

Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie

Plangebied
Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Gemeente Winterswijk



Opdrachtgever

Dhr. H. Lensink onder begeleiding van Geling Advies te Varsseveld
Misterweg 205
7119 AR Winterswijk-Miste

Projectnummer

150977

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/150977

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

Paraaf


Datum
15-06-2015

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

Colofon

Opdrachtgever	Dhr. H. Lensink onder begeleiding van Geling Advies te Varsseveld
Project	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Projectnummer	150977
Titel	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste, Gemeente Winterswijk
Datum en versie	15-06-2015, versie 1.4 (concept)
Auteurs	Ing. R. de Graaf, drs. E.E.A. van der Kuijl en mw. ing. J.F.M. Rohling
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl
Afbeelding voorzijde:	<i>Satellietfoto van het plangebied. Bron: Maps.google.nl</i>

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader.....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en booronderzoek	7
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek	9
1.4 Beleidskaders	9
1.5 Administratieve gegevens.....	11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	13
2.1 Landschapsgenese.....	13
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied	17
2.3 Bouwhistorische waarden	18
2.4 Archeologische waarden	18
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	19
2.6 Synthese.....	22
3 Booronderzoek.....	24
3.1 Werkwijze Booronderzoek	24
3.2 Resultaten.....	25
4 Conclusie en aanbeveling.....	30
4.1 Conclusie	30
4.2 Selectieadvies.....	30
4.3 Voorbehoud	31
Gebruikte literatuur	32
BIJLAGEN.....	33

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van de heer H. Lensink onder begeleiding van Geling Advies, ten behoeve van de bouw van een woning en een toekomstige bedrijfsontwikkeling, een bureauonderzoek en archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 7.500m² en is verdeeld in een zuidelijk deel (2.500m²) en een noordelijk deel (5.000m²). De nieuwe verstoring in het noordelijk deelgebied bedraagt minder dan 70 cm-mv. De nieuwe bodemverstoring door de aanleg van een fundering en een kelder van een nieuw te bouwen woning in het zuidelijk deelgebied bedraagt maximaal 225cm ten opzichte van het maaiveld.

In de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk ligt het plangebied in een gebied met een middelmatige archeologische waarde 6 (zuidelijk deel) en hoge verwachting archeologische waarde 4, (noordelijk deel). Het beleid van Gemeente Winterswijk is om conform de bestemmingsplanrichtlijn bij archeologische waarde 4 (noordelijk deel), archeologisch onderzoek te verplichten bij een verstoringsoppervlakte groter dan 100m² en dieper dan 40cm bij minus maaiveld. Bij archeologische waarde 6 (zuidelijk deel), archeologisch onderzoek te verplichten bij een verstoringsoppervlakte groter dan 100m² en dieper dan 30cm bij minus maaiveld.

Winterswijk hanteert (nog) niet de normen uit het *Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*

Het plangebied dient vanwege de oppervlakteoverschrijding in het kader van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), te worden onderzocht. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een inventariserend veldonderzoek (karterende fase).

Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er in het plangebied een hoge trefkans is op archeologische vindplaatsen vanaf de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Door landbewerking bestaat een grote kans op een verstoring. Omdat het afdekkende esdek meer dan 50cm dik is, is er de kans echter groot dat de verstoring niet tot in het archeologische waardevolle niveau reikt. Ter toetsing van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het archeologisch verwachtingsmodel is daarom een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek.

Beide deelgebieden vertonen een enigszins vergelijkbare bodemopbouw. In het noordelijk deelgebied is sprake van een moderne bouwvoor op een oudere bouwvoor. De moderne bouwvoor bestaat uit een ophogingslaag met veel recent bouwpuin en plasticresten die als ophoging op de oorspronkelijke bouwvoor is opgebracht. Vanaf een diepte van 40 cm is de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig, die bestaat uit een circa 40 cm dikke bouwvoor op een ouder plaggendek van circa 45 cm dikte. Daaronder bevindt zich het dekzandpakket, waarvan de top aangetroffen is op dieptes variërend van 90 cm-mv in boring 5 tot 125 cm-mv in boring 8. De overgangen tussen de afzonderlijke horizonten is geleidelijk.

In het zuidelijk deelgebied is behalve het plaggendek en de eerdlaag ook de natuurlijke bodemopbouw nog voor een deel aanwezig in boring 12, 13 en 14. Deze natuurlijke bodemopbouw bestaat uit een veldpodzol van roodbruin iets verkit roestig zand met een gemiddelde dikte van 25 cm. In boring 11, 15 en 16 ontbreekt de podzol. Deze is waarschijnlijk in de ontginningsfase in het plaggendek opgenomen als gevolg van ploegen/eggen. De veldpodzol toont aan dat het plangebied oorspronkelijk een heidegebied was. Het aanwezige plaggendek vertoont een tweedeling. De oudste fase van het plaggendek is rijk aan houtskoolfragmenten, aardewerkfragmenten en verbrande leem. De jongste fase is iets humeuzer en donkerder en bevat veel minder indicatoren van menselijke bewoning. Het totale plaggendek heeft hier een dikte van circa 1 meter. Onder het plaggendek en onder de veldpodzol is de top van het dekzand aangetroffen op dieptes variërend van 145 cm-mv in boring 13 tot 205 cm-mv in boring 15.

Selectieadvies

Tijdens het karterend booronderzoek is aangetoond dat de bodemopbouw in zowel het noordelijk deelgebied als het zuidelijk deelgebied grotendeels intact is. Er is sprake van een dekzandrug met een dikke afdekkende eerdlaag (hoge bruine enkeerd). In de basis van het plaggendek zijn archeologische indicatoren aangetroffen, die erop wijzen dat de dekzandrug in ieder geval vanaf de Vroege IJzertijd (800 v.C.) tot mogelijk in de Vroege Middeleeuwen (500 n.C.) bewoond is geweest. De aangetroffen indicatoren duiden erop dat in het plangebied meerdere huisplaatsen gelegen zijn waarop gebouwen in vakwerk (hout en leem) gestaan hebben. De sporen van deze nederzetting zijn waarschijnlijk bewaard gebleven in de vorm van paalkuilen, paalsporen, erfgreppels, waterputten en karrenpaden e.d. Het spoorniveau bevindt zich aan de basis van het aanwezige plaggendek en de top van het dekzand vanaf een diepte van 90 cm-mv. Ter plaatse van het noordelijk deelgebied zijn geen bodemingrepen gepland die dieper reiken dan 70 cm-mv waardoor behoud in situ gegarandeerd kan worden. Ter plaatse van het zuidelijk deelgebied is een nieuwe woning met kelder gepland. De aanleg van de kelder leidt tot aantasting van de archeologische waardevolle niveaus. Wij adviseren daarom om de helft van de bouwput te laten onderzoeken door middel van proefsleuven. Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat getoetst zal worden door gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts) en de Regionaal Archeoloog van de ODA (drs. M.H.J.M. Kocken).

Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Winterswijk, dhr. K. Meinderts), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het selectieadvies zal voorgelegd worden aan de opdrachtgever, het bevoegd gezag en diens adviseur (drs. M. Kocken, Regionaal Archeoloog van Omgevingsdienst Achterhoek (ODA)). Op grond van de onderzoeksresultaten van het booronderzoek (karterende fase) zal bepaald worden of nader onderzoek (proefsleuvenonderzoek) noodzakelijk is of niet.

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 (K. Meinderts) hiervan per direct in kennis te stellen.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van de heer H. Lensink onder begeleiding van Geling Advies, ten behoeve van de bouw van een woning en een toekomstige bedrijfsontwikkeling, een bureauonderzoek en archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 7.500m² en is verdeeld in een zuidelijk deel (2.500m²) en een noordelijk deel (5.000m², Zie *Afbeelding 1* en bijlage 1). De nieuwe verstoring in het noordelijk deelgebied bedraagt minder dan 70 cm-mv. De nieuwe bodemverstoring door de aanleg van een fundering en een kelder van een nieuw te bouwen woning in het zuidelijk deelgebied bedraagt maximaal 225cm ten opzichte van het maaiveld.

In de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk¹ ligt het plangebied in een gebied met een middelmatige archeologische waarde 6 (zuidelijk deel) en hoge verwachting archeologische waarde 4, (noordelijk deel, zie *Afbeelding 11, pag. 19*). Het beleid van Gemeente Winterswijk is om conform de bestemmingsplanrichtlijn bij archeologische waarde 4 (noordelijk deel), archeologisch onderzoek te verplichten bij een verstoringsoppervlakte groter dan 100m² en dieper dan 40cm bij minus maaiveld. Bij archeologische waarde 6 (zuidelijk deel), archeologisch onderzoek te verplichten bij een verstoringsoppervlakte groter dan 100m² en dieper dan 30cm bij minus maaiveld.

Winterswijk hanteert (nog) niet de normen uit het *Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*²

Het plangebied dient vanwege de oppervlakteoverschrijding in het kader van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), te worden onderzocht. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een inventariserend veldonderzoek (karterende fase).

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



Afbeelding 1: Topografische kaart met plangebied in het rode kader in de rode cirkel (bron: Topografische kaart 41^E 2014 via Archis3).

¹ Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, kaart AWK16

² Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en 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, afvallaag, 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 vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveau (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 (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 3.3) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen (KNA LSO3);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (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);
- Cultuurhistorische Atlas Winterswijk (Neefjes, 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).

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 Cultuur- en erfgoedprogramma. Zij wil bewerkstelligen:³

- Erfgoedwaarden zijn inzichtelijk van natuur en landschap, buitenplaatsen en buitenplaatsrijke gebieden
- Bescherming van erfgoedwaarden in natuur en landschap en buitenplaatsen is verankerd in plannen
- Maatwerk in de (toepassing van) regelgeving zodat ontwikkeling mogelijk is
- Investeren in de instandhouding en kwaliteit van het erfgoed van natuur en landschap en van buitenplaatsen (restauratie, functieverandering, duurzaamheidsbevordering). Ook kunst en cultuur hiervoor inzetten
- Versterken van de programmatische samenwerking en afstemming met het netwerk, vergroting van het cultuurhistorisch besef en draagvlak.

In de programmaperiode 2013-2016 gaat de provincie aan de slag met:¹

- Inventarisaties groen, haalbaarheidsonderzoeken of strategische beheervisies, gemeentelijke visies
- Bescherming erfgoedwaarden door inzet deskundigheid en maatwerk in de regelgeving. Voor de Limes voorbereiding van de aanwijzing als Werelderfgoed
- Instandhouding en beleefbaar maken door afsprakenkaders met gemeenten, restauratie fysieke projecten, functieverandering en duurzaamheidsbevordering
- Een netwerk van alle relevante partijen zorgt voor programmatische samenwerking.
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen (zie Documenten), Landgoed Sevenaer.

De archeoregio laat zich op het regionale niveau van Oost-Gelderland onderverdelen in vijf subgebieden op basis van de geomorfologische gesteldheid⁴

- het plateau van Winterswijk (subregio 1)
- het stuwwallandschap van Montferland (subregio 2)
- het vlakke midden, het centrale dekzandlandschap (subregio 3)
- het stuwwal- en dekzandlandschap van het stroomgebied van de Berkel (subregio 4)
- het rivierenlandschap van de Oer-Rijn, de Oude IJssel en IJssel (subregio 5)

Het plangebied ligt op het plateau van Winterswijk, zodat de provincie sturing geeft in het beleid.

³ <http://www.gelderland.nl/4/Hier-werkt-de-provincie-Gelderland-aan/Cultuur-en-erfgoed/Landschap-en-archeologie.html>

⁴ http://www.google.nl/url?url=http://www.gelderland.nl/4/Home/Kennisagenda-archeologie---OostGelderland.html&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=wjZ_VMznH8e1OtDPgbAJ&ved=0CDkQFAD&usg=AFQjCNF3Wn58mMk-Y4fSQBIWfIT15C3Xw

Gemeentelijk beleid

Gemeente Winterswijk beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart uit 2009⁵. 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 opgesteld⁶. De bestaande onderzoeksgrenzen van Gemeente Winterswijk zijn echter bij dit onderzoek gehanteerd, omdat de Gemeente Winterswijk de vigerende ondergrenzen hanteert van de vastgestelde beleidskaart.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever		Dhr. H. Lensink onder begeleiding van Geling Advies te Varsseveld					
Projectnaam		Nieuwbouw Misterweg 205					
Uitvoerder Beheer en plaats documentatie		Hamaland Advies Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem					
Bevoegd gezag		Gemeente Winterswijk					
Provincie Gemeente Plaats		Gelderland Winterswijk Winterswijk-Miste					
Adres Toponiem		Misterweg 205					
Kaartbladnummer		41 ^E					
x, y coördinaten Zuid ⁷		Centrum	242760, 440295				
NO	242790, 440301	NW	242748, 440315	ZO	242785, 440278	ZW	242744, 440287
x, y coördinaten Noord ⁸		Centrum	242835, 440442				
NO	242819, 440490	NW	242785, 440449	ZO	242893, 440428	ZW	242856, 440388
Hoogte plangebied zuid ⁹		29,10 - 29,25 m +NAP (gemeten noordwest-zuidoost)					
Hoogte plangebied noord ¹⁰		28,35 – 29,05 m +NAP (gemeten noordwest-zuidoost)					
Archis onderzoekmeldingsnr.		2683541100					
Oppervlakte plangebied ¹¹		7.500 m ² (zuid: 2.500m ² , noord: 5.000m ²)					
Oppervlakte onderzoeksgebied ¹²		7.500 m ² (zuid: 2.500m ² , noord: 5.000m ²)					
Huidig grondgebruik ¹³		Bouwland (zuid: Dahlia's, noord: Maïs)					
Toekomstig grondgebruik ¹⁴		Wonen, erf, bedrijf					
Bodemtype		zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgrond, lemig fijn zand ¹⁵ Zuid: eda1p dekzandlandschap antropomorf dikke podzolen ¹⁶					

⁵ Neefjes, 2009

⁶ Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012

⁷ <https://maps.google.nl> i.c.m. <http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php>

⁸ <https://maps.google.nl> i.c.m. <http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php>

⁹ <http://ahn.maps.arcgis.com/>

¹⁰ <http://ahn.maps.arcgis.com/>

¹¹ Opmeting door R. de Graaf met <http://www.arcgis.com/>

¹² Opmeting door R. de Graaf met <http://www.arcgis.com/>

¹³ Opname ter plaatse 01-06-2015 door R. de Graaf

¹⁴ Opgave opdrachtgever

¹⁵ Archis

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

	Noord: edw6h dekzandlandschap welvingen 0,5-1,5m hydropodzolen ¹⁷
Grondwatertrap ¹⁸	VII
Geomorfologie	3K14 Dekzandkop met oud landbouwdek ¹⁹ Oud Hoevenlandschap: Droge kamptongingen, essen ²⁰ 18 Dikke plaggendeek op dekzand ²¹
Geologie	Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd

¹⁶ *Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, kaart AWK16*

¹⁷ *Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, kaart AWK16*

¹⁸ <http://maps.bodemdata.nl/>

¹⁹ Archis

²⁰ *Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, kaart HGL16*

²¹ *Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, kaart BLA5*

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie, 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 Saaliën (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 Saaliën 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. Het plangebied ligt op zo'n rug.

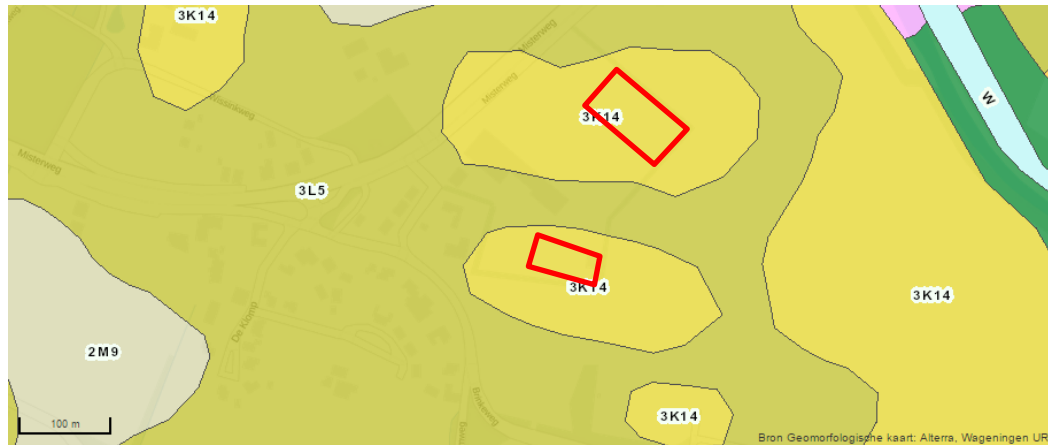
In het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de (nat-)eolische zanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe 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.

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 fluviaal-pleistocene terrasresten en het landschap van de plateaus. Het plangebied

bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oost-Nederlandse Plateau wordt gerekend. De bovengrond bestaat over een groot aaneengesloten gebied uit een laag dekzand. De top van het pleistocene zand wordt verwacht op een diepte van 100 tot 180 cm-mv.

Op de Geomorfologische kaart²² is het plangebied gekarteerd als Dekzandkop (3K14, zie *Afbeelding 2*). Volgens de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk²³ ligt het plangebied in een gebied van Oud Hoevenlandschap: Droge kamontginningen, essen Dekzandlandschap (*Afbeelding 3*). Daarnaast typeert de CHA²⁴ het zuidelijk deel van het plangebied als dekzandlandschap met antropomorfe dikke podzolen (eda1p). En het noordelijk deel als dekzandlandschap met welvingen 0,5-1,5m en hydropodzolen (edw6h, *Afbeelding 11*)



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



Afbeelding 3: Historisch Geografische- en landschapstypologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: CHA kaart HGL16)

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

Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart²⁵ gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgrond, lemig fijn zand (zEZ23, zie *Afbeelding 4*). Het eerddek is meer dan 50cm dik.

De Winterswijkse cultuurhistorische Atlas 1: Bodem- en Aardkunde²⁶ geeft aan dat noordelijk deel van het plangebied ligt in een gebied met dikke plaggendekken op dekzand (code 18). Het zuidelijk deel ligt op een dekzandwelving met een hydropodzol (code 15, zie *Afbeelding 5*).

²² Archis

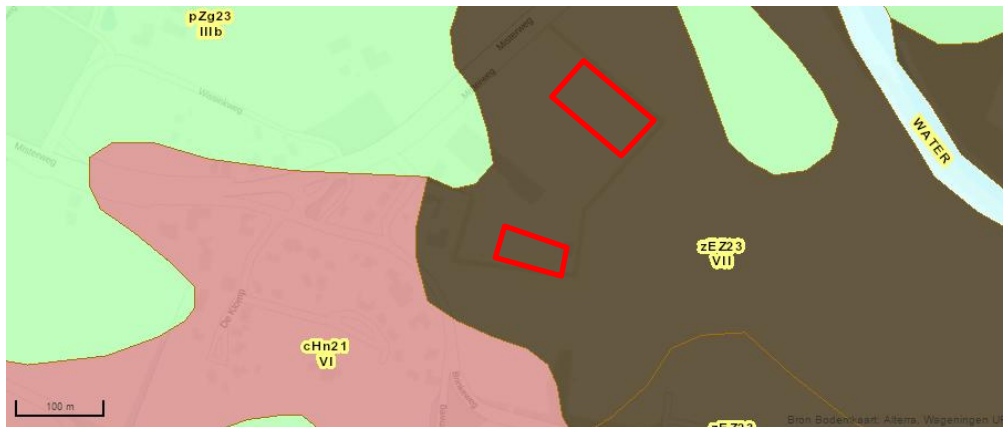
²³ Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, kaart HGL16

²⁴ Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, kaart AWK16

²⁵ Archis

²⁶ Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, kaart BLA5

De diepere ondergrond is geclassificeerd als Zand²⁷



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



Afbeelding 5: Bodem- en Aardkunde, met plangebied binnen het rode kader (bron: CHA, kaart BLA5)

Grondwater

Op de bodemkaart²⁸ is het plangebied getypeerd met grondwatertrap VII (G.H.G >40cm onder het maaiveld, G.L.G. >160 cm onder maaiveld).

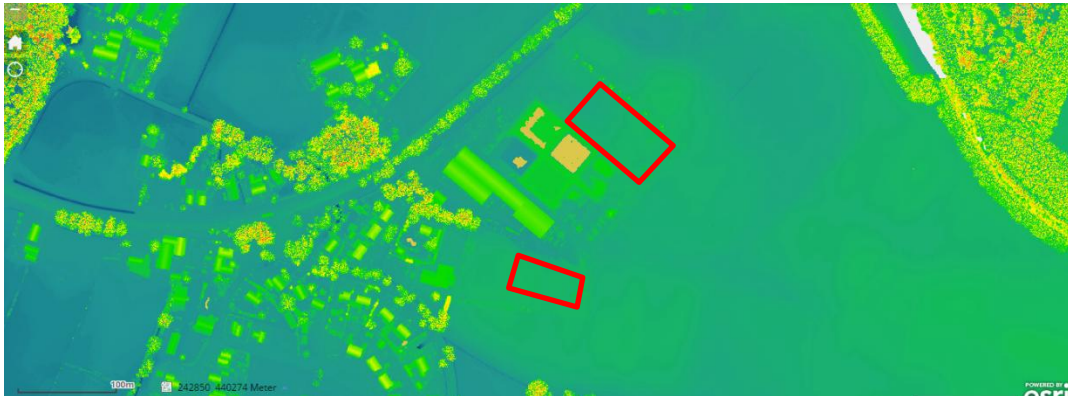
Hoogte

Op het Actuele Hoogtebestand Nederland²⁹ heeft het zuidelijk deel van het plangebied een hoogte van op 29,10 - 29,25 m +NAP gemeten van noordwest-zuidoost. Het noordelijk deel ligt iets lager en heeft een hoogte van 28,35 – 29,05 m +NAP gemeten van noordwest-zuidoost. Duidelijk is waar te nemen dat beide delen op een dekzandrug liggen. Gebouwen en bomen zijn aangegeven in lichtgroen. (zie Afbeelding 6).

²⁷ <http://maps.bodemdata.nl/>

²⁸ <http://maps.bodemdata.nl/>

²⁹ <http://ahn.maps.arcgis.com/>



Afbeelding 6: Hoogteligging met het plangebied in het rode kader (bron: AHN2).

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in bestemmingsplanfase, ter voorbereiding op de planvormingsfase. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

Uit het dinoloket is één geologische boring³⁰ ten noordwesten van het plangebied bekend. (zie Afbeelding 7).



Afbeelding 7: Ondergrondse gegevens (bron: dinoloket.nl)

Boring B41E0079 uit 1907 geeft een indicatie van de bodemopbouw tot 20m-mv. De eerste 13 meter zijn matig grof zand. Onder de 13 meter is de bodem wel gekarteerd maar is niet relevant in het kader van dit archeologisch onderzoek.

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 enkeerdgrond. De gaafheid en diktes van de afzonderlijke bodemlagen zullen bepaald moeten worden aan de hand van het veldonderzoek. Het eerddek is naar verwachting meer dan 50cm dik³¹.

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)?

³⁰ https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens_boring_B41E0079

³¹ Berendsen 2008 en Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, kaart AWK16

Zie het antwoord op vraag 3. Na de heideontginning is een eerddek ontstaan. Enkeerdgronden zijn ontstaan door eeuwenlange ophoging en bemesting met potstalmest, huisafval en/of bosstrooisel.

2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

Het plangebied is op historische kaarten als volgt aangegeven:

- Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 bestaat het plangebied uit landbouwgebied³²
- Kadastrale kaart 1811-1832³³: Het plangebied is gelegen in een agrarisch gebied met de naam 'Brinker Enk'. De Misterweg is reeds aanwezig (zie *Afbeelding 8*).

Op alle latere kaarten³⁴ tot heden blijft het gebied agrarisch. In 1975 is voor het eerst een grote schuur aanwezig, behorende bij het loonbedrijf waar het plangebied onderdeel van uit maakt (voor 1892 zie *Afbeelding 9*, voor 1975 zie *Afbeelding 10*).



Afbeelding 8: Situatie in 1811 met de geschatte ligging van het plangebied in het rode kader (kadastrale minuutplan 1811, sectie F blad 05).



Afbeelding 9: Situatie in 1892 met het plangebied in het rode kader (topografische militaire kaart 496, 1892).

³² Versfelt 2003

³³ Winterswijk, Gelderland, sectie F blad 05 via <http://watwaswaar.nl/>

³⁴ Topografisch Militaire Kaart 1850 41_2rd, Bonneblad 496 van 1892, 1898, 1911, 1928, 1936, Topografische kaarten 41E van 1955, 1966, 1975, 1987, 1994 en 2003



Afbeelding 10: Situatie in 1975 met het plangebied in het rode kader (topografische kaart 41^E, 1975)

5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omliggende 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 nooit bebouwd is geweest, en altijd een agrarische functie heeft gehad.

2.3 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied nooit bebouwd is geweest. Navraag bij de opdrachtgever heeft geen nadere informatie opgeleverd. In het plangebied zijn dan ook geen andere relevante bovengrondse en ondergrondse bouwhistorische waarden te verwachten dan al verwoord.

2.4 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied zijn de volgende meldingen opgenomen in Archis en de CHA³⁵.

Tabel 2: Archismeldingen <500m rondom het plangebied (bron: Archis en CHA)

Wat Wie Wanneer	CAA-nr. en toponiem	Ligging t.o.v. plangebied	Vondsten	Periode
Onderzoek Syntegra ³⁶ 2005	12939	150m ZW	Aanleiding is bouwplan fase II Miste Archeologische verkennende booronderzoek met 11 boringen tot diepte van 1,20m-mv Selectieadvies: aanvullend booronderzoek met 5 boringen Selectiebesluit: niet opgenomen in Archis	
Onderzoek Syntegra ³⁷ 2005	14532	150m ZW	Aanleiding is: bouwplan fase II Miste en nader booronderzoek Archeologische karterend booronderzoek met 5 boringen tot diepte van 1,50m-mv Selectieadvies: vrijgeven Selectiebesluit: niet opgenomen in Archis	

³⁵ Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, kaart AWK16

³⁶ Kuijl, 7-2005

³⁷ Kuijl, 11-2005

Er zijn geen waarnemingen in de omgeving opgenomen/bekend.

De heer J. Goorhuis, van de archeologie- en cultuur advies commissie van 'Het Museum' te Winterswijk heeft geen nadere informatie beschikbaar over het plangebied anders dan al gemeld.

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 paragraaf 2.3 en tabel 2 voor detailinformatie. De waarnemingen in Archis geven geen indicatie dat er in de omgeving al vanaf het Paleolithicum bewoning voorkomt.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische-, landschappelijke-, aardkundige-, archeologische- en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bepaald.

In de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk ligt het plangebied in een gebied met een middelmatige archeologische waarde 6 (zuidelijk deel) en hoge verwachting archeologische waarde 4, (noordelijk deel, zie Afbeelding 11).



Afbeelding 11: Uitsnede van de archeologische kaart. Het plangebied ligt in de rode kaders. (Bron: Cultuurhistorische Atlas Winterswijk, 2009, blad 16.)

Het beleid van Gemeente Winterswijk is om conform de bestemmingsplanrichtlijn bij archeologische waarde 4 (noordelijk deel), archeologisch onderzoek te verplichten bij een verstoringsoppervlakte groter dan 100m² en dieper dan 40cm bij minus maaiveld.

Bij archeologische waarde 6 (zuidelijk deel), archeologisch onderzoek te verplichten bij een verstoringsoppervlakte groter dan 100m² en dieper dan 30cm bij minus maaiveld.

Winterswijk hanteert (nog) niet de normen uit het *Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*³⁸

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. Door plaggenbemesting zijn esdekken ontstaan op het dekzand.

De kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen wordt, gezien de ligging op dekzandkoppen en in een gebied met een relatief lage grondwaterstand, hoog geacht.

De verwachting voor vondsten vanaf de Late Middeleeuwen wordt hoog geacht. De vondsten die worden verwacht zijn losse(strooi)vondsten en mogelijk archeologische resten die in verband staan met bewoning van de eerste boeren. Hierbij kan naast nederzettingsafval ook gedacht worden aan afvaldumps en rituele dumps.

Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn komen deze direct aan of onder het maaiveld voor. De vondstenlaag van deze resten bevindt zich van ca.0,5m tot ca. 1,50m beneden het huidige maaiveld. Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

Gaafheid bodem

Het plangebied is voor zover het te herleiden is op historische kaarten nooit bebouwd geweest. Het heeft een agrarische functie gehad. Door de agrarische bewerking kan de bodem verstoord zijn geraakt tot in een ploegdiepte van ca. 50cm-mv. Door de aanwezigheid van eerddek van meer dan 50cm is er een hoge kans dat archeologische waardevolle lagen beschermd zijn tegen verstoringen zoals maïsteelt, ploegen en egaliseren

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 3. Indien er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied, dan komen deze direct onder de huidige bouwvoor voor tot op het pleistocene zand op een diepte van maximaal 1,50 cm-mv.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Restanten van erf, verkavelingen, ontginningssporen, esgreppels	in of direct onder de oude akkerlaag tot 0,5m -mv
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Laag	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, meilers	direct onder de oude akkerlaag tussen 0,50 en 0,75m -mv
Bronstijd - IJzertijd	Laag	Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, meilers, dumps	BC-horizont en top van de C-horizont tussen 1,00m en 1,50m -mv
Paleolithicum-Neolithicum	Laag	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont op 1,50m -mv

³⁸ Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

2.6 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. Het gebied is in de Late Middeleeuwen herhaaldelijk opgehoogd. De vorming van het esdek heeft als bijkomstigheid dat het eventuele vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en ouder beschermd (heeft) tegen (sub)recente bodemingrepen als ploegen en frezen. De bewerkingen hebben waarschijnlijk tot een verstorend geleid van de oorspronkelijke bodemopbouw tot een diepte boven de archeologisch waardevolle lagen. Dit zal getoetst moeten worden door middel van booronderzoek.

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 bodemverstorend als gevolg van(sub)recent landgebruik/inrichting]?

Er is sprake van akkerland op een ondergrond van dekzand. Er is een kleine kans op bodemverstorend tot in de archeologisch waardevolle lagen door ploegen en frezen.

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 op een dekzandkop is het uitermate geschikt voor permanente bewoning vanaf de late prehistorie. Ook kan het gebied als foerageergebied worden aangemerkt voor jagers/verzamelaars. De kans op vindplaatsen uit deze periode is echter hoog. Door de hoge kans op bescherming van het dikke esdek zijn vondsten en sporen naar verwachting goed bewaard gebleven.

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 de vondstverspreiding van alle materiaalsoorten laag zal zijn. Voor de gehele periode geldt een lage vondstdichtheid. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerkfragmenten, verbrande leem, bewerkt en onbewerkt vuursteen, houtskoolfragmenten, aardewerk, bouw materiaal, slakmateriaal en fosfaten.

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

Zie tabel 3. Vondstmateriaal kan door bewerking aan de oppervlakte zijn gebracht of als dit niet het geval is zal het vondstmateriaal aangetroffen worden in de sporen en cultuurlagen op de top van de C-horizont (dekzand) op een diepte van 150 cm en op de overgang van de B- (indien aanwezig) naar de C-horizont, op een diepte van 100 – 150 cm. 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 het ontbreken van Archis-waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied, dat vooral complexen met een lage dichtheid aan vondsten en sporen met de vondstlaag gedeeltelijk opgenomen in bouwvoor (Type 4d), kunnen worden aangetoond. Sporen die met behulp van booronderzoek kunnen worden aangetoond zijn vooral de grotere fenomenen zoals haardplaatsen, greppels, waterputten, infrastructuur, muurwerk, leemvloeren. Standsporen

zoals paalkuilen, paalsporen en wandgreppels 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 (7.500m² en 20 boringen per ha) dienen er in totaal minimaal 15 grondboringen (zuidelijk deel: 5 boringen, noordelijk deel 10 boringen) 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 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. Daarnaast zal een veldverkenning worden uitgevoerd waarbij beide terreinen in raaien van 5 meter belopen worden en gecontroleerd worden op oppervlaktevondsten. De gekozen onderzoeksmethode (booronderzoek) is geschikt voor het opsporen van vlaknederzettingen, maar niet voor steentijdvindplaatsen, grafvelden of kleine fenomenen zoals veldovens, slakkendumps en meilerkuilen. De boormethode E1 van de leidraad een inventariserend booronderzoek (karterende fase, Tol et al. 2012) is het meest geschikt voor het toetsen van het archeologisch verwachtingsmodel.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek kwam naar voren dat methode E1 van de leidraad een inventariserend booronderzoek (karterende fase, Tol et al. 2012) de meest geschikte methode is voor het toetsen van het archeologische verwachtingsmodel. Omdat er sprake is van een trefkans voor zowel steentijdvindplaatsen als vindplaatsen van landbouwende samenlevingen wordt gekozen voor een brede zoekoptie. Het karterend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 3.3, specificatie VS03.

In totaal zijn op 2 juni 2015, 16 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 15 cm. Boring 1 t/m 10 zijn gezet op het meest noord gelegen veld, waarop in de toekomst uitbreidingen voorzien zijn. Boring 11 t/m 16 zijn gezet op de locatie van de geplande nieuwbouw, waarbij de bestaande bebouwing (een noodvoorziening) niet is beboord. De boringen zijn uitgevoerd door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) en R. de Graaf (veldmedewerker). De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De boringen zijn met behulp van een driehoeksgrid zo gelijkmatig mogelijk over de beide plangebied verdeeld. De exacte locaties zijn ingemeten met een meetwiel en een meetlint (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2, zie paragraaf Hoogte pagina 15).

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

Na afloop van het booronderzoek heeft een veldverkenning plaatsgevonden, waarbij het plangebied in raaien van 5 meter belopen is op oppervlaktevondsten.



Afbeelding 12: Foto van het noordelijk deelgebied genomen vanaf het noordwesten naar het zuidoosten. Op de akker zijn maïsplantjes aanwezig.



Afbeelding 13: Foto van het zuidelijk deelgebied genomen vanaf het zuidoosten naar het noordwesten. Rechts (buiten de foto) in het lagere gedeelte zijn de loodsen van het loonbedrijf aanwezig. Het veld is op dit moment begroeid met dahlias.

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. Alle boringen hebben een verstoord profiel tot in de C-horizont. De hoofdlijn van de bodem in het noordelijk deelgebied kan als volgt worden weergegeven (boring 8):

Tabel 4: Bodemopbouw noordelijk deelgebied

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 45 cm	Donkerbruin humeus fijn siltig en puinhoudend zand	Ap1; moderne bouwvoor
Tussen 45 cm en 82 cm	Middenbruin iets humeus fijn siltig zand	Ap2; oorspronkelijke bouwvoor
Tussen 82 cm en 125 cm	Lichtbruin fijn siltig zand	A2; oorspronkelijke plaggendeck
Tussen 125 cm en 150 cm	Geel fijn siltig zand	C; dekzand

De hoofdlijn van de bodem op het zuidelijk deel van het plangebied kan als volgt worden weergegeven (boring 14):

Tabel 5: Bodemopbouw zuidelijk deelgebied

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 40 cm	Bruin iets humeus fijn siltig zand	Ap1; moderne bouwvoor
Tussen 40 cm en 80 cm	Donkerbruin humeus fijn sterk siltig zand	A1; oorspronkelijke eerdlaag

Tussen 80 cm en 125 cm	Lichtbruin fijn siltig zand met fragmenten houtskool	A2; oorspronkelijke plaggendek
Tussen 125 cm en 150 cm	Roodbruin iets verkit fijn siltig zand	B; intacte podzol
Tussen 150 cm en 175 cm	Geel fijn zwak siltig zand	C; dekzand

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?

Beide deelgebieden vertonen een enigszins vergelijkbare bodemopbouw. In het noordelijk deelgebied is sprake van een moderne bouwvoor op een oudere bouwvoor. De moderne bouwvoor bestaat uit een ophogingslaag met veel recent bouwpuin en plasticresten die als ophoging op de oorspronkelijke bouwvoor is opgebracht. Vanaf een diepte van 40 cm is de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig, die bestaat uit een circa 40 cm dikke bouwvoor op een ouder plaggendek van circa 45 cm. Daaronder bevindt zich het dekzandpakket, waarvan de top aangetroffen is op dieptes variërend van 90 cm-mv in boring 5 tot 125 cm-mv in boring 8. De overgangen tussen de afzonderlijke horizonten is geleidelijk.

In het zuidelijk deelgebied is behalve het plaggendek en de eerdlaag ook de natuurlijke bodemopbouw nog voor een deel aanwezig in boring 12, 13 en 14. Deze natuurlijke bodemopbouw bestaat uit een veldpodzol van roodbruin iets verkit roestig zand met een gemiddelde dikte van 25 cm. In boring 11, 15 en 16 ontbreekt de podzol. Deze is waarschijnlijk in de ontginningsfase in het plaggendek opgenomen als gevolg van ploegen/eggen. De veldpodzol toont aan dat het plangebied oorspronkelijk heide was. Het aanwezige plaggendek vertoont een tweedeling. De oudste fase van het plaggendek is rijk aan houtskoolfragmenten, aardewerkfragmenten en verbrande leem. De jongste fase is iets humeuzer en donkerder en bevat veel minder indicatoren van menselijke bewoning. Het totale plaggendek heeft een dikte van circa 1 meter. Onder het plaggendek en onder de veldpodzol is de top van het dekzand aangetroffen op dieptes variërend van 145 cm-mv in boring 13 tot 205 cm-mv in boring 15.

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 Tabel 4 en 5 op pagina 25 en 25. Er is sprake van een oorspronkelijke hoge bruine enkeerd op een ondergrond van dekzand, waarop in een moderne bouwvoor is gevormd. Het oorspronkelijke plaggendek heeft in het noordelijk deelgebied een gemiddelde dikte van 40 cm en in het zuidelijk deelgebied een dikte van 100 cm. In een drietal boringen in het zuidelijk deelgebied is op het dekzand een intacte podzol B (inspoelingshorizont) aangetroffen. In het noordelijk deelgebied is het plangebied in het recente verleden met circa 40 cm sterk puinhoudende grond opgehoogd.

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 Tabel 4 en 5 op pagina 25 en 25. De dikte en de samenstelling van het oorspronkelijke plaggendek wijzen erop dat de eerdlaag vermoedelijk al in de Late Middeleeuwen of het begin van de Nieuwe Tijd gevormd is. Het betreft van oorsprong een heideontginning. Het oorspronkelijke plaggendek wordt afgedekt door een subrecente eerdlaag en een moderne bouwvoor.

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 Tabel 4 en 5 op pagina 25 en 25.

Archeologie

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)?

Zowel in het noordelijk deelgebied als het zuidelijk deelgebied komen archeologische indicatoren voor in de vorm van houtskoolfragmenten, aardewerkfragmenten en verbrande leem. De indicatoren zijn weergegeven in de onderstaande tabel (tabel 6). De indicatoren bevinden zich in alle gevallen in de basis van het plaggendek op dieptes variërend van 72 cm-mv (boring 9) tot 185 cm-mv (boring 16). De verstoringen door ploegen en/of egaliseren zijn beperkt gebleven tot de bovenste halve meter van het bodemprofiel.

Tabel 6: Determinatietabel archeologische indicatoren booronderzoek Misterweg 205

Vondstnr.	Boringnr.	Diepte in cm-mv	Omschrijving	Datering
1	2	75-115	1 wandfragment handgevormd aardewerk verschaald met steengruis	VIJT- VME
2	4	80-110	2 wandfragmenten oxid. gebakken handgevormd aardewerk + 1 fragment verbrande leem	VIJT- VME VME
3	9	72-106	1 wandfragmentje oranje aardewerk indet.	LME?
4	12	130-175	2 wandfragmenten handgevormd aardewerk verschaald met steengruis	VIJT- VME
5	16	185-220	1 fragment verbrande leem	VIJT- VME

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.*

De verwachte vondst- en spoorniveaus zijn zowel binnen het noordelijk deelgebied als het zuidelijk deelgebied aanwezig. De vondstniveaus in het noordelijk deelgebied zijn aanwezig in het plaggendek op dieptes vanaf 70 cm-mv tot een maximale diepte van 125 cm-mv. De spoorniveaus in het noordelijk deelgebied zijn te verwachten in de top van het dekzand op dieptes **vanaf** 90 cm-mv tot 125 cm-mv.

De vondstniveaus in het zuidelijk deelgebied zijn aanwezig in het plaggendek op dieptes vanaf 80 cm-mv tot een maximale diepte van 205 cm-mv. De spoorniveaus in het zuidelijk deelgebied zijn te verwachten in de top van het dekzand op dieptes **vanaf** 145 cm-mv tot 205 cm-mv.

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.*

De waarnemingen uit het veldonderzoek komen overeen met het bureauonderzoek. In het plangebied is sprake van een tweetal dekzandruggen met een oud landbouwdek (plaggendek) die in recente tijd opgehoogd zijn met puinhoudende grond. Gezien de samenstelling van de bodemopbouw is het goed mogelijk dat zowel het noordelijk deelgebied als het zuidelijk deelgebied oorspronkelijk deel uitgemaakt hebben van dezelfde dekzandrug met bewoningssporen die teruggaan tot in de Late Prehistorie. Door de aanleg van het bedrijventerrein is de dekzandrug in het centrale deel afgegraven.

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 mate van 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.

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

Voor zover te herleiden valt strekken de bewoningssporen zich uit tot buiten het noordelijk en zuidelijk deelgebied en beslaan zij de volledige dekzandrug die nog zeer prominent aanwezig is als een lichte verhoging in het landschap. Wel is het centrale deel van deze dekzandrug in het verleden afgegraven voor de realisatie van het bedrijventerrein. Doordat de eerdlaag nog intact is een zeer fors is in dikte, is de kans groot dat onderliggende archeologische niveaus goed bewaard gebleven zijn. Wel valt het op dat het aangetroffen vondstmateriaal sterk gefragmenteerd is. Het betreft nederzettingsafval dat mogelijk geruime tijd aan de oppervlakte heeft gelegen, voordat het afgedekt is geraakt met grond.

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.

Voor de beantwoording van deze vraag wordt verwezen naar tabel 4 en 5 op blz. 24 en 25. De vondsten beperken zich tot de onderste helft van het plaggendek vanaf een diepte van 70 cm-mv tot 205 cm-mv, afhankelijk van de locatie van de boring op de dekzandrug. Midden op de dekzandrug is de afdekkende eerdlaag het dunst, naar de randen toe is deze het dikst. Spoor niveaus zijn daardoor over het algemeen beter bewaard op de flank van de dekzandrug als midden op de dekzandrug. Dat zal hier naar verwachting niet anders zijn.

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

Naar verwachting is de vondstenlaag indicatief voor de sporen die zich naar alle waarschijnlijkheid in de top van het dekzand zullen bevinden. De datering en de aard van het vondstmateriaal wijst op een nederzettingscontext met meerdere huisplattegronden en gebouwsporen uit de periode van de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Het betreft in ieder geval sporen van een landbouwende samenleving. Er zijn geen indicaties voor steentijdvindplaatsen, hoewel deze nooit op voorhand uitgesloten mogen worden in een dergelijke context. Echter de trefkans voor steentijdvindplaatsen is statistisch gezien veel kleiner als die van vindplaatsen van landbouwende samenlevingen.

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

Het is niet zozeer het vondstmateriaal of het plaggendek dat representatief is voor de verbreiding van het sporenniveau als wel de geologische ondergrond. Naar verwachting zullen de sporen zich uitstrekken over de gehele dekzandrug waar beide onderzoekslocaties deel van uitmaken. Dergelijke dekzandruggen werden met name vanaf het Mesolithicum tot en met het Neolithicum herhaaldelijk bezocht door groepen jagers/verzamelaars en worden vanaf het Laat Neolithicum vaak (semi)permanent bewoond door landbouwende samenlevingen. Het is niet ondenkbaar dat in het plangebied meerdere nederzettingssporen aanwezig zijn uit verschillende perioden die elkaar gedeeltelijk overlappen.

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

Indien geen bodemingrepen gepland zijn die dieper reiken dan 70 cm-mv, dan zullen de aanwezige vondst- en spoor niveaus niet verstoord worden. Diepere bodemingrepen dan 70 cm-mv hebben een negatief effect op de conservering van de aanwezige vondstniveaus. Bodemingrepen dieper dan 90 cm-mv vormen een aantasting van de aanwezige spoor niveaus.

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

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat in het noordelijk deelgebied geen ingrepen gepland zijn die dieper reiken als 70 cm-mv. Dit geldt niet voor het zuidelijk deelgebied waar een nieuwe

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

(bedrijfs)woning gepland is, die geheel of gedeeltelijk onderkeldert zal worden. Door de onderkeldering zullen zowel de aanwezige vondstniveaus als de aanwezige spoorniveaus verloren gaan.

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?

Door in de toekomst bodemingrepen te beperken tot 70 cm-mv kunnen de aanwezige archeologische vindplaatsen *in situ* behouden blijven. Daar waar de bouwput voor de nieuwe woning gepland is, zullen de aanwezige archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven. Wij adviseren dan ook om ter plaatse van de geplande bouwput voor de woning een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de aanwezige archeologische resten te kunnen waarderen. Hierbij dient de helft van de bouwput (150 m²) door middel van proefsleuven te worden onderzocht. Op grond van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zal het bevoegd gezag een besluit nemen of vervolgonderzoek door middel van een volledige opgraving van de bouwput noodzakelijk is of niet. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dienen de uitvoeringsvoorwaarden vastgelegd te worden in een Programma van Eisen dat getoetst dient te worden door gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts) en de Regionaal Archeoloog van de ODA (drs. M.H.J.M. Kocken).

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er in het plangebied een hoge trefkans is op archeologische vindplaatsen vanaf de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Door landbewerking bestaat een grote kans op een verstoring. Omdat het afdekkende esdek meer dan 50cm dik is, is er de kans echter groot dat de verstoring niet tot in het archeologische waardevolle niveau reikt. Ter toetsing van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het archeologisch verwachtingsmodel is daarom een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek.

Beide deelgebieden vertonen een enigszins vergelijkbare bodemopbouw. In het noordelijk deelgebied is sprake van een moderne bouwvoor op een oudere bouwvoor. De moderne bouwvoor bestaat uit een ophogingslaag met veel recent bouwpuin en plasticresten die als ophoging op de oorspronkelijke bouwvoor is opgebracht. Vanaf een diepte van 40 cm is de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig, die bestaat uit een circa 40 cm dikke bouwvoor op een ouder plaggendek van circa 45 cm dikte. Daaronder bevindt zich het dekzandpakket, waarvan de top aangetroffen is op dieptes variërend van 90 cm-mv in boring 5 tot 125 cm-mv in boring 8. De overgangen tussen de afzonderlijke horizonten is geleidelijk.

In het zuidelijk deelgebied is behalve het plaggendek en de eerdlaag ook de natuurlijke bodemopbouw nog voor een deel aanwezig in boring 12, 13 en 14. Deze natuurlijke bodemopbouw bestaat uit een veldpodzol van roodbruin iets verkit roestig zand met een gemiddelde dikte van 25 cm. In boring 11, 15 en 16 ontbreekt de podzol. Deze is waarschijnlijk in de ontginningsfase in het plaggendek opgenomen als gevolg van ploegen/eggen. De veldpodzol toont aan dat het plangebied oorspronkelijk een heidegebied was. Het aanwezige plaggendek vertoont een tweedeling. De oudste fase van het plaggendek is rijk aan houtskoolfragmenten, aardewerkfragmenten en verbrande leem. De jongste fase is iets humeuzer en donkerder en bevat veel minder indicatoren van menselijke bewoning. Het totale plaggendek heeft hier een dikte van circa 1 meter. Onder het plaggendek en onder de veldpodzol is de top van het dekzand aangetroffen op dieptes variërend van 145 cm-mv in boring 13 tot 205 cm-mv in boring 15.

4.2 Selectieadvies

Tijdens het karterend booronderzoek is aangetoond dat de bodemopbouw in zowel het noordelijk deelgebied als het zuidelijk deelgebied grotendeels intact is. Er is sprake van een dekzandrug met een dikke afdekkende eerdlaag (hoge bruine enkeerd). In de basis van het plaggendek zijn archeologische indicatoren aangetroffen, die erop wijzen dat de dekzandrug in ieder geval vanaf de Vroege IJzertijd (800 v.C.) tot mogelijk in de Vroege Middeleeuwen (500 n.C.) bewoond is geweest. De aangetroffen indicatoren duiden erop dat in het plangebied meerdere huisplaatsen gelegen zijn waarop gebouwen in vakwerk (hout en leem) gestaan hebben. De sporen van deze nederzetting zijn waarschijnlijk bewaard gebleven in de vorm van paalkuilen, paalsporen, erfgeppels, waterputten en karrenpaden e.d. Het spoorniveau bevindt zich aan de basis van het aanwezige plaggendek en de top van het dekzand vanaf een diepte van 90 cm-mv. Ter plaatse van het noordelijk deelgebied zijn geen bodemingrepen gepland die dieper reiken dan 70 cm-mv waardoor behoud *in situ* gegarandeerd kan worden. Ter plaatse van het zuidelijk deelgebied is een nieuwe woning met kelder gepland. De aanleg van de kelder leidt tot aantasting van de archeologische waardevolle niveaus. Wij adviseren daarom om de helft van de bouwput te laten onderzoeken door middel van proefsleuven. Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat getoetst zal worden door gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts) en de Regionaal Archeoloog van de ODA (drs. M.H.J.M. Kocken).

4.3 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Winterswijk), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het selectieadvies zal voorgelegd worden aan de opdrachtgever, het bevoegd gezag en diens adviseur (drs. M.H.J.M. Kocken, Regionaal Archeoloog van Omgevingsdienst Achterhoek (ODA). Op grond van de onderzoeksresultaten van het booronderzoek (karterende fase) zal bepaald worden of nader onderzoek (proefsleuvenonderzoek) noodzakelijk is of niet.

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 (K. Meinderts) hiervan per direct in kennis te stellen.

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

Gebruikte literatuur

- 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. E.E.A. van der, 7-2005. *Inventariserend Veldonderzoek (IVO), d.m.v. boringen*, SyntheGra Archeologie bv, Projectnummer: 175130 Zelhem
- Kuijl. E.E.A. van der, 11-2005. *Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, Bouwplan fase II te Miste*, Projectnummer: 175248 SyntheGra Archeologie bv, Zelhem
- Neefjes, J. & Willemse, N., 2009; *Cultuurhistorische Atlas Winterswijk. Raap Archeologisch Adviesbureau en Bureau Overland*, rapportnummer RAAP-rapport 1878.Weesp
- 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.
- 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.

Geraadpleegde websites:

test.zoeken.cultureelerfgoed.nl; testfase Archis3 voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem en GWT

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding

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

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

www.watwaswaar.nl; voor informatie historische kaarten

<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte- informatie

www.dans.easy.nl voor rapporten

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

www.google.maps voor luchtfoto en gps coördinaten

<http://www.arcgis.com> voor metingen

www.atlasleefomgeving.nl voor informatie (als vervanger van het beëindigde KICH)

http://geoweb.prvgld.nl/SilverlightViewer_1_8/Viewer.html?Viewer=Gelderse_OD_Achterhoek voor provinciale kaarten en bodemgegevens

[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(jafpg0mlvfcvpu55ikjunlau\)\)/Default.aspx?applicatie=gelderschecultuurhistorie](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(jafpg0mlvfcvpu55ikjunlau))/Default.aspx?applicatie=gelderschecultuurhistorie) provinciale kaart van gelderse cultuuratlas

[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(rcrk2p55pepdijqlb2qr0y55\)\)/Default.aspx?applicatie=HistorischEnArcheologie](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(rcrk2p55pepdijqlb2qr0y55))/Default.aspx?applicatie=HistorischEnArcheologie) kaart van Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie

<http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Zandbanen> voor informatie over zandbanen

www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen

<http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp> voor informatie over bodem-moedermateriaal

www.Back2Basics.nl voor de boorstaten

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/> voor informatie over bestemmingsplannen

www.Winterswijk.nl voor informatie over het Archeologisch beleid

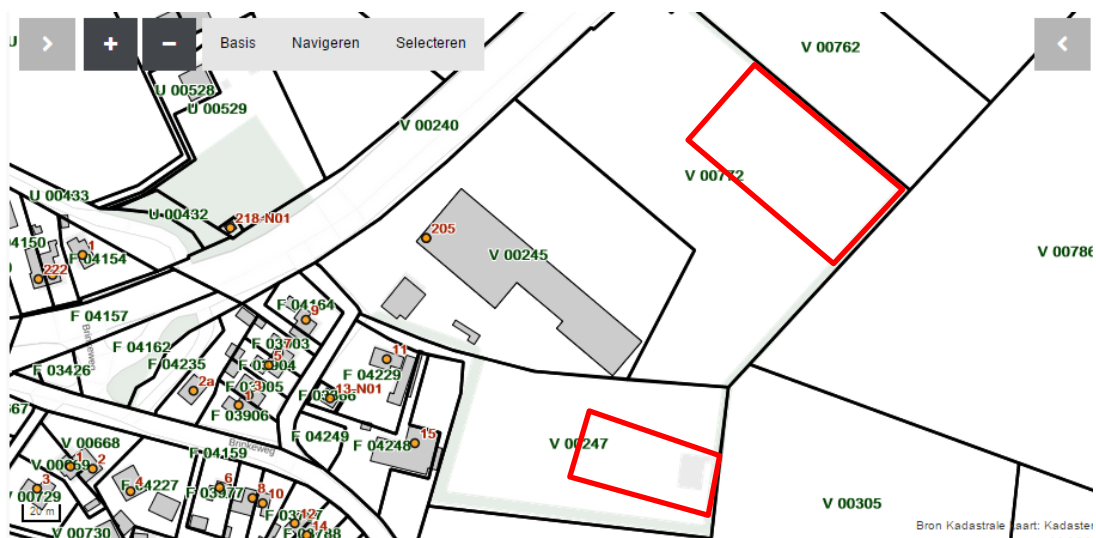
Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

BIJLAGEN

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

Bijlage 1: Plangebied

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977



Afbeelding 14: Kadastrale kaart (Archis3)

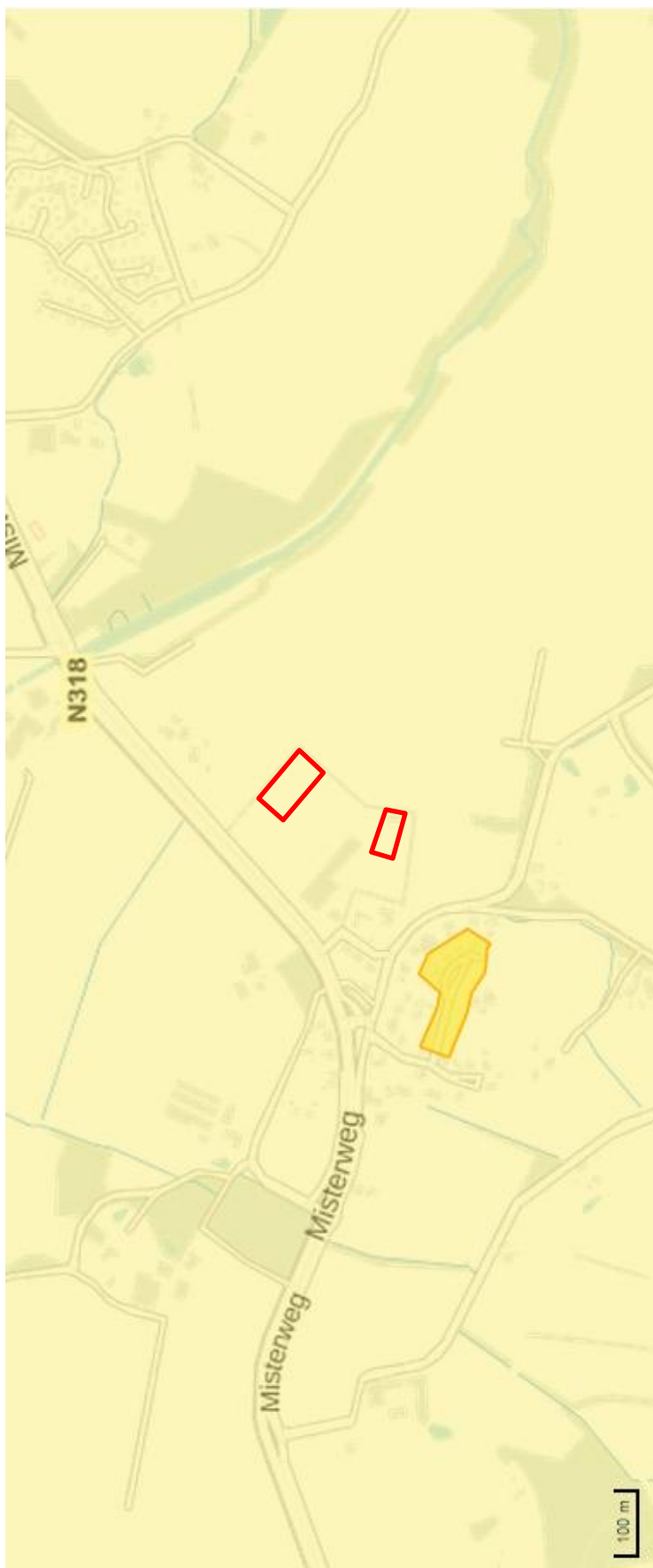


Afbeelding 15: Luchtfoto met plangebied in het rode kader

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

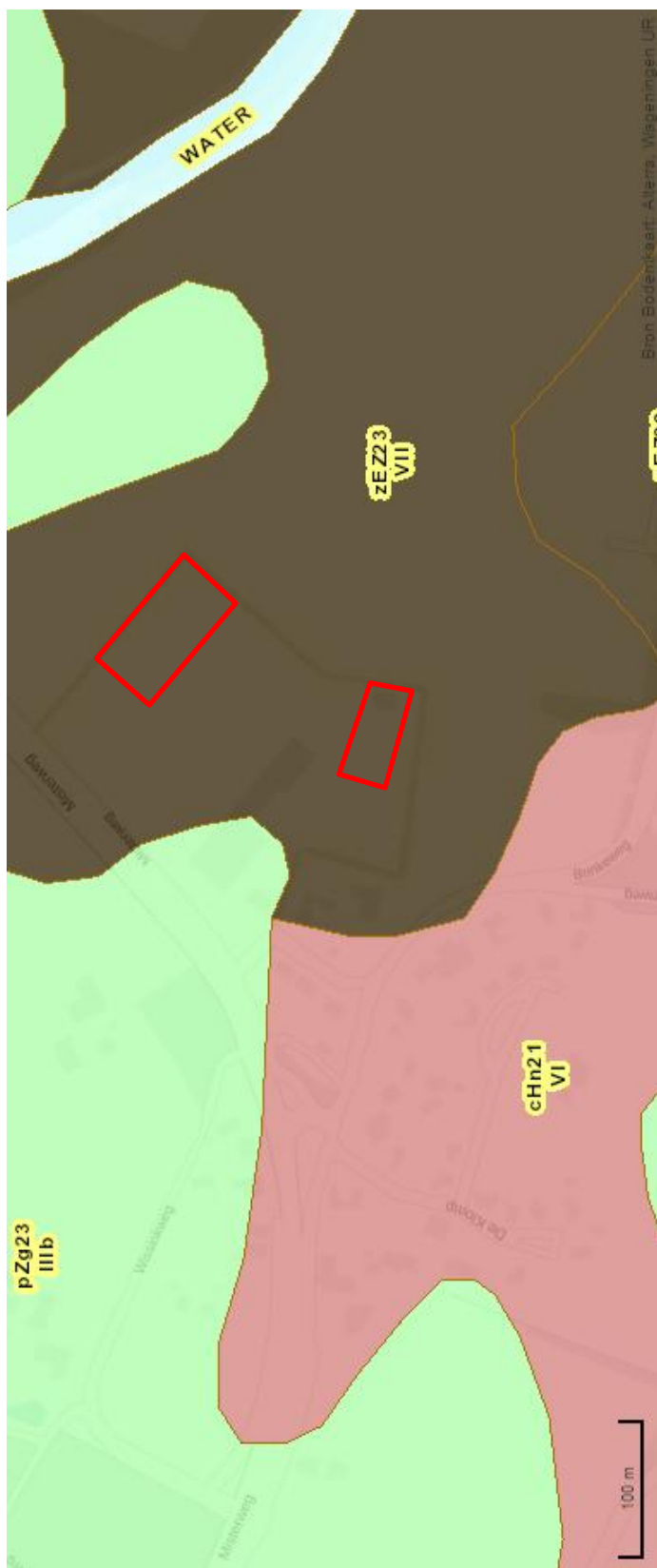
Bijlage 2: Meldingen en Bodemkaart (bron: Archis3)

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977



Afbeelding 16: Archismeldingen (geel is onderzoeksmelding)

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977



Afbeelding 17: Bodemkaart Archis3

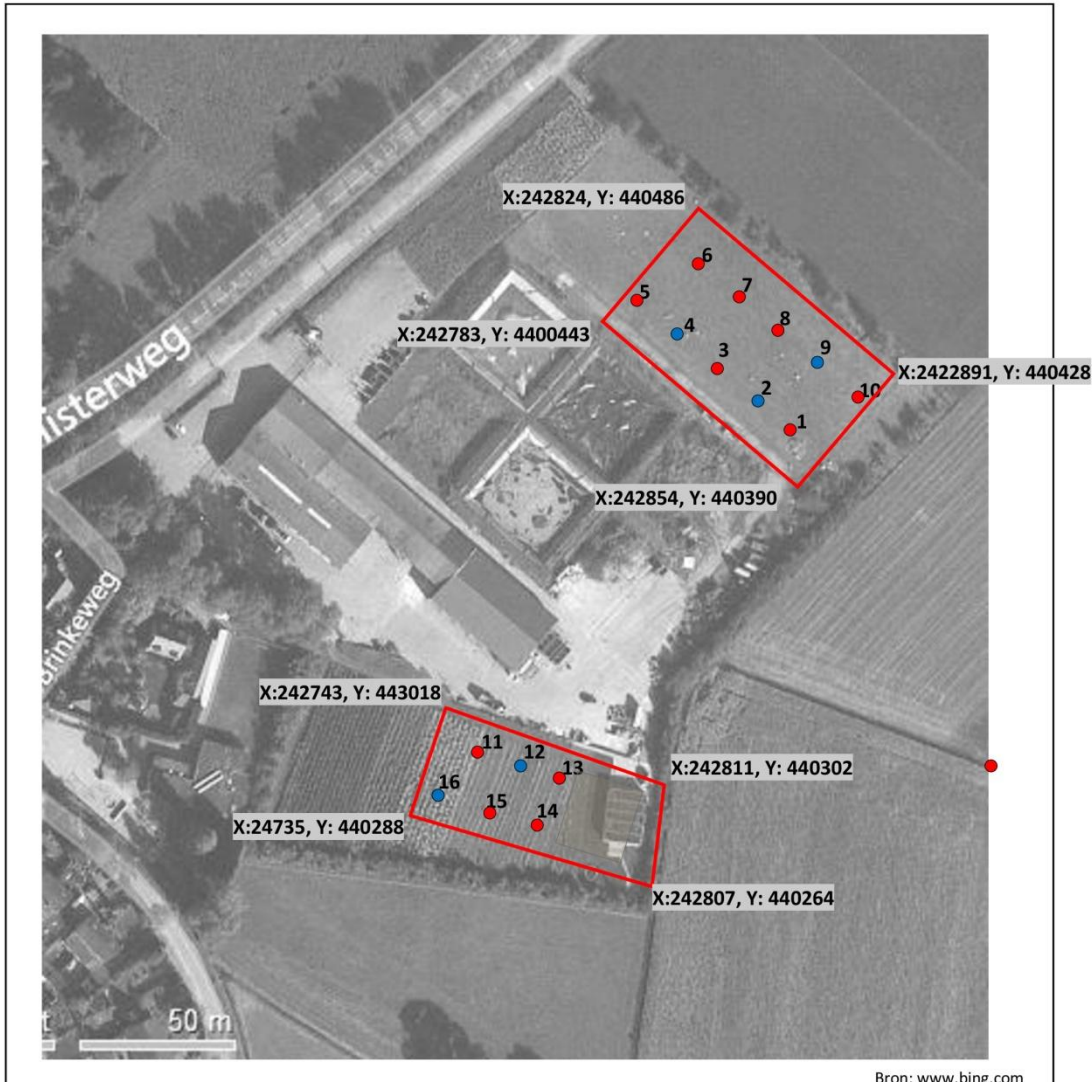
Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

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


Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

Bijlage 4: Kaart met boorpunten

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977



- Boring
- Boring met archeologische indicator
- Grens onderzoeksgebieden
- verhard/bebouwd (noodwoning)



BOORPUNTENKAART	
Schaal zie tekening	
Locatie Misterweg 205	Plaats/ gemeente Winterswijk-Miste, gemeente Winterswijk
Opdrachtgever Geling Advies Dhr. J. Tuenter	Centrum coördinaat met hoogte X:242750, Y: 440375 28,9 m +NAP
Projectnummer 20150977	Tekenaar/datum JR / 03-06-2015



Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
Kenmerk : EKV/DIR/HAMA/150977

Bijlage 5: boorprofielen

SMART

Boorstatenlegenda

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



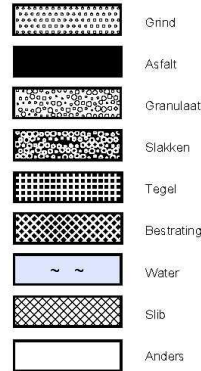
Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



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



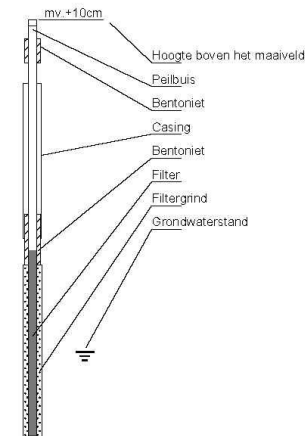
Bijzondere lagen



Laagaan duidingen



Peilbuizen



Monsters



Detectie

Olie/water-reactie

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

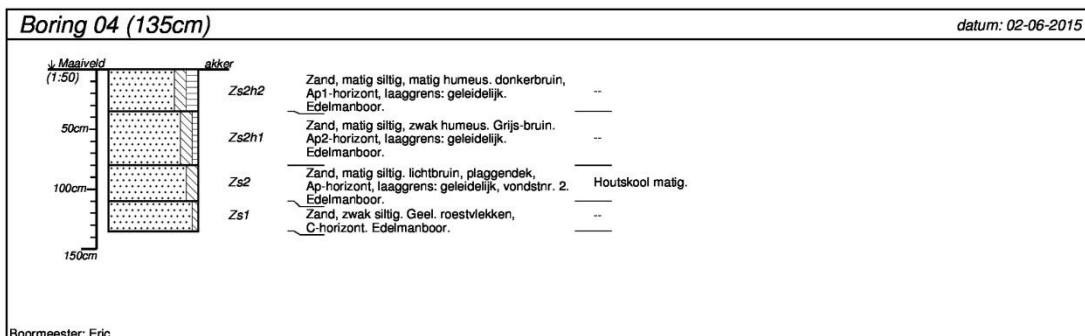
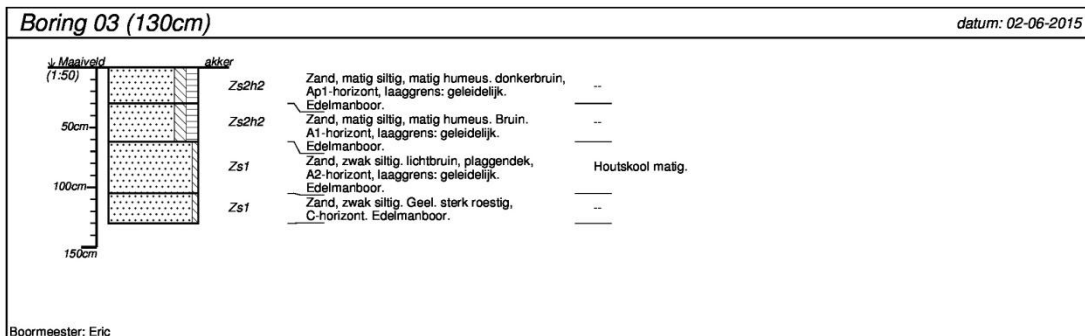
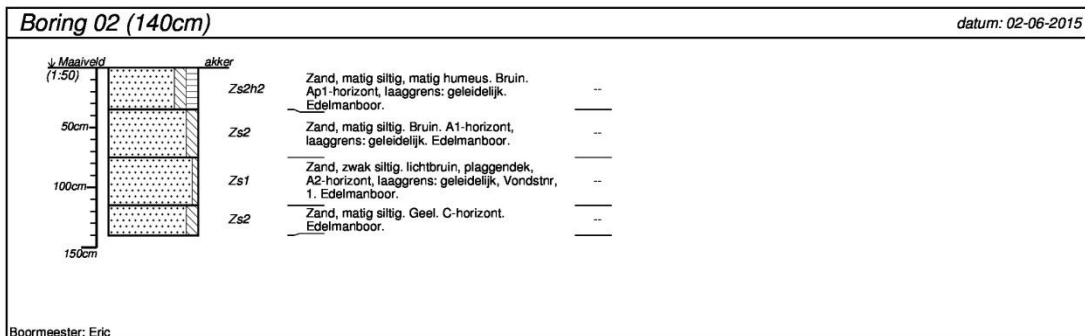
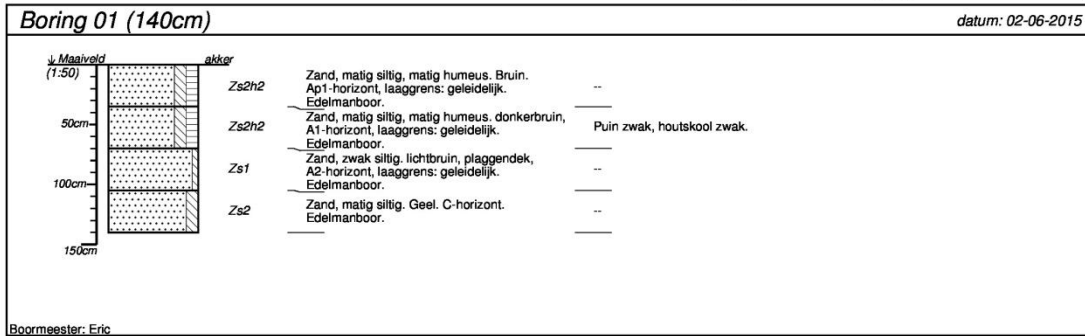
PID waarden

- < 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

20150977 Misterweg 205 Winterswijk, gemeente Winterswijk

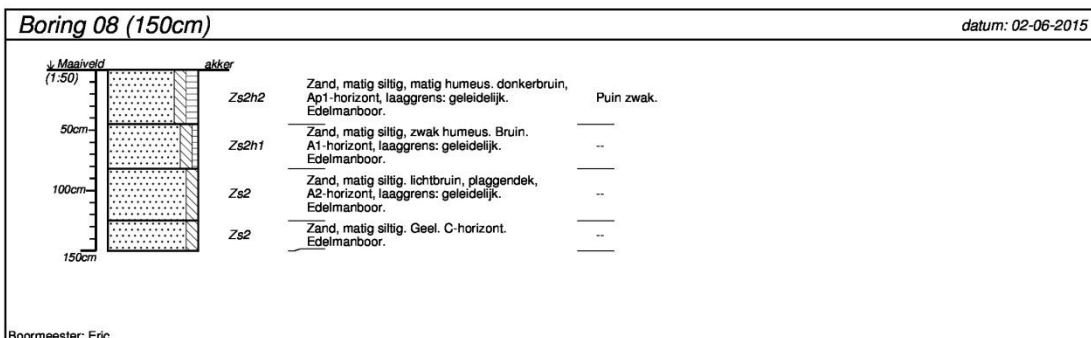
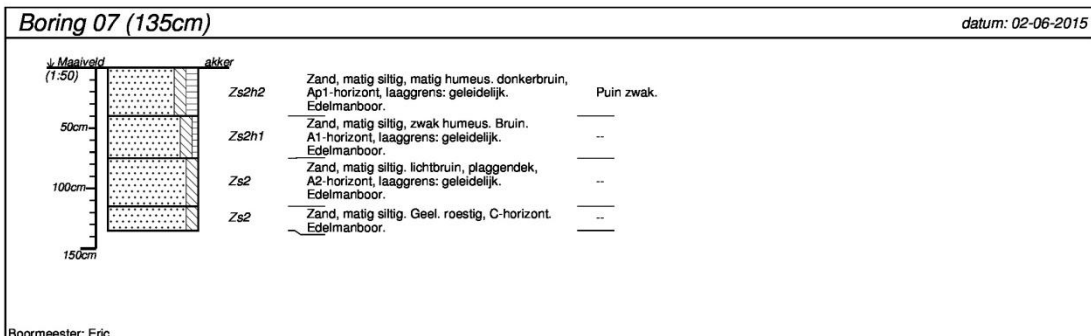
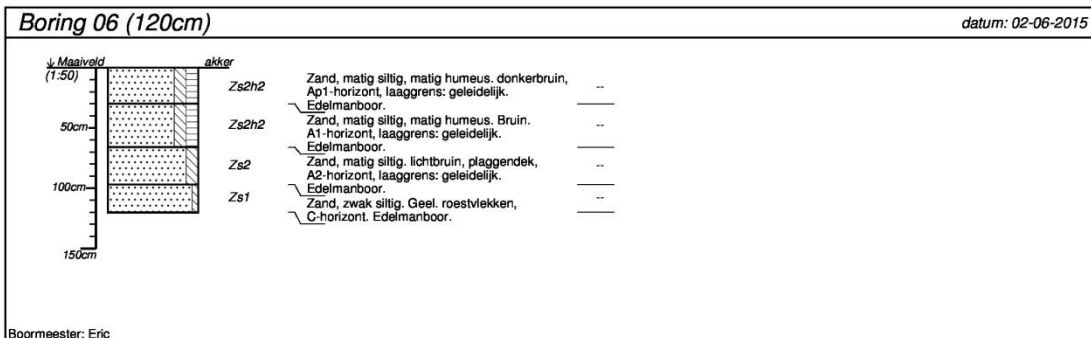
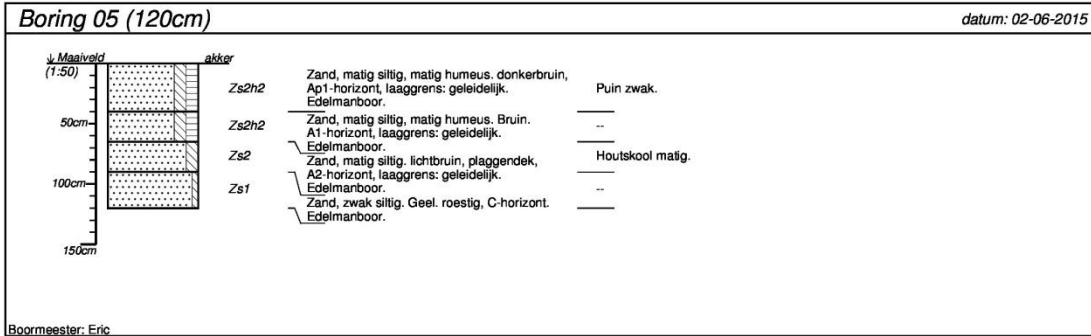


projectnummer 20150977	blad 1/5	locatieadres Misterweg 205	
locatie Misterweg		postcode / plaats Winterswijk, gemeente Winterswijk	
opdrachtgever Geling Advies		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20150977 Misterweg 205 Winterswijk, gemeente Winterswijk

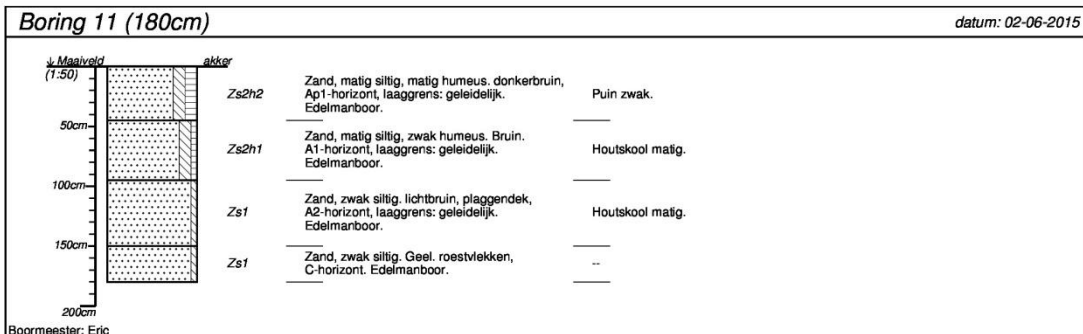
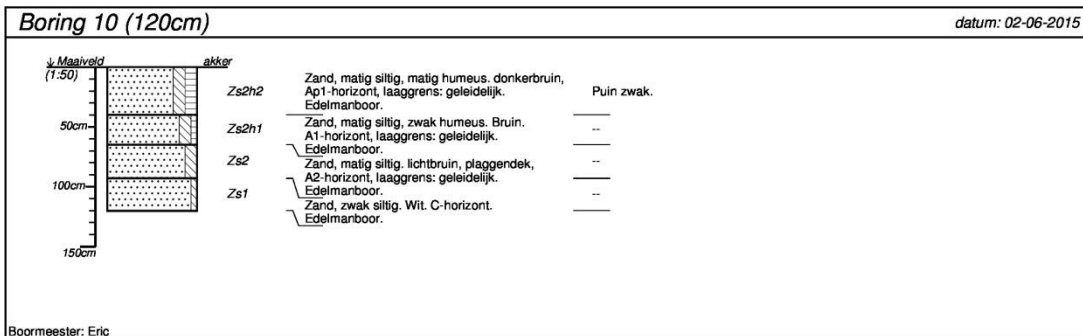
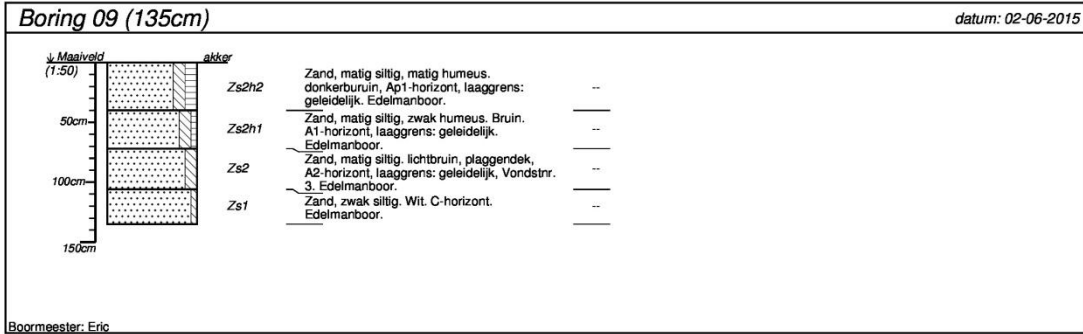


projectnummer 20150977	blad 2/5	locatieadres Misterweg 205	 <p>Hamaland Advies <small>Advisees op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</small></p>
locatie Misterweg		postcode / plaats Winterswijk, gemeente Winterswijk	
opdrachtgever Geling Advies		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20150977 Misterweg 205 Winterswijk, gemeente Winterswijk

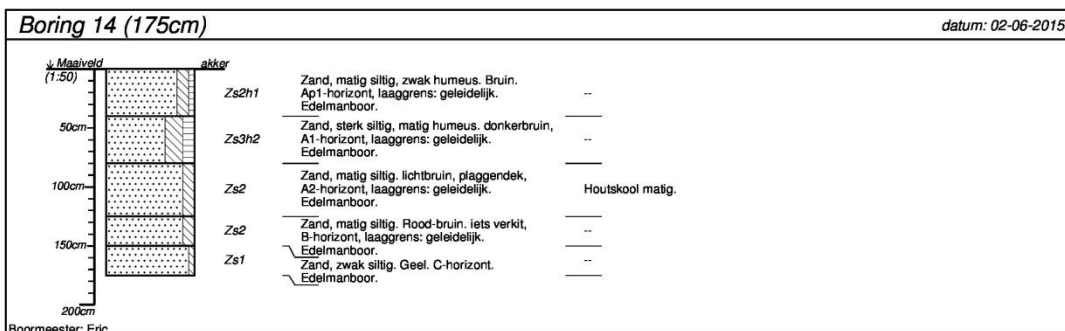
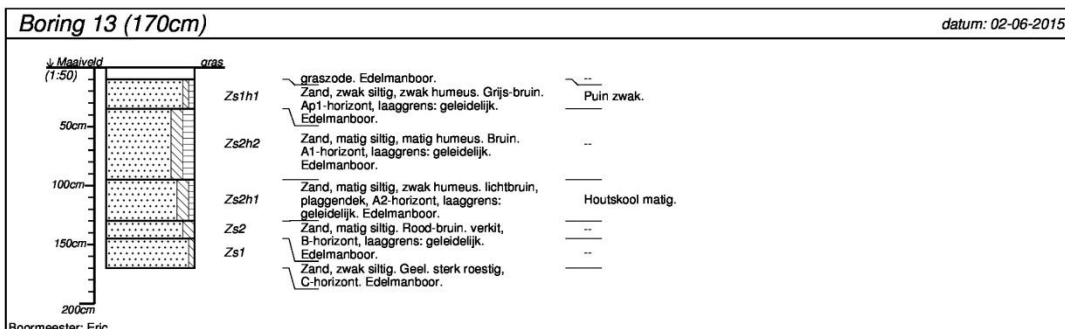
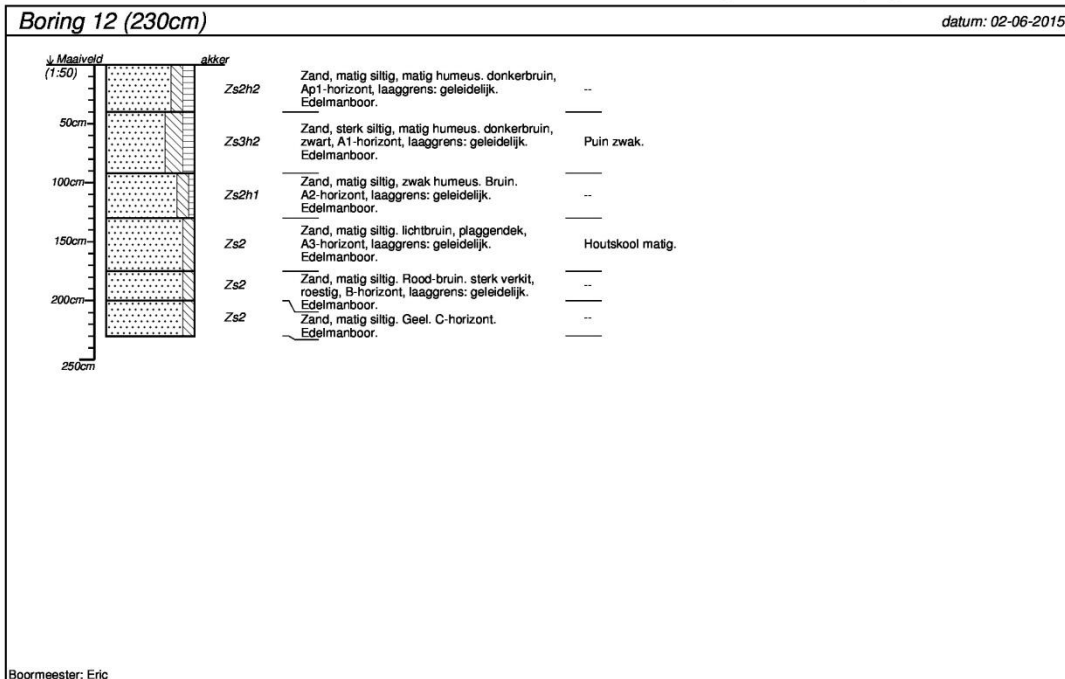


projectnummer 20150977	blad 3/5	locatieadres Misterweg 205	 <p>Hamaland Advies <small>Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</small></p>
locatie Misterweg			
opdrachtgever Geling Advies		postcode / plaats Winterswijk, gemeente Winterswijk	
bureau Hamaland Advies		land Nederland	

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20150977 Misterweg 205 Winterswijk, gemeente Winterswijk



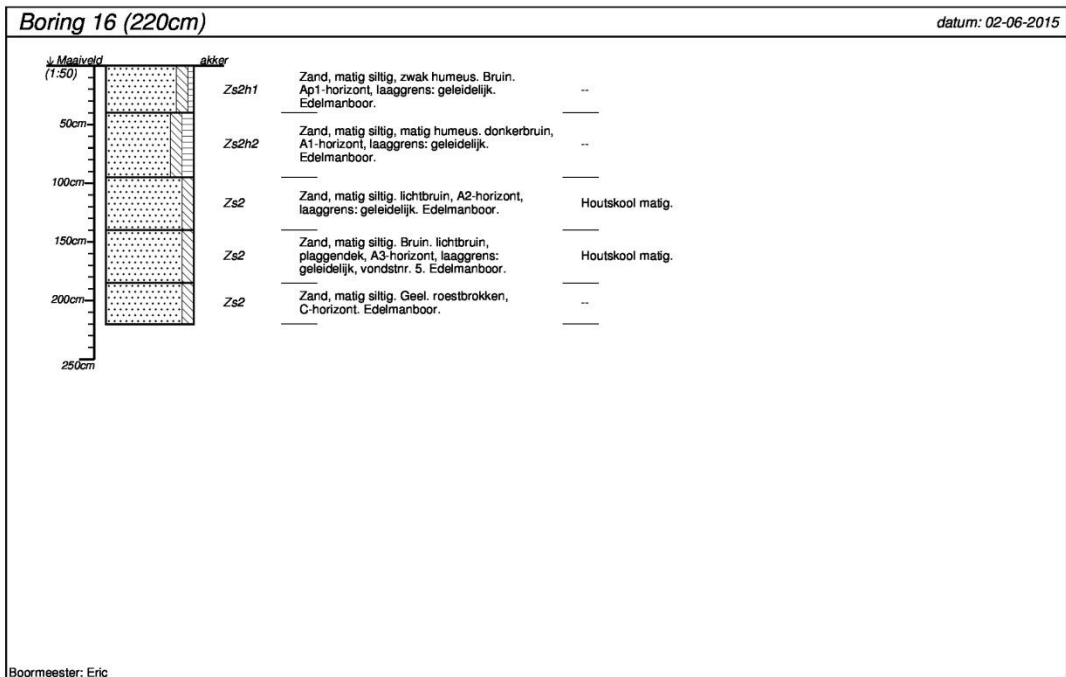
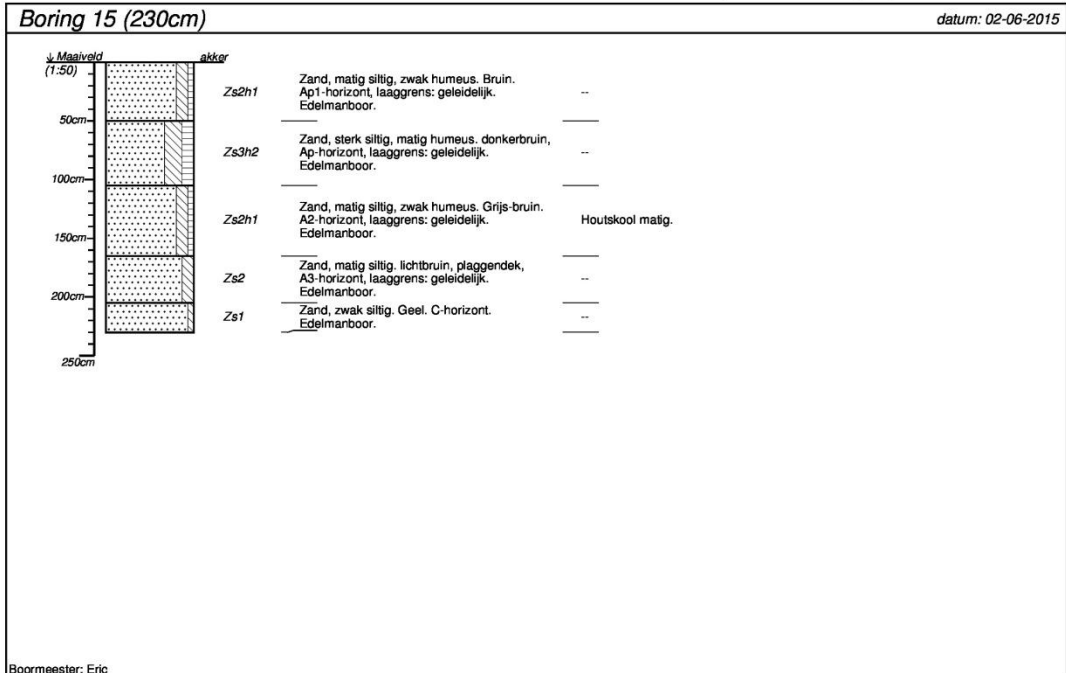
projectnummer 20150977	blad 4/5	locatieadres Misterweg 205	 <p>Hamaland Advies <small>Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</small></p>
locatie Misterweg	opdrachtgever Geling Advies	postcode / plaats Winterswijk, gemeente Winterswijk	
bureau Hamaland Advies	land Nederland		

getekend volgens NEN 5104

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Misterweg 205 te Winterswijk-Miste
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150977

bijlage 5 boorstaten

20150977 Misterweg 205 Winterswijk, gemeente Winterswijk



projectnummer 20150977	blad 5/5	locatieadres Misterweg 205	 <p>Hamaland Advies <small>Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</small></p>
locatie Misterweg		postcode / plaats Winterswijk, gemeente Winterswijk	
opdrachtgever Geling Advies		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104