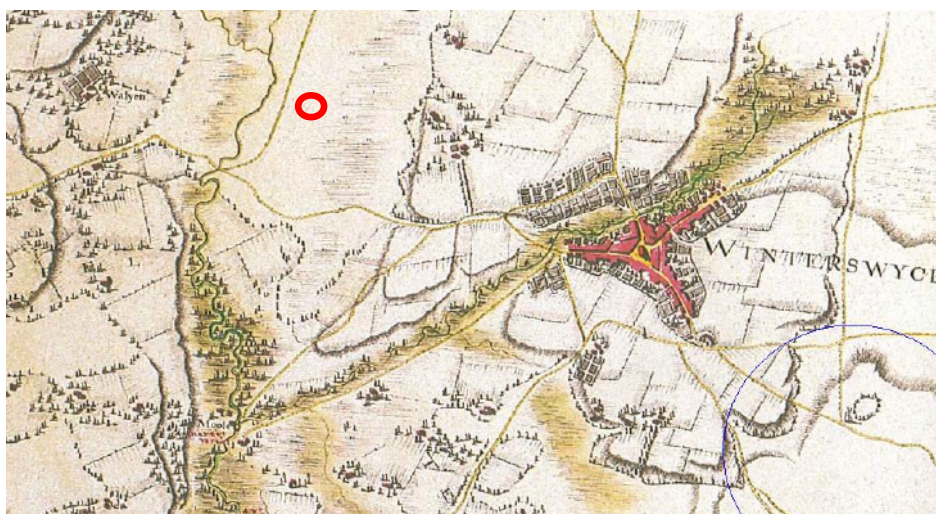
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en Winterswijk

5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?

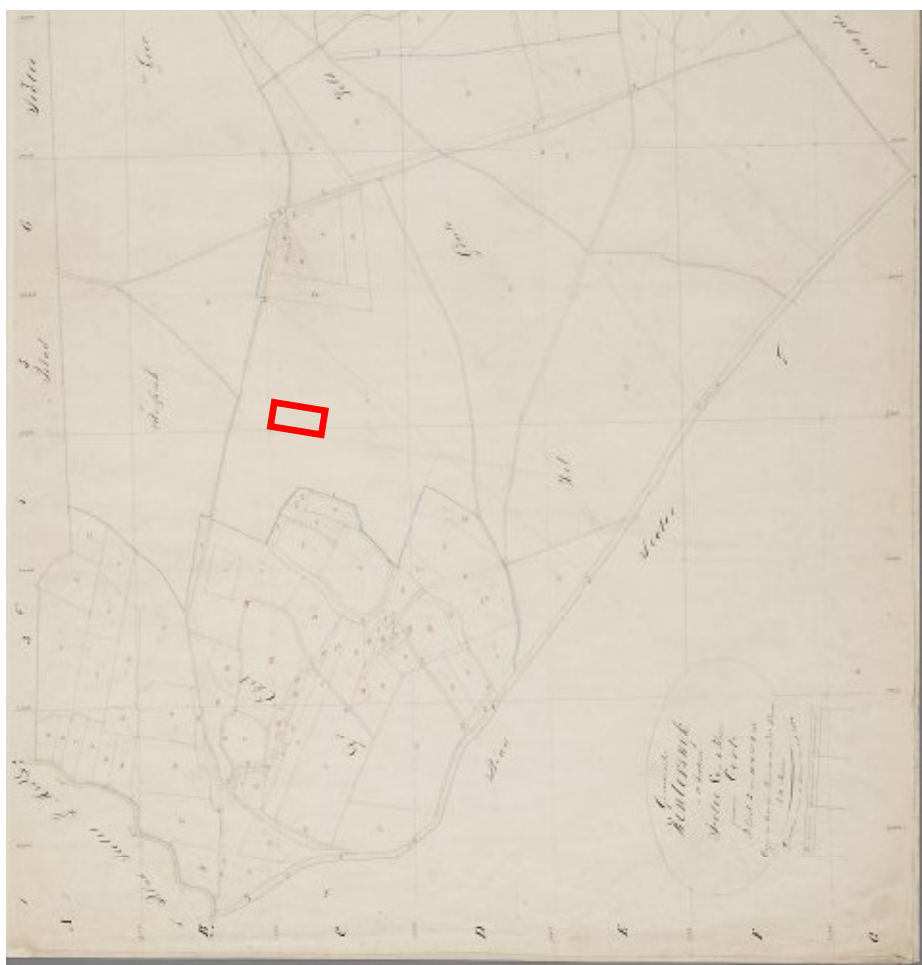
De geraadpleegde historische kaarten bevestigen dat het plangebied vanaf de eerste historische kaarten tot het laatste kwart van de 19^e eeuw onbebouwd is. In de tweede helft van de 20^e eeuw hebben de meeste uitbreidingen plaatsgevonden op het erf.

Het plangebied is op historische kaarten als volgt aangegeven:

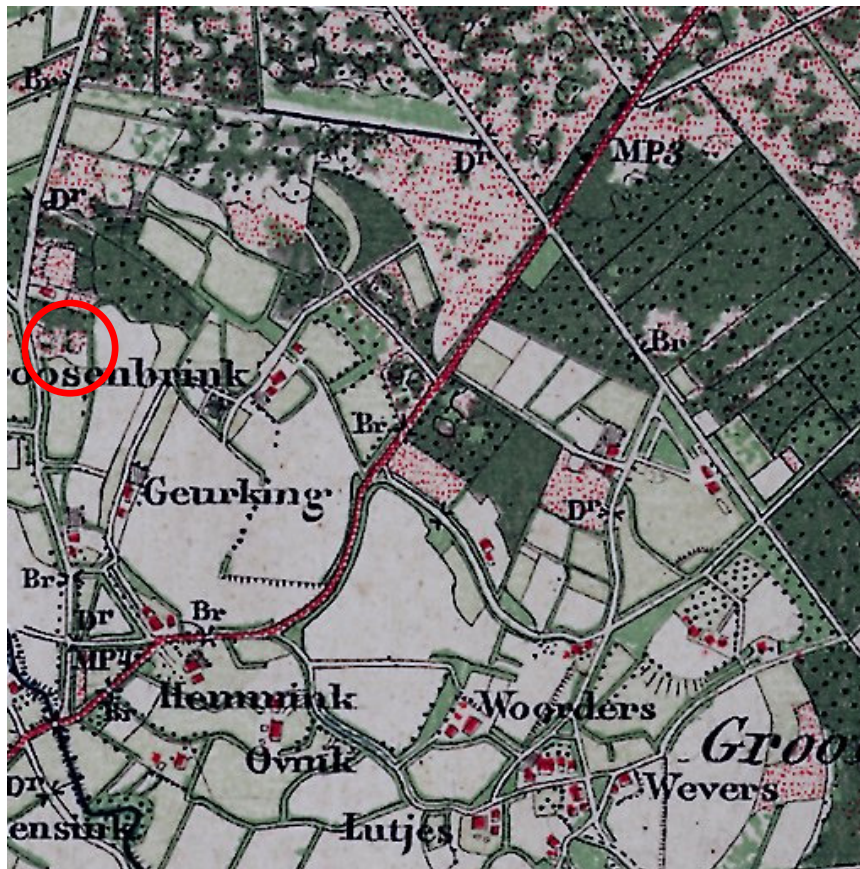
- Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 is het gelegen in het dan nog onontgonnen Grote Veld. (Bron: Versfelt 2003, zie *Afbeelding 5*).
- Kadastrale kaart 1811-1832 (Winterswijk, Gelderland, sectie K blad 01, zie *Afbeelding 6*): Topografische militaire kaart 1830-1850 (Kadaster, kaartnummer 41-2rd,): geen wijzigingen ten opzichte van 1811-1831. Topografische militaire kaart 1892 (Kadaster, Bonneblad kaartnummer 496, zie *Afbeelding 7*): de eerste bebouwing is zichtbaar en bestaat uit een smalle woning dwars op de latere Voskuilweg. De omgeving van de boerderij bestaat dan nog uit heide en bos. Op de latere kaarten verandert er aan het oppervlak van de bebouwing op het plangebied, weinig. Tot er op het achtererf in het midden van de 20^e eeuw, grenzend aan de bestaande bebouwing een duidelijke vergroting van het bebouwingsoppervlak optreedt (zie *Afbeelding 8*). Hierbij worden naast stallen, kuilvoerplaten en een mestsilo bijgebouwd. Deze situatie is tot op heden ongewijzigd.



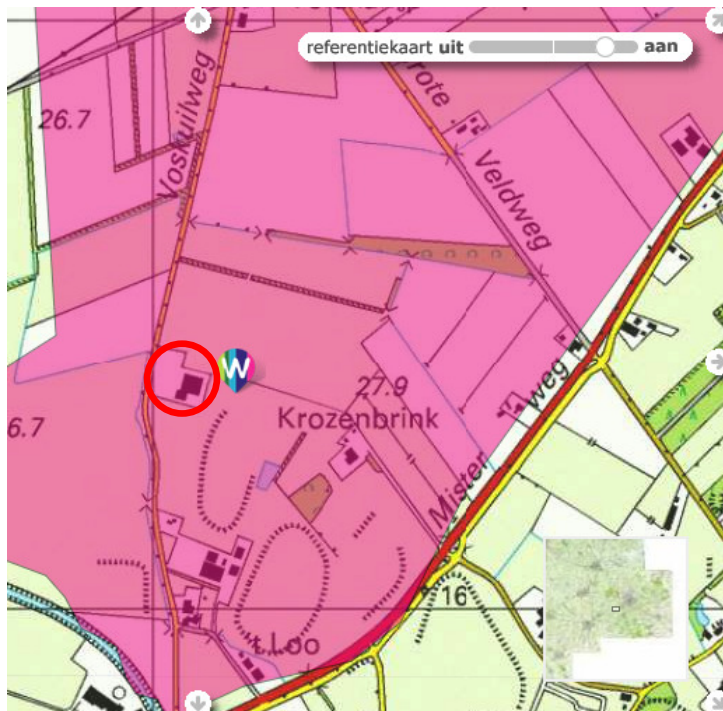
Afbeelding 5: Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 met plangebied in de rode cirkel (Bron: Versfelt 2003).



Afbeelding 6: Kadastrale kaart uit 1811 met plangebied in het rode kader (Bron: Kadastrale minuutplan 1811, sectie G, blad 03).



Afbeelding 7: Topografische militaire kaart 1892, Bonneblad 496 met plangebied in het rode kader (bron: topografische kaart 1892, kaartnr, 496).



Afbeelding 8: Topografische kaarten van 1975 waarop een duidelijke vergroting van het bebouwd oppervlak in het plangebied is waar te nemen. Plangebied in het rode kader (Topografische kaart 1975, 42^E).

2.3 Archeologische waarden

In het plangebied heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied staan geen archeologische waarnemingen of vondsten geregistreerd in Archis (II). Er is slechts 1 onderzoeksmelding bekend (10.393).

Tabel 2: Onderzoeken <500 m rondom het plangebied (bron: Archis)

	CAA-nr.	Ligging t.o.v. plangebied en toponiem	Vondsten	Periode
Onderzoek	10393	63 m ZO	Aanleiding is: Archeologische begeleiding van fase 2 van kavelaanvaardingswerken door middel van oppervlaktekartering, booronderzoek en (op een vindplaats) het graven van proefsleuven bij 29 terreinen in de binnenstad van Winterswijk Selectieadvies: geen (Thanos, RAAP, 1998, rapport 364)	

In het kader van het bureauonderzoek is tevens contact gezocht met dhr. J. Goorhuis, van de archeologie- en cultuur advies commissie namens 'Het Museum' te Winterswijk. Er is verzocht om aanvullende archeologische- en cultuurhistorische gegevens en vondstmeldingen die niet in ARCHIS zijn opgenomen. In zijn e-mail van 14 januari 2014 geeft hij het volgende aan: *'Uit de omgeving van Voskuilweg 8 zijn geen vondsten of andere opmerkelijke zaken bekend. Het gebied hoort bij het voormalige "Grote Veld", vroeger een groot heide gebied'*.

Het Grote Veld was ooit een uitgestrekt heidegebied op de grens van de marken Dorpbuurt en Corle. De heide lag op een relatief hooggelegen plateau, met leem in de ondergrond. Deze leem werd aan de randen aangegraven voor de steenbakkerij. De steenfabricage op het Grote Veld bereikte uiteindelijk een industriële schaal. Daardoor heeft het landschap er nu een grote variatie aan winningskuilen met water, hoge storhopen en resten van steenfabrieken. Een ander deel van het vroegere kleiwinningslandschap is nu begroeid met bos en wordt tot de 'jonge bossen' gerekend (Neefjes & Willemse, 2009, 102). Als gevolg hiervan staat het plangebied weergegeven op de beleidskaart met de toevoeging 'deels afgegraven'.

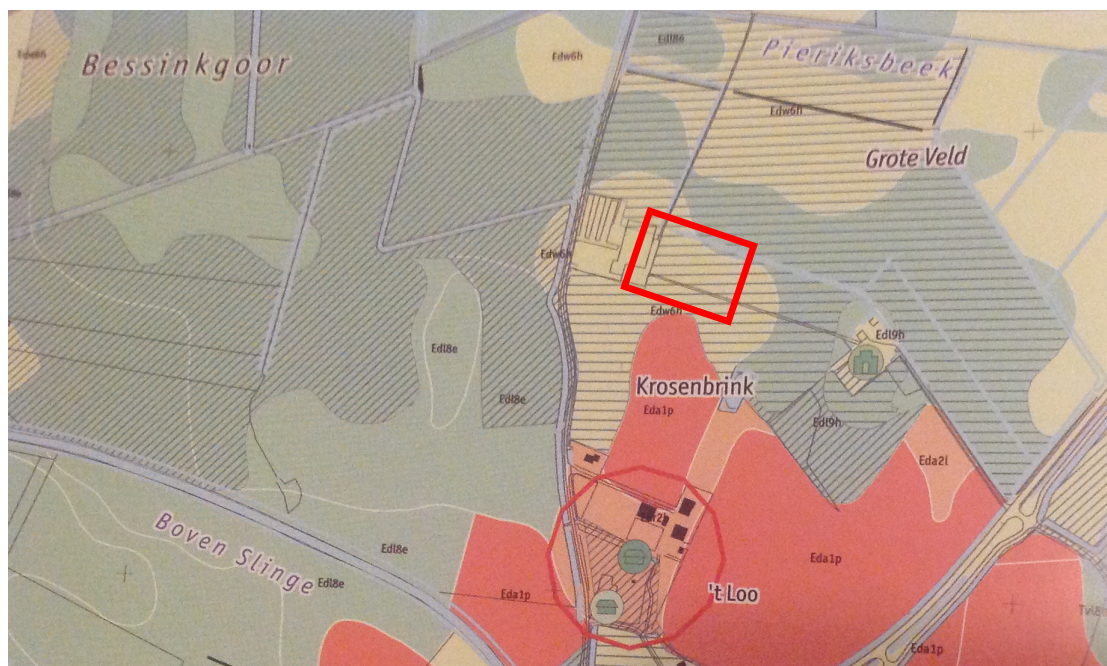
6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaal categorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).

Zie Tabel 2 op deze pagina voor detailinformatie. In of nabij het plangebied zijn nauwelijks vondsten en waarnemingen bekend. Door de industriële winning van leem voor de steenfabricage zijn grote delen van de ondergrond in en rond het plangebied vermoedelijk afgegraven, waardoor archeologische vindplaatsen in het verleden waarschijnlijk ongezien verloren zijn gegaan. De waarnemingen in Archis geven aan dat er in de wat wijdere omgeving al vanaf het Paleolithicum bewoning voorkomt. De grootste trefkans bestaat voor vindplaatsen uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd, mogelijk in relatie tot de steenfabricage (oude winningsputten en veldovens). Toch zijn in theorie vindplaatsen uit de vroege Middeleeuwen en IJzertijd ook mogelijk.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Deze sluit aan bij de archeologische beleidskaart van gemeente Winterswijk. In het nieuwe 'Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek'. Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. (RAAP-rapport 2501) is het oppervlaktecriterium in gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde vastgesteld op 50 m². Winterswijk hanteert de oude onderzoeksgrenzen, waarbij volgens de Erfgoedverordening (2010) een onderzoeksgrens geldt van 100 m² bij een middelmatige verwachtingswaarde.

Dit houdt in dat er voor het plangebied een middelhoge trefkans is op archeologische waarden voor de periode van het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Eventuele archeologische resten bevinden zich in het dekzand onder de bouwvoor die naar verwachting tussen de 30 en 50 cm dik is. Eventuele archeologische resten kunnen bestaan uit vuursteenconcentraties of haardplaatsjes uit het Mesolithicum, nederzittingsresten, resten van erven en huisplattegronden uit de periode vanaf het (Laat) Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen en resten van kleiwinning c.q. dumps van pottenbakkersafval en steen- en pannenbakkerijen uit de periode van de Late Middeleeuwen tot en met de Moderne Tijd.



Afbeelding 9: Uitsnede van de archeologische kaart uit de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk. Het plangebied in het oranje kader. (Bron: Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, blad 152). De gele ondergrond met arcering duidt op een middelmatige verwachting en een > 40 cm-mv vergraven bodem.

Verstoringskans:

Het plangebied maakt deel uit van het Grote Veld waar tot halverwege de vorige eeuw op industriële schaal leem is afgegraven voor steen- en dakpanfabricage. De verwachting is dat de bodem door de graafwerkzaamheden voor deze activiteiten deels verstoord is, mogelijk zelfs tot in de top van de C-horizont.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Dumps, restanten van veldovens	in of direct onder de oude akkerlaag
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Nederzettingsterreinen	BC-horizont en top van de C-horizont, mits niet vergraven door leemwinning
Bronstijd - IJzertijd	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers	BC-horizont en top van de C-horizont, mits niet vergraven door leemwinning.
Mesolithicum-Neolithicum	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, vuursteenvindplaatsen	Top van de C-horizont, mits niet vergraven door leemwinning

2.5 Synthese

7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie, e.d.), heb je te maken in het onderzoeksgebied.

Het dekzand maakt deel uit van de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden). Voor het dekzandlandschap geldt dat de meest reliëfrijke delen (goed ontwaterde dekzandruggen, welvingen en –koppen) die grenzen aan of worden omgeven door laaggelegen, natte gebieden een hoge archeologische verwachting hebben. De dekzandwelving leent zich uitstekend voor bewoning.

8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?

Het plangebied maakt deel uit van het Grote Veld, een broekige kamptonginning, waar tot in het midden van de vorige eeuw op grote schaal leem is gewonnen voor de steen- en dakpanfabricage. Hierdoor hebben mogelijk diepgaande bodemverstoringen plaatsgevonden, waarbij de natuurlijke bodemopbouw tot in de top van het dekzand (C-horizont) kan zijn verstoord. Dit zal door middel van booronderzoek moeten worden aangetoond.

9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Door de relatieve hoge ligging aan de rand van het Plateau van het Grote Veld, is het plangebied geschikt voor permanente bewoning vanaf de prehistorie. De kans op vindplaatsen uit deze periode is aanwezig.

10. Gegeven 1 tot en met 9: wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Verwacht wordt dat bij een (deels) intacte bodemopbouw, de vondstverspreiding van alle materiaalsoorten hoog zal zijn. Voor de gehele periode geldt een relatief hoge vondstdichtheid. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerkfragmenten, verbrande leem, bewerkt en onbewerkt vuursteen, bot, fragmenten van metaal, houtskoolfragmenten, bouw materiaal, slakmateriaal en fosfaten.

11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?

Vondstmateriaal kan aangetroffen worden in de sporen en cultuurlagen op de top van de C-horizont (dekzand) en op de overgang van de B- (indien aanwezig) naar de C-horizont. Er is naar verwachting geen aantoonbaar geografisch onderscheid in dichtheid van sporen en vondsten binnen het plangebied.

12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.

Verwacht wordt, gegeven de waarnemingen die in Archis zijn opgenomen, dat vooral complexen met een hoge dichtheid aan vondsten en sporen kunnen worden aangetroffen. Verwacht wordt dat de vondstlaag gedeeltelijk opgenomen is in de bouwvoor (Type 4d). Er zal naar verwachting sprake zijn van een goede vondstzichtbaarheid en er kunnen vondsten aangetroffen worden zoals scherven aardewerk, houtskool, slakmateriaal of bewerkt vuursteen. Sporen die met behulp van booronderzoek kunnen worden aangetoond zijn met name de grotere fenomenen zoals haardplaatsen, greppels, waterputten, infrastructuur, muurwerk, leemvloeren. Standsporen zoals paalkuilen, paalsporen en wandgreppels en urnen(velden) zijn niet of nauwelijks aan te tonen met behulp van booronderzoek.

13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandelingen zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen(indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

In relatie tot de oppervlakte van de geplande ontwikkeling dienen er in totaal 5 grondboringen volgens een driehoeksgrid in het plangebied te worden gezet om de intactheid van de bodem te onderzoeken en de aanwezigheid van vindplaatsen te toetsen. De diameter van de boringen is 15 cm en de boorkernen moeten (nat) worden uitgezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om de opgeboorde grond te controleren op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals scherven aardewerk, vuursteen, botfragmenten, fosfaten en houtskoolresten. De boringen worden ingemeten ten opzichte van het maaiveld. Voor een verdere detaillering van de beperkingen van booronderzoek, zie KNA Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (Tol et al., 2012).

Op grond van de intactheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van vindplaatsen kan in overleg met het bevoegd gezag besloten worden om het booronderzoek op te schalen naar de waarderende fase. Het waarderend onderzoek kan bestaan uit een verdere verdichting van het boorgrid of een proefsleuvenonderzoek. Uit vergelijkbaar onderzoek van met name de Brabantse zandgronden en de Veluwe blijkt dat een groot aantal vindplaatsen niet goed is te waarderen met behulp van booronderzoek. Het heeft daarom de voorkeur om bij een intacte bodem en aanwijzingen voor een eventuele vindplaats een vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek kwam naar voren dat door middel van methode A1 van de leidraad een inventariserend booronderzoek (Karterende fase, Tol et al. 2012) de meest geschikte methode is voor het bepalen van onderzoek. Het karterend booronderzoek is op 17 januari 2014 uitgevoerd door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) conform de eisen van de KNA versie 3.2, specificatie VS03. Op verzoek van de opdrachtgever is het onderzoeksgebied verruimd naar 5.000 m².

In totaal zijn ter plaatse van het bouwvlak 5 boringen (1 t/m 5) geplaatst met een megaboor met een boordiameter van 15 cm. De overige 5 boringen (5 t/m 10) zijn geplaatst in het gebied dat grenst aan de westzijde van het bouwvlak. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De boringen zijn met behulp van een driehoeksgrid (15/30) zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte locaties zijn ingemeten met een meetlint (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven en de archeologisch relevante bodemlagen zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 4, De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in bijlage 5. De hoofdlijn van de bodem is tamelijk uniform en kan als volgt worden weergegeven.

Tabel 4: hoofdlijnen van de bodemopbouw(boring 9)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0 – 10	Gras	
10 – 25	Geelbruin gemengd fijn siltig zand	Ap1-horizont, bouwvoor
25 - 50	Donkerbruin humeus fijn siltig zand	Ap2-horizont, ophoging
50 – 80	Geel fijn siltig zand	C-horizont, dekzand

Het gehele profiel bestaat uit fijn siltig zand. Onder een graszode is sprake van een dunne bouwvoor van geelbruin gemengd fijn siltig zand en een ophogingslaag van donkerbruin humeus fijn siltig zand die scherp overgaat in het onderliggende dekzand. Deze donkerbruine laag is opgebracht voor landbouwdoeleinden, nadat het gebied afgegraven is voor leemwinning. Uitzondering is boring 8, waar onder de dunne bouwvoor een 25 cm dikke veldpodzol is aangetroffen. Dit is de enige boring waar de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact is. In boring 10 is het restant van de podzol vermengd met de top van de C-horizont (B/C horizont). De top van het dekzand is verspreid over het onderzoeksgebied aangetroffen op een diepte variërend van 30 cm-mv in boring 7 tot 85 cm-mv in boring 1. Dit heeft volgens de initiatiefnemer te maken met het feit dat ter plaatse van boring 1 vroeger een mestsilo heeft gestaan, waarvoor de bodem destijds afgegraven is. Dit wordt door het veldonderzoek bevestigd. Verder was het opmerkelijk dat het bouwvlak erg nat was ten tijde van het onderzoek. Dit is te wijten aan de relatief hoge grondwaterspiegel in combinatie met

de lemige ondergrond. Tijdens het uitzeven van de afzonderlijke bodemlagen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

14. Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw op 1 boring na (boring 8) verstoord is. De bodem bestaat uit een tot minimaal 50 cm afgegraven bodem als gevolg van leemwinning, waarbij de oorspronkelijke top van het dekzand verdwenen is. Na het afgraven van het terrein, vermoedelijk in de 19^e eeuw, is een dun humeus landbouwdek opgebracht van bruin humeus zand, die op zijn beurt wordt afgedekt door een dunne recente bouwvoor van gemengd geelbruin zand. De totale gemiddelde dikte van de holocene deklaag bedraagt 50 cm. De oorspronkelijke bodem is een veldpodzol die uitsluitend in boring 8 is aangetroffen. In boring 10 is het restant van de podzolbodem vermengd met de top van het dekzand.

15. Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar de tabel 4 en naar de boorstaten in bijlage 5. Met uitzondering van boring 8 is geen oorspronkelijke bodem aangetroffen als gevolg van industriële winning van leem voor de steenfabricage in het Grote Veld.

16. Wat is a) de aard, b) dikte en c) omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar de tabel 4. De dunne bouwvoor en het toemaakdek zijn aangebracht nadat de leemwinning had plaatsgevonden in de 19^e eeuw. Met het afgraven van de oorspronkelijke bodem tot minimaal 20 cm in de top van de C-horizont, zijn eventuele aanwezige archeologische niveaus of vindplaatsen verdwenen.

17. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar de tabel 4 en de antwoorden op vraag 15 en 16.

Archeologie

Door het ontbreken van het oorspronkelijk bodemprofiel en het ontbreken van archeologische vindplaatsen zijn vraag 18 en 19 niet meer van toepassing.

20. Toetsing: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek (toetsen vragen 1 t/m 4)? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

Het verwachtingsmodel gaat uit van een hoge trefkans op archeologische resten onder de bouwvoor. In het plangebied is de bodemopbouw verstoord, waardoor de trefkans op intacte archeologische vindplaatsen naar de mening van Hamaland Advies nihil is. Dit hangt samen met het feit dat het oorspronkelijke bodempakket tot in de top van het dekzand reeds vergraven is. Enkel zeer diepe sporen zoals waterputten en diepe afvalkuilen kunnen mogelijk nog bewaard zijn gebleven.

Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611

21. Evaluatie: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest (evaluatie vraag 7 t/m 13)? Licht beargumenteerd toe.

De onderzoeksstrategie is adequaat geweest voor het aantonen van de intactheid van de bodemopbouw en het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de periode van de Late Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd.

Vanwege het ontbreken van archeologische vindplaatsen en archeologische indicatoren zijn vraag 22 t/m 28 verder niet van toepassing.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek.

Uit het booronderzoek blijkt dat door industriële leemwinning in de 19^e eeuw in het plangebied de oorspronkelijke bodem tot in de top van het dekzand afgegraven is. Uitsluitend in boring 8 is nog een intacte bodemopbouw aangetroffen. Het betreft een veldpodzol zoals verwacht in het bureauonderzoek.

Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij als gevolg van industriële leemwinning voor steenfabricage geen archeologisch relevante indicatoren zijn aangetroffen, is er geen reden om archeologische waarden aan te kunnen treffen in het plangebied. Er zijn voor de archeologie geen gevolgen vanuit de voorgenomen bodemingrepen.

Wat betreft landschappelijke ligging en verwacht oorspronkelijk bodemtype geeft het booronderzoek een overeenstemmend beeld met dat wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. De verwachte subrecente bodemverstoring als gevolg van leemwinning is bevestigd met het veldonderzoek. De hoge verwachting op het voorkomen van archeologische vindplaatsen vanaf het Laat Paleolithicum wordt door het veldonderzoek niet bevestigd. De archeologische verwachting kan derhalve naar beneden worden bijgesteld met een indicatie 'verstoord'.

4.1 Selectie advies

Omdat door het karterend booronderzoek is aangetoond dat de bodemopbouw verstoord is tot in de top van het dekzand en er geen archeologische vondsten zijn gedaan, wordt de hoge verwachting op archeologische vindplaatsen niet bevestigd. De kans dat voorgenomen graafwerkzaamheden een bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief is verwaarloosbaar. Hamaland Advies adviseert daarom om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

4.2 Selectiebesluit

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Het rapport en het selectieadvies dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (dhr. K. Meinderts van gemeente Winterswijk) en diens adviseur (dhr. drs. M. Kocken van de Omgevingsdienst Achterhoek).

Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts) hiervan per direct in kennis te stellen.

Gebruikte literatuur

ANWB, 2004; *Topografische Atlas Gelderland. Schaal 1:25.000*. Amsterdam.

Bakker, H. de & Schelling J., 1989; *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005; *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*. Assen

Berendsen, H.J.A., 2008; *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.

Kuijl, van der, E.E.A., *Bureauonderzoek Plangebied Groenloseweg 1 te Winterswijk, Hamaland Advies kenmerk 20090079, Zelhem*.

Neefjes, J. & Willemse, N., 2009; *Cultuurhistorische Atlas Winterswijk. Raap Archeologisch Adviesbureau en Bureau Overland*, rapportnummer RAAP-rapport 1878.Weesp

ROBAS Producties, 1990; *Historische Atlas Gelderland: Chromotopografische Kaart des Rijks*, schaal 1:25.000. ROBAS Producties. Den IJp.

Stegeman, B., 1927, (herdruk in 1966); *Het oude kerspel Winterswijk: Bijdrage tot de geschiedenis van een deel der voormalige heerlijkheid Bredevoort*. Winterswijk

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977; *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1983; *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen.

Stiboka, 1976; *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 en toelichting op de bodemkaart*. Wageningen.

Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012; *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*, RAAP-rapport 2501.Weesp.

Op geraadpleegde websites:

www.archis.nl; voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem en GWT

www.watwaswaar.nl; voor informatie historische kaarten

www.ahn.nl; voor informatie hoogte en coördinaten

www.dans.easy.nl voor rapporten

www.Back2Basics.nl voor de boorstaten

www.maps.google.nl voor kaartlocatie en luchtfoto

<http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php> voor convertering GPS naar RD

<http://natura2000.eea.europa.eu/#> voor opnemen maten en luchtfoto

Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611

BIJLAGEN

Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611

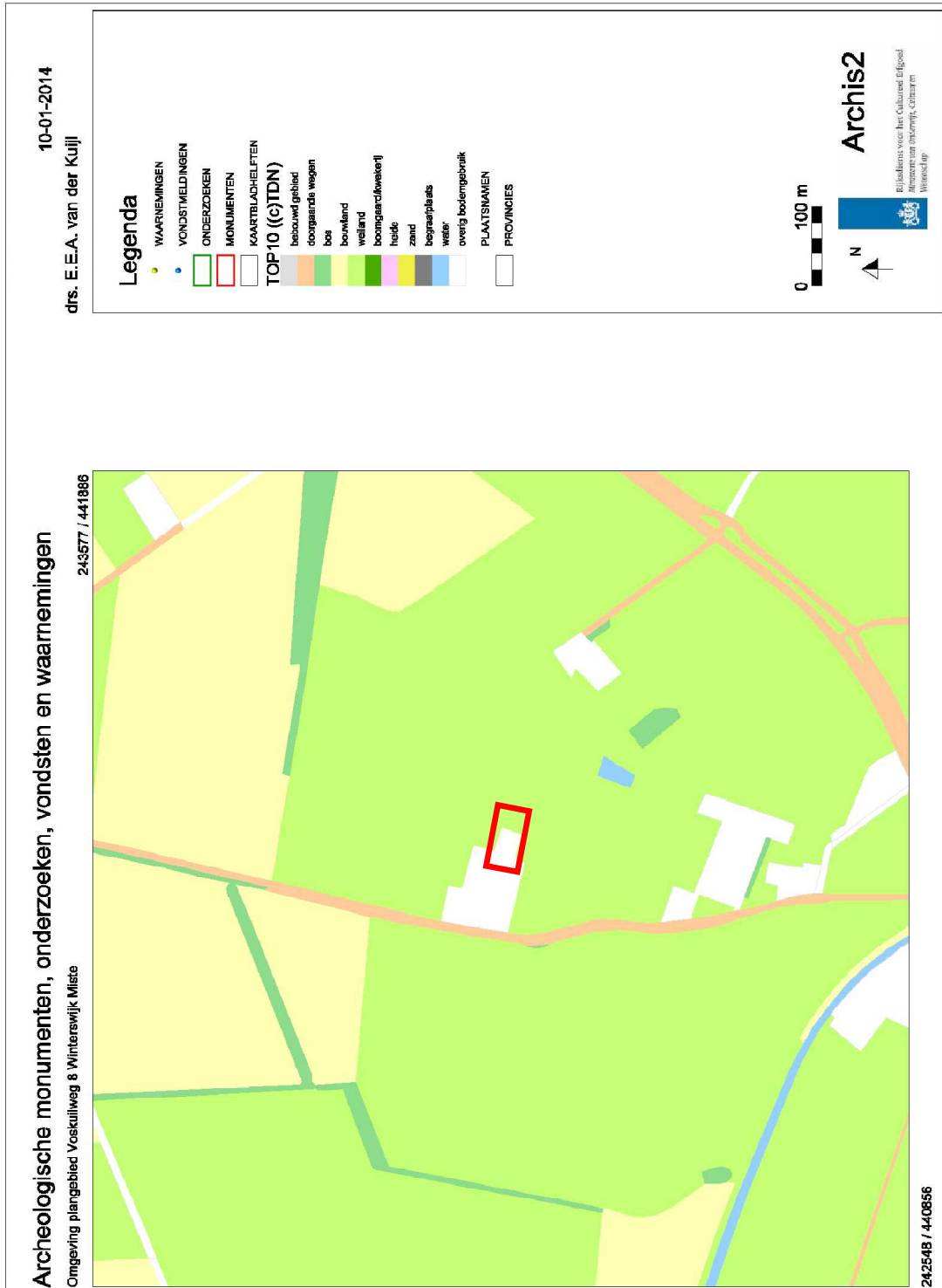
Bijlage 1: Plangebied met de toekomstige situatie binnen de arcering

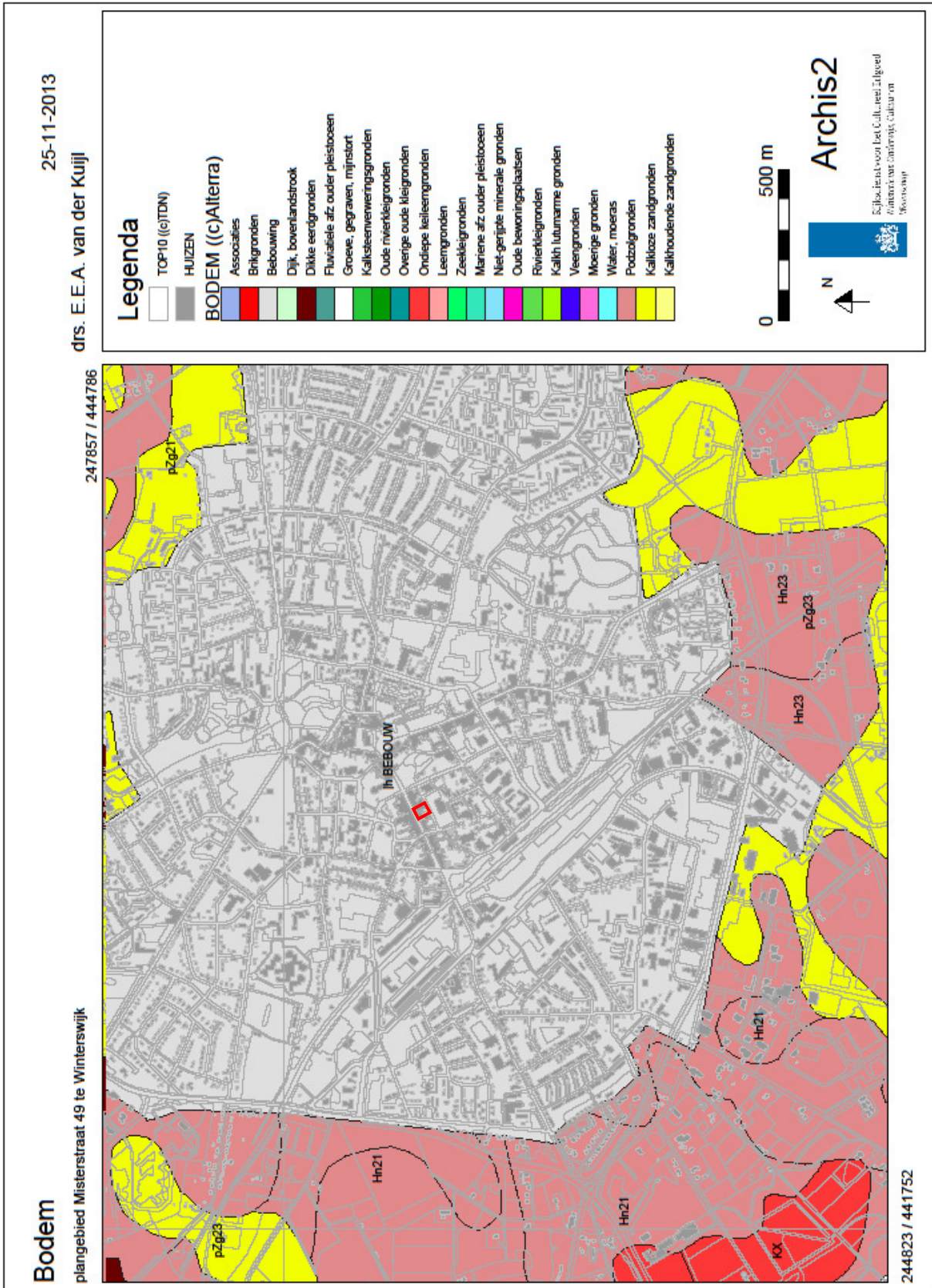
Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611



Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611

Bijlage 2: Onderzoeken, Waarnemingen, Vondsten en Monumenten en Bodemkaart (bron:Archis2)





Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611

Bijlage 3: Overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

A-horizont: (Mijn- / Nieuw-) steentijd, indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wel **Z-horizont**.
B-horizont: Inspanningshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, (zwaar of klei)bestanddelen zijn toegevoegd.
C-horizont: Een horizont die weinig of niet veranderd is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovengrond, al dan niet door bodemvorming veranderd, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan.
Eensgrond: Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van klei met de ondergrond. In de ondergrond heet geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden.
Esdek: De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een esdek is bijvoorbeeld te vinden bij een einkaardgrond.
Gyfla: Afgestroven organisch materiaal dat bruikbaar en bijdraagt tot de vruchtbaarheid van het bodemprofiel.
Inhumatiegraf: Grafput voor ijkbegraafing (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

werkelijke jaren BP	14C y BP	Litho-stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen
-1500		Duikwa III	Subatlantikum		Late Middensteentijd	
-1000		Duikwa II			Karolingische tijd	
-500		Formatie van Nieuwkoop			Mesolithicum Midden-Bronstijd Vroege-Romaanse tijd Vroege-Renaissance tijd	
-0		Duiker I			Late IJzertijd	Zelfen
-500		Duiker II			Midden IJzertijd	
-1000		Duiker III			Vroege IJzertijd	
-1500		Duiker IV			Late Bronstijd	Hilvornum-Drakstein
-2000		Casals I	Subboreaal	loofbos	Midden-Bronstijd	Wiltstadaud
-3000		Casals II			Late Neolithicum	Voorbron
-4000		Casals III			Late Neolithicum	
-5000		Casals IV			Midden-Neolithicum	
-6000		Casals V			Neolithicum	
-7000		Casals VI			Neolithicum	
-8000		Casals VII			Neolithicum	
-9000		Casals VIII			Neolithicum	
-10000		Casals IX			Neolithicum	
-11000		Casals X			Neolithicum	
-12000		Casals XI			Neolithicum	
-13000		Casals XII			Neolithicum	
-14000		Casals XIII			Neolithicum	
-15000		Casals XIV			Neolithicum	
-16000		Casals XV			Neolithicum	
-17000		Casals XVI			Neolithicum	
-18000		Casals XVII			Neolithicum	
-19000		Casals XVIII			Neolithicum	
-20000		Casals XIX			Neolithicum	
-21000		Casals XX			Neolithicum	
-22000		Casals XXI			Neolithicum	
-23000		Casals XXII			Neolithicum	
-24000		Casals XXIII			Neolithicum	
-25000		Casals XXIV			Neolithicum	
-26000		Casals XXV			Neolithicum	
-27000		Casals XXVI			Neolithicum	
-28000		Casals XXVII			Neolithicum	
-29000		Casals XXVIII			Neolithicum	
-30000		Casals XXIX			Neolithicum	
-31000		Casals XXX			Neolithicum	

Bron: Br. W.A. van, J. Sarraff en P.J. Willems, 1982: Archeologische Nederland, de (rij) van het bodemprofiel, Amsterdam /Amersfoort.

- BO** Bureauonderzoek
IVO-V Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen
IVO-K Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kantende boringen
IVO-W Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. wettigdigte boringen
IVO-K-G Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kantende proefluiken
IVO-W-G Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. wettigdigte proefluiken
AB Archeologische Begleiding
AMK Archeologische Monumenten Kaart
IKAW Indische Kaart Archeologische Wanden
RCB Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Bodemonderzoek
ARCHIS ARChaeologisch Informatie Systeem
BP Bepaling Present
CAA Centraal Archeologisch Archief
GLG Gemiddeld Lagere Gronwaterstand
GHG Gemiddeld Hoogere Gronwaterstand
MY Meetveld
NAP Nieuw Amsterdams Peil
RGD Rijks Geologische Dienst
STBOKA Stichting Bodem Kantering

Periode	Materialen	Stenssoorten
Paleolithicum: tot 8000 vC	PALEO	vroeg: 800 – 500 vC IJZV midden: 500 – 250 vC IJZM
	PALEOV	laat: 250 – 12 vC IJZL
	PALEOM	Romaanse tijd: 12 vC – 450 nC ROM
	PALEOL	vroeg: 12 vC – 70 nC ROMV
	PALEOLB	vroeg A: 12 vC – 25 nC ROMVA vroeg B: 25 – 70 nC ROMVB
	MESOV	midden: 70 – 270 nC ROMM
	MESOM	midden A: 70 – 160 nC ROMMA
	MESOL	midden B: 160 – 270 nC ROMMB
	NEOV	laat: 270 – 450 nC ROML
	NEOVV	laat A: 270 – 350 nC ROMLA
	NEOVV	laat B: 350 – 450 nC ROMLB
	NEOVV	Middlesteentijd: 450 – 1500 nC XME
	NEOVV	vroeg: 450 – 1050 nC XME
	NEOVV	vroeg A: 450 – 525 nC XMEVA
	NEOVV	vroeg B: 525 – 725 nC XMEVB
NEOVV	vroeg C: 725 – 900 nC XMEVC	
NEOVV	vroeg D: 900 – 1050 nC XMEVD	
NEOVV	laat: 1050 – 1500 nC XMEV	
NEOVV	laat A: 1050 – 1250 nC XMEVA	
NEOVV	laat B: 1250 – 1500 nC XMEVB	
NEOVV	Nieuwe tijd: 1500 – heden	
NEOVV	A: 1500 – 1650 nC NTA	
NEOVV	B: 1650 – 1850 nC NTB	
NEOVV	C: 1850 – heden NTC	
NEOVV	Onbekend XXX	
IJzertijd: 800 – 12 vC	MBR	Bronsteden
	MAU	Bergkristal
	MFE	Dijbezer / gabbro / dioriet / dioriet
	MCI	Git
	MCU	Git
	PB	Graniet / gneis
	MHE	Jasdeiet / neifiet
	MXX	Kalk (alsteen)
	SLF	Liessteen
	MSN	Marmor
	MAG	Marmer
	ODB	Oter
	ONB	Steen
	ONB	Tefriet / basaltlava
	ONB	Tufostein
	ODG	Vuursteen
	ODH	Zandsteen / kwarsiet
	OPH	
	ODI	Over
	ODL	Leer / huid / bont
ODX	Niet van toepassing	
ODX		
ODX	Glas	
ODX	Keramiek	
ODX	Slak	
ODX	Schelp	
OTE	Textiel: katoen / linnen / wol / zijde	

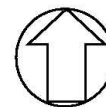
Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611

Bijlage 4: Kaart met boorpunten

Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611



- Boorpunt A-C-profiel met boornummer
- Boorpunt A-B-C-profiel met boornummer
- Grens onderzoeksgebied volgens aanvraag
- Grens onderzoeksgebied op verzoek van eigenaar



BOORPUNTENKAART	
Schaal n.v.t.	
Locatie Voskuilweg 8	Plaats/ gemeente Winterswijk-miste, gemeente Winterswijk
Opdrachtgever Rombou Dhr. S. Kondring	
Projectnummer 20130611	Tekenaar/datum JR / 25-01-2014



Project : BO en IVO-K Archeologie Plangebied Voskuilweg 8 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130611

Bijlage 5: boorprofielen

SMART

Boorstatenlegenda

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



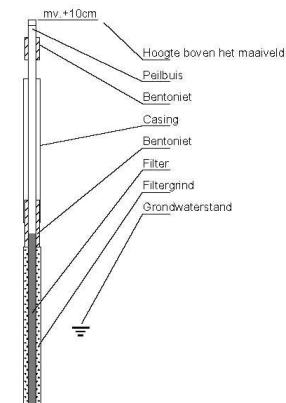
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



Laagaanduidingen



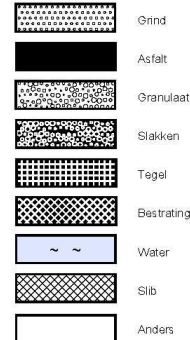
Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

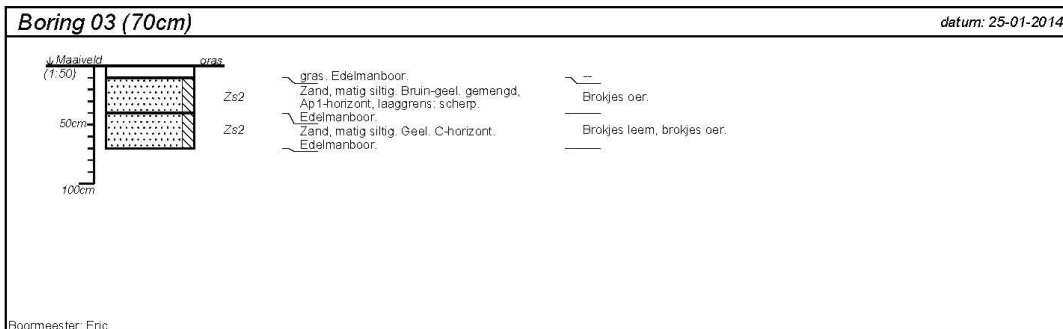
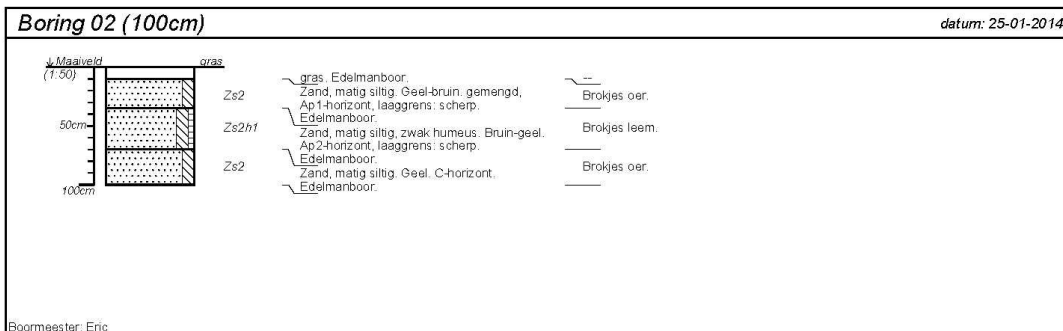
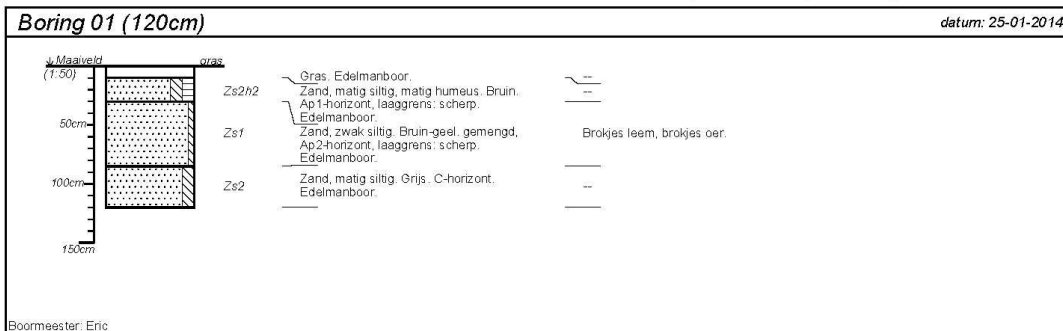
Oliewater-reactie
 1 = zwak
 2 = matig
 3 = sterk
 4 = uiterst

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

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20130611 Voskuilweg 8 Winterswijk-Miste, gemeente Winterswijk

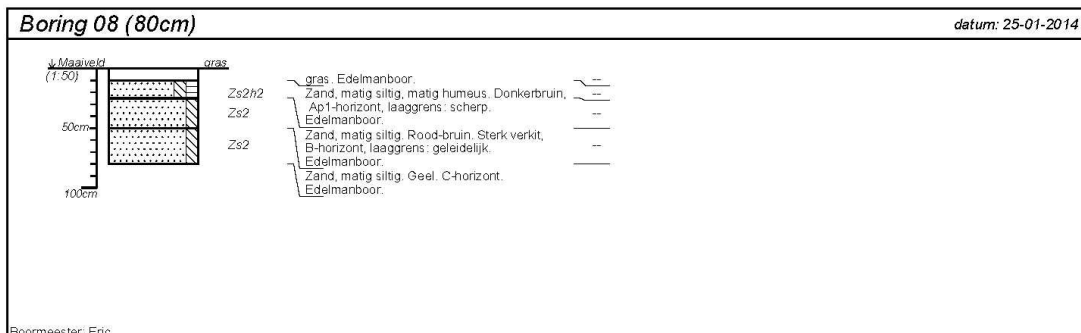
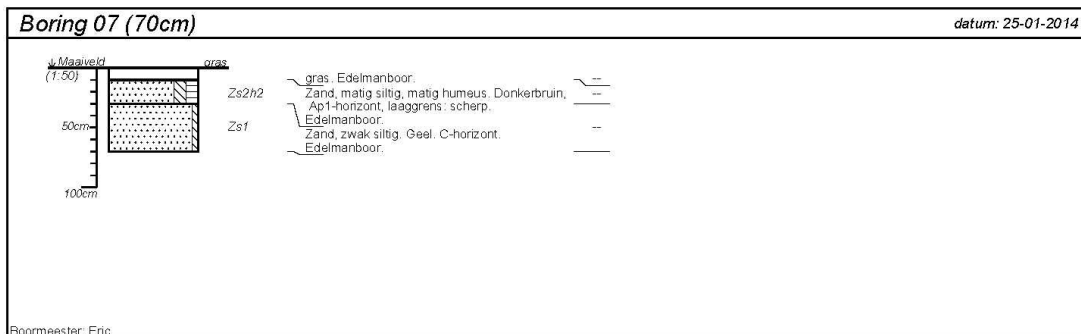
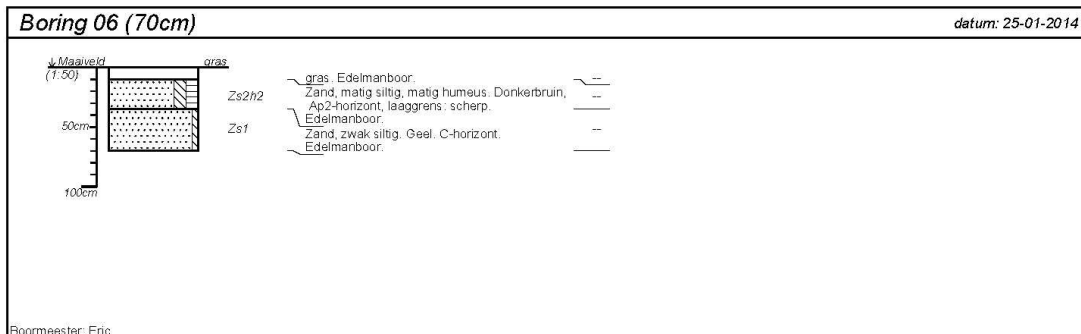
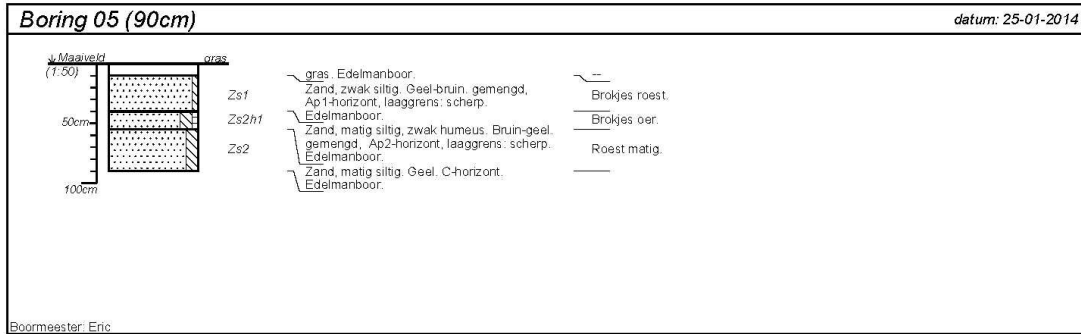


projectnummer 20130611	blad 1/3	locatieadres Voskuilweg 8	 Hamaland Advies <small>Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</small>
locatie Voskuijweg	postcode / plaats Winterswijk-Miste, gemeente Winterswijk		
opdrachtgever Rombou	land Nederland		
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20130611 Voskuilweg 8 Winterswijk-Miste, gemeente Winterswijk

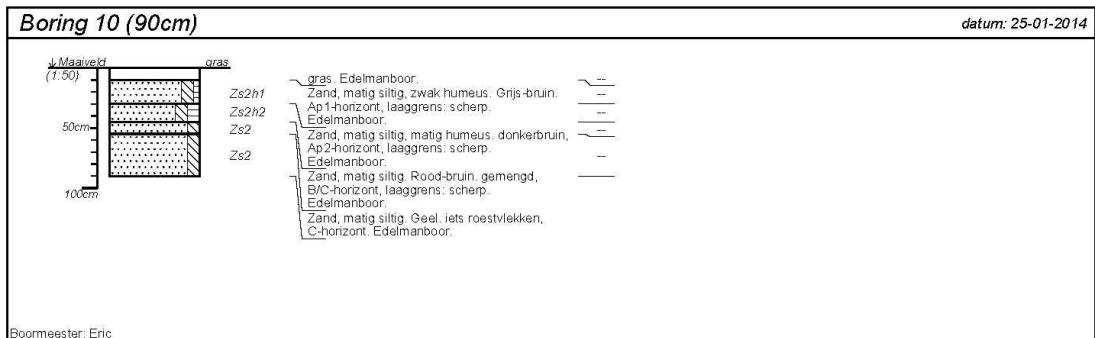
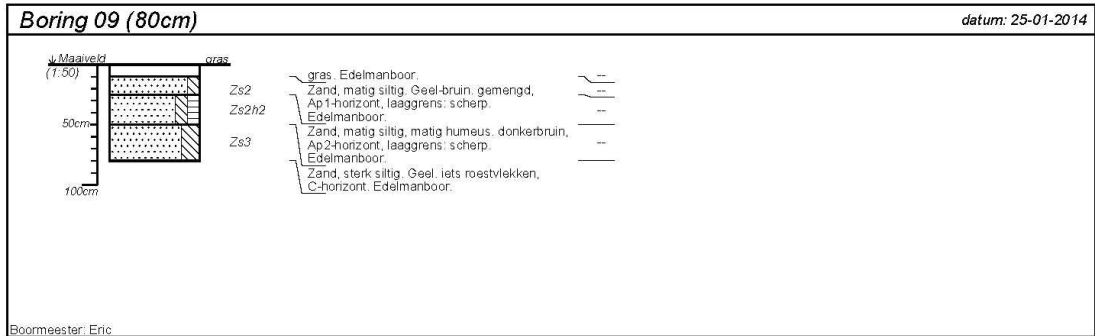


projectnummer 20130611	blad 2/3	locatie adres Voskuilweg 8	 Hamaland Advies <small>Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</small>
locatie Voskuilweg			
opdrachtgever Rombou		postcode / plaats Winterswijk-Miste, gemeente Winterswijk	
bureau Hamaland Advies		land Nederland	

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20130611 Voskuilweg 8 Winterswijk-Miste, gemeente Winterswijk



projectnummer 20130611	blad 3/3	locatieadres Voskuilweg 8	 Hamaland Advies <small>Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</small>
locatie Voskuilweg		postcode / plaats Winterswijk-Miste, gemeente Winterswijk	
opdrachtgever Rombou		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104