# Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie

## Plangebied hoek Burg. Bosmastraat/ Wilhelminastraat Winterswijk, Gemeente Winterswijk

**Opdrachtgever**

BJZ.nu
De heer W. Bekke
Twentepoort Oost 16a
7609 RG ALMELO
E: wbekke@bjz.nu
T: 0546 – 45 44 66

**Projectnummer**
2011037

**Kenmerk**
EKU/DIR/HAMA/2011037

| Eindredactie/kwaliteitscontrole | Paraaf | Datum |
|---|---|---|
| Drs. E.E.A.van der Kuijl | | 02-09-2013 |

Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

## Colofon


| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | BJZ.nu, de heer W. Bekke |
| Project | Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied hoek Burg. Bosmastraat/Wilheminastraat |
| Projectnummer | 2011037 |
| Titel | Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied hoek Burg. Bosmastraat/Wilheminastraat |
| Datum en versie | 02-09-2013,versie 1.3; definitief |
| Auteurs | ing. J.F.M. Rohling en drs. E.E.A. van der Kuijl |
| Kwaliteitscontrole | Drs. E.E.A. van der Kuijl |
| *Afbeelding voorzijde:* | *Satellietfoto van het plangebied. Bron: Google maps.* |

# Inhoud

1. Inleiding ... 4
1.1 Inleiding en onderzoekskader ... 4
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek ... 5
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek ... 7
1.4 Beleidskaders ... 7
1.5 Administratieve gegevens ... 10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel ... 11
2.1 Landschapsgenese ... 11
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en Winterswijk ... 16
2.3 Archeologische waarden ... 19
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel ... 24
2.5 Synthese ... 25
3 Booronderzoek ... 28
3.1 Werkwijze Booronderzoek ... 28
3.2 Resultaten ... 28
4 Conclusie en aanbeveling ... 31
4.1 Conclusie ... 31
4.1 Selectie advies ... 31
4.2 Voorbehoud ... 31
Gebruikte literatuur ... 33
BIJLAGEN ... 34

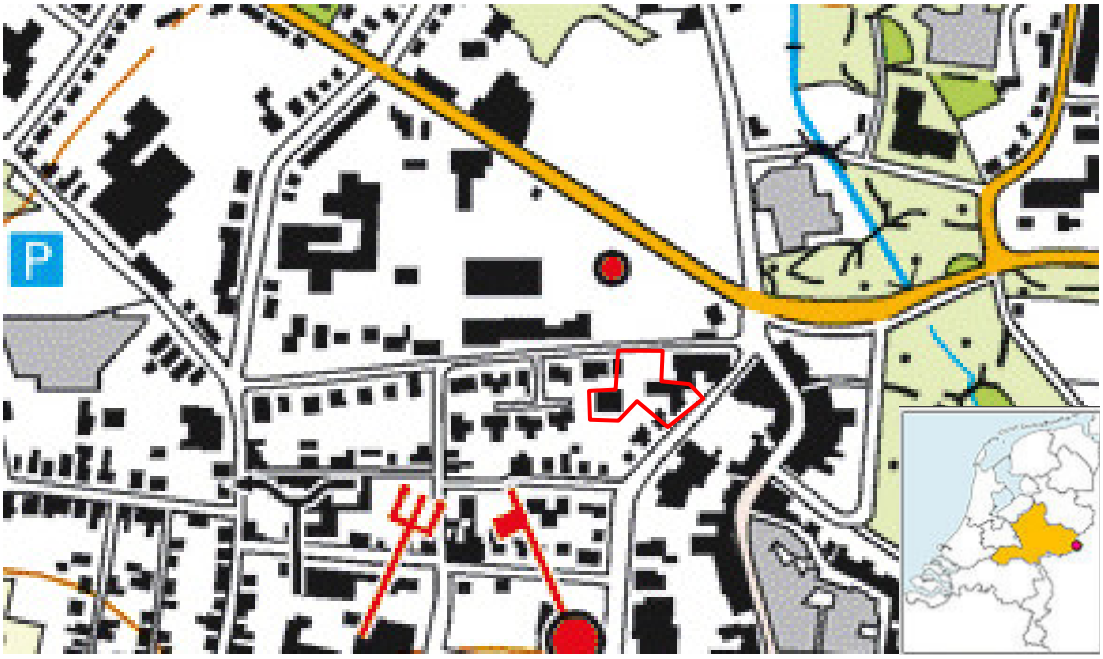
# 1. Inleiding

## 1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van de heer W. Bekke van BJZ.nu een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw en transformatie van één gebouw waar zes appartementen en een commercieel verhuurbare oppervlakte is gevestigd. De nieuwbouw is gepland op de hoek van de Burg. Bosmastraat en de Wilhelminastraat te Winterswijk (zie bijlage 1). Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Winterswijk en grenst aan de noordwestkant van de historische en Middeleeuwse kern van Winterswijk. De totale omvang van de nieuwbouw in het plangebied bedraagt 1.451 $m^2$. De locatie van de geplande uitbreiding heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde op de archeologische verwachtingskaart van Gemeente Winterswijk, vanwege de ligging in de historische kern (centrum. De vrijstellingsgrens voor dergelijke gebieden (AWV cat. 4) is 100 $m^2$.

Omdat de geplande ontwikkeling de ondergrens overschrijdt dient derhalve voorafgaand aan de vergunningverlening in het kader van de Omgevingsvergunning (Bouwen) en voorafgaand aan de graafwerkzaamheden voor de nieuwbouw in het kader van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), verkennend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een verkennend inventariserend veldonderzoek (karterende fase). 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: Topografische kaart van Winterswijk met het plangebied in het rode kader (bron: Topografische kaart 41E 1:25000 1994)**

## 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 'verstoringslagen', 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) kaarten van de Man, b) de Hottingerkaart, c) het Kadastraal minuutplan, d) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en e) 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 vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus (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 ‘verstoringslagen’, 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.

## 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 getrapt 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.

## 1.5 Administratieve gegevens

***Tabel 1: Gegevens projectgebied***

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Nieuwbouw hoek Burg. Bosmastraat/Wilhelminastraat | | |
| Provincie | Gelderland | | |
| Gemeente | Winterswijk | | |
| Plaats | Winterswijk | | |
| Toponiem | Burg. Bosmastraat/Wilhelminastraat | | |
| Adres | Hoek Burg. Bosmastraat/Wilhelminastraat | | |
| Kaartbladnummer | 41E | | |
| x,y coördinaten | | X | Y |
| | NW | 246.490 | 443.713 |
| | NO | 246.523 | 443.715 |
| | ZW | 246.473 | 443.672 |
| | ZO | 246.538 | 443.676 |
| Centrumcoördinaat | | | |
| Hoogte centrumcoördinaat | 35,5 m +NAP (bron: www.ahn.nl, AHN2) | | |
| CMA/AMK Status | Nvt | | |
| Archis-monumentnummer | Nvt | | |
| Archis-waarnemingsnummer | Nvt | | |
| CIS code/Archis onderzoekmeldingsnummer | 56944 | | |
| Oppervlakte plangebied | Ca. 1.251 $m^2$ (0,13 ha) | | |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | Ca. 1.251 $m^2$ (0,13 ha) | | |
| Huidig grondgebruik | Gedeeltelijk bebouwd, gedeeltelijk braakliggend terrein (erf) | | |
| Toekomstig grondgebruik | Woningbouw en commercieel gebruik | | |
| Bodemtype | pZg21 Beekeerdgrond, leemarm tot zwak lemig, fijn zand, of pZg23 Beekeerdgrond lemige en kalkloze zandgrond | | |
| Geomorfologie | Vib, flank van dekzandrug | | |
| Geologie | Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden op Formatie van Drenthe, Laagpakket van Singraven | | |
| Periode | IJzertijd t/m Nieuwe Tijd | | |

# 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

## 2.1 Landschapsgenese

*Inleiding*

Het onderzoeksterrein ligt op de hoek Burg. Bosmastraat en Wilhelminastraat in bebouwde kom van Winterswijk en grenst aan de noordwestkant van de historische en middeleeuwse kern van 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 smelwaterstromen, 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 fluviatiel-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.

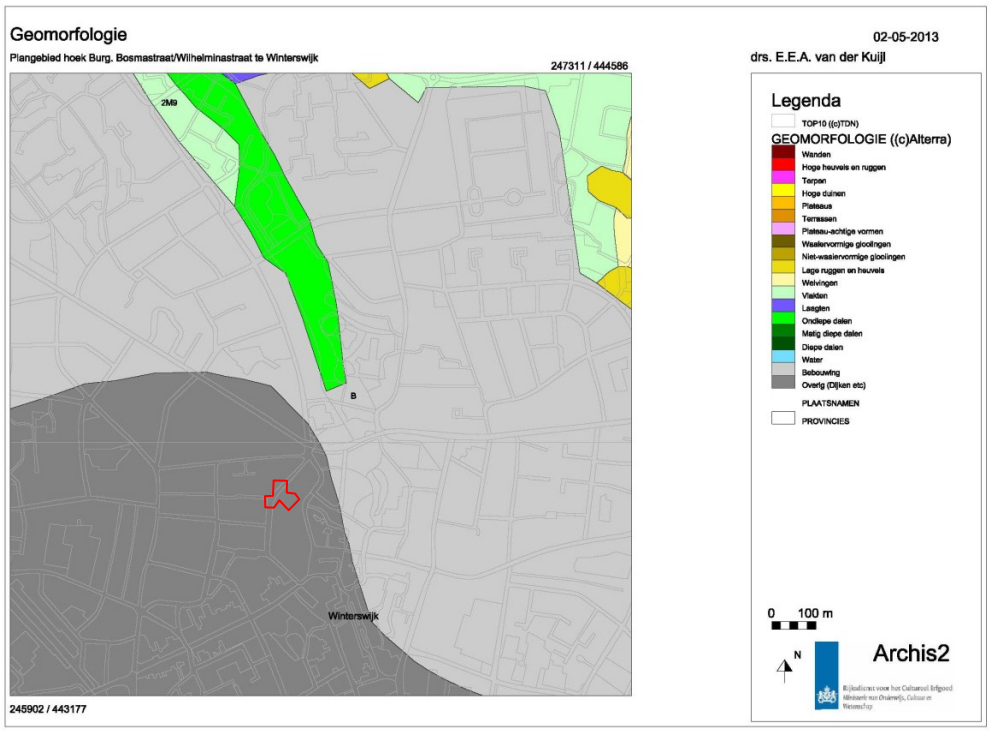
Voor het dekzandlandschap geldt dat de meest reliëfrijke delen (goed ontwaterde dekzandruggen en –koppen) die grenzen aan of worden omgeven door laaggelegen, natte gebieden een hoge archeologische verwachting hebben. Dekzandwelvingen en vlakten hebben een middelmatige archeologische verwachting. Dalvormige 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 is[1].

Volgens de Geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (Vib, zie Afbeelding 2). Volgens de Militaire topografische kaart uit 1844 is ten noorden van het plangebied een dekzandrug gelegen. Het is zeer waarschijnlijk dat het plangebied binnen deze geomorfologische eenheid ligt.

De ondergrond in de omgeving van het plangebied bestaat (Bron: TNO, Dino boringen B41E0047 en B41E031) uit een enkele meters dik pakket (nat-)eolische zanden van de Formatie van Boxtel op (tunnel)dalopvullingen van de Formatie van Boxtel en Drenthe (variatie van klei tot grove smeltwaterzanden).

De hoogte van het plangebied bedraagt circa 33,5 m +NAP (bron: www.ahn.nl, AHN 2, geraadpleegd d.d. 02-05-2013, zie Afbeelding 4).

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




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

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

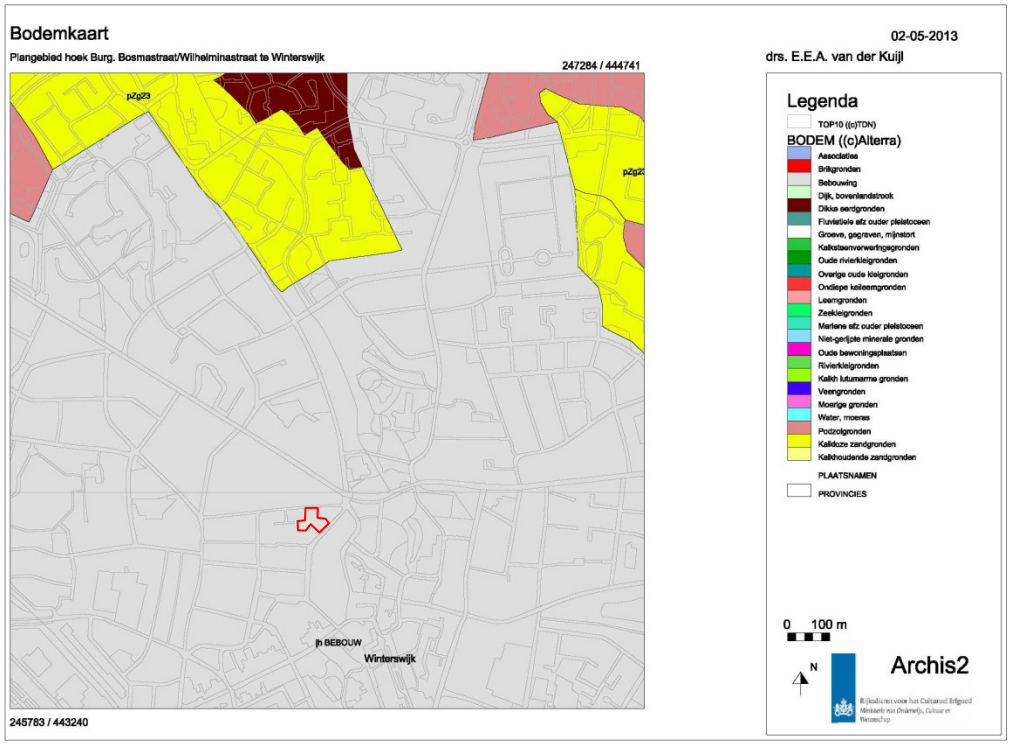
Door dat het perceel al jarenlang bebouwd is geweest kan de natuurlijke bodemopbouw mogelijk voor een deel verstoord zijn. De verstoringen die hebben plaatsgevonden betreffen het bebouwen van het gebied vanaf halverwege de jaren dertig van de vorige eeuw.

*Bodem*

Omdat het plangebied in de bebouwde kom van Winterswijk ligt, is het niet gekarteerd op de bodemkaart en op de IKAW/AMK. Op grond van de cultuurhistorische atlas van Winterswijk, eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied en extrapolatie van de bodemkaart uit Archis kan de bodemopbouw toch worden herleid. Volgens de atlas bestaat de ondergrond van het plangebied uit de flanken van de stuifzandrug van de het dal van de Berkel (Whemerbeek) welke omgeven wordt door een laatpleistocene/middenholocene dalvlakte. Het betreft een terreinvorm ontstaan door windtransport met profieltype 1 (Eda1p; enkeerdgronden met een dik plaggendek). Het plangebied ligt ten oosten van de Whemerbeek. Door langdurige toepassing van plaggenbemesting ontstonden op de kampen of bouwlanden dikke humeuze plaggendekken. Deze werden in de loop der tijd uitgebreid tot in de aangenzende laagten, de nattere hellingen van de plateaus en het beekdal van de Whemerbeek ( Neefjes & Willemse, 2009, 84). Hierdoor zijn aan weerzijden van het dal van de Whemerbeek kampen samengegroeid tot uitgestrekte esgronden. Het grootste deel van deze akkerkcomplexen is onder de bebouwde kom van Winterswijk verdwenen. De kom van Winterswijk heeft volgens de Cultuurhistorische Atlas (blad 14) een hoge archeologische trefkans. Dit geldt ook voor de onderzoekslocatie die vanaf de tweede helft van de 19e eeuw geleidelijk aan bebouwd is geraakt[2].

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

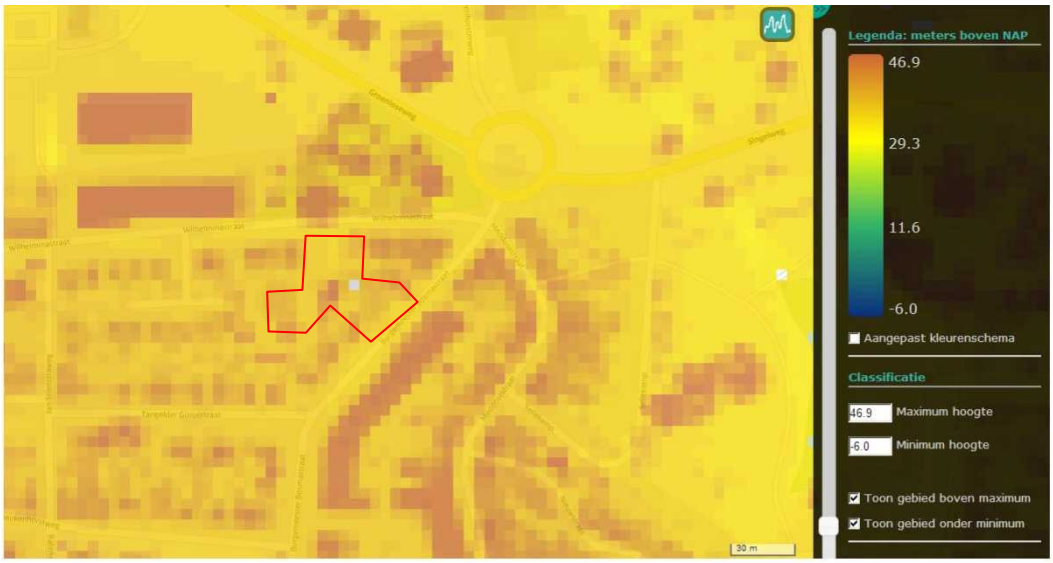
Extrapolatie van de bodemkaart uit Archis (zie afbeelding 3) typeert de bodem als pZg21 of pZg23, Beekeerdgrond, leemarm tot lemig, kalkloos fijn zand. De diepere ondergrond is geclassificeerd als Z20 of Z18 Of Z8 (zandgronden, bron: Bodemkaart 1:250.000, geraadpleegd op Bodemdata.nl op 02-05-2013).




***Afbeelding 3: 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 VIII (G.H.G. >80 cm onder het maaiveld, G.L.G. >160 cm onder maaiveld).




***Afbeelding 4: hoogteligging met het plangebied in het rode kader (bron: AHN2).***

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

In het plangebied is sprake van een bruine of zwarte enkeerdgrond of esdek. De gaafheid en diktes van de afzonderlijke lagen zullen bepaald moeten worden aan de hand van het veldonderzoek.

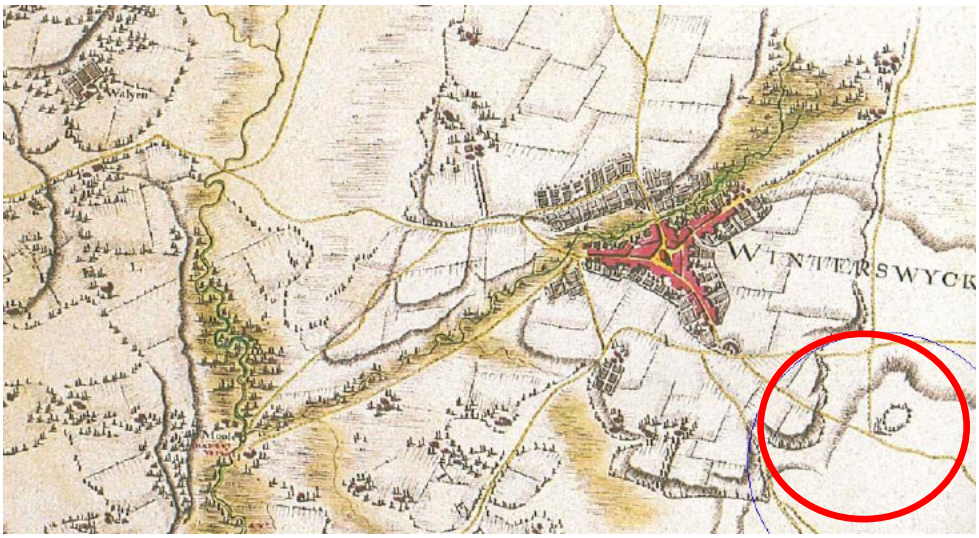
*4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

Zie antwoord op vraag 3. Door fluvio-afzettingen is er een beekeerdgrond op het dekzand ontstaan.

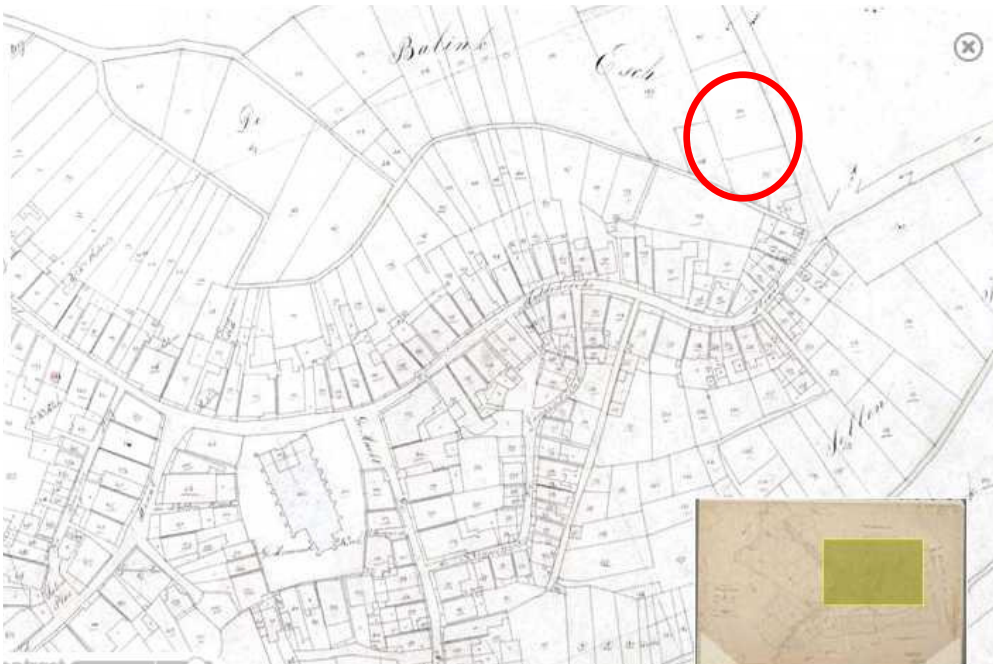
## 2.2 Historische ontwikkeling plangebied en Winterswijk

Het plangebied is op historische kaarten als volgt aangegeven:

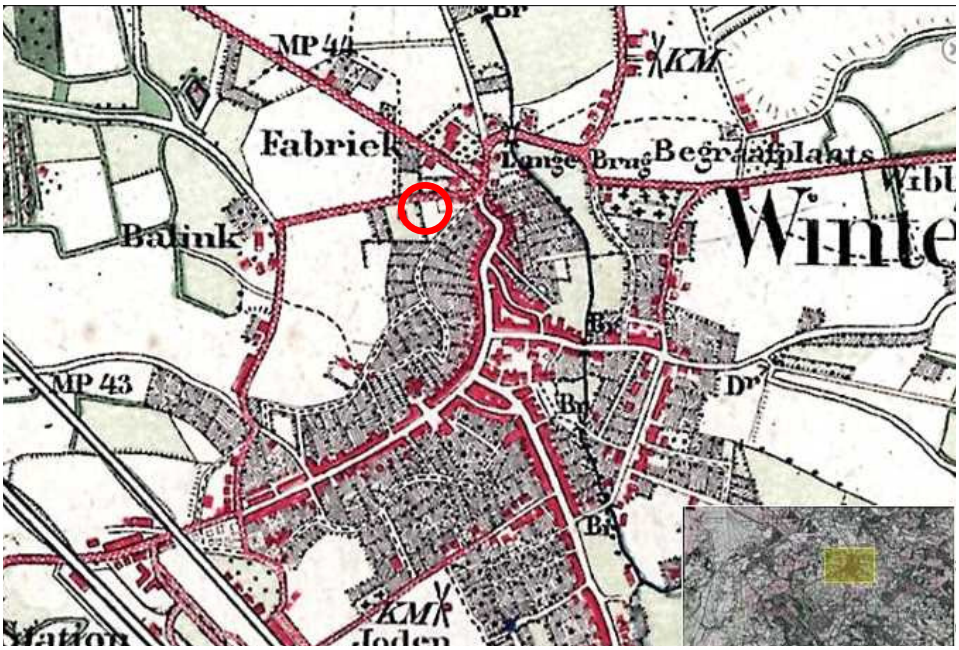
- Er is geen kaart van de Man voor de Achterhoek beschikbaar.
- Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 staat in het plangebied geen bebouwing afgebeeld en is het gelegen in een groot heidegebied. (Bron: Versfelt 2003).
- Kadastrale kaart 1811-1832 (Winterswijk, Gelderland, sectie K blad 01, zie afbeelding 6): onbebouwd gebied aan de westkant van het beboouwde gebied. De Wilhelminastraat en Bosmastraat zijn al aangegeven.
- 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): rondom het plangebied ontstaat de eerste bebouwing. Het plangebied zelf is nog onbebouwd.
- Topografische militaire kaart 1911 (Kadaster, Bonnebald kaartnummer 496,): geen wijzigingen ten opzichte van 1892.
- Topografische Militaire kaart 1936 (Kadaster, Bonneblad kaartnummer 496): zie afbeelding 8. Er staat bebouwing naast en gedeeltelijk op het plangebied. Aan de noordkant van het plangebied staan de textielfabrieken en wat woningen en misschien al een of meerdere winkels.
- Op de jongere kaarten (na 1936) wordt het plangebied verder bebouwd grenzend aan de historische kern van Winterswijk.



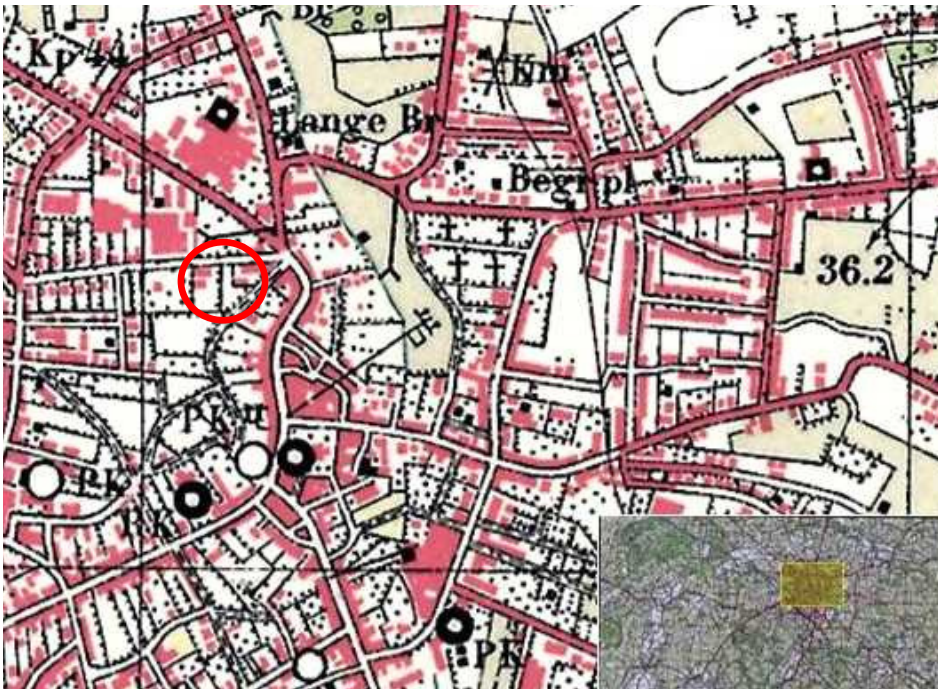

***Afbeelding 5: Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 met plangebied in de rode cirkel (Bron: Versfelt 2003).***



**Afbeelding 6: Kadastrale kaart uit 1811 met plangebied in de rode cirkel, de rechterkant van de kaart is het noorden (Bron: watwaswaar)**




***Afbeelding 7: Topografische militaire kaart 1892, Bonneblad 496 met plangebied in het rode kader (bron: watwaswaar)***

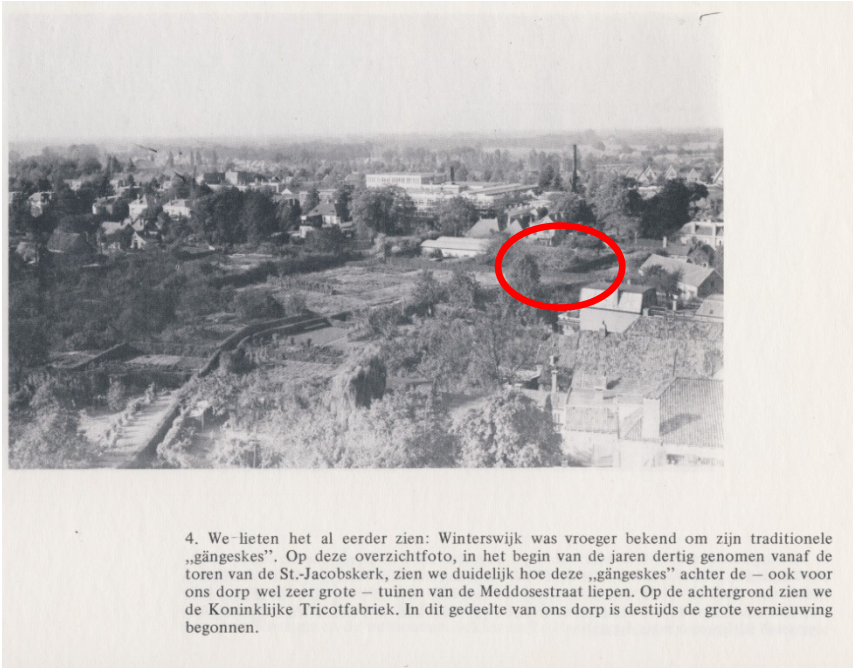



***Afbeelding 8: Topografische militaire kaart 1836, Bonneblad 496 met plangebied in het rode kader (bron: watwaswaar)***

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

De geraadpleegde historische kaarten bevestigen dat het plangebied tot eind 19e eeuw uit onontgonnen heidegebied bestond. Vanaf 1936 is het plangebied ontgonnen en bebouwd geraakt.

Het terrein bevindt zich aan de rand van de voormalige es (Balinkes). Het terrein is pas eind 19e, begin 20e eeuw in gebruik genomen. De Wilhelminastraat is de oude uitvalsweg naar Groenlo. Op een oude luchtfoto uit de jaren dertig van de vorige eeuw is te zien dat het terrein nog niet bebouwd is. In de omgeving staan de textielfabrieken en wat woningen en misschien al een of meerdere winkels[3].




***Afbeelding 8: Luchtfoto genomen van de St. Jacobskerk, begin jaren dertig, het plangebied is gelegen in de rode cirkel. (bron: Winterswijk in oude ansichten deel 2)***

## 2.3 Archeologische waarden

In het plangebied heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen een straal van 300 meter rond het plangebied staan een aantal archeologische onderzoeksmeldingen en vindplaatsen geregistreerd in Archis (II).

Direct ten zuiden van het plangebied ligt de historische kern van Winterswijk (AMK-nr. 13224, centrum; terrein van archeologische waarde).

*Tabel 2: Onderzoeken <300 m rondom het plangebied (bron: Archis)*

| | CAA-nr. | Ligging t.o.v. plangebied en *toponiem* | Vondsten Periode |
|---|---|---|---|
| Onderzoek | 10393 | 0 m Z | 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.<br>Selectieadvies: geen (Thanos, RAAP, 1998, rapport 364) |
| Onderzoek | 5666 | 53 m O | Aanleiding is: bouwwerkzaamheden<br>Selectieadvies: Er zijn middeleeuwse bewoningssporen aangetroffen, Selectiebesluit: moet nog ingevuld worden (S.J. Tuinstra, ARC, 2007; Rapportnummer ARC-Publicaties 159.) |

[3] Bron: informatie van de heer J. Goorhuis

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Onderzoek | 44517 | 66 m NO | Aanleiding is: Bouwwerkzaamheden<br>Selectieadvies: het onderzoek is opgesplitst in twee delen. Voor deel 1 wordt aanbevolen geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren. Voor deel 2 wordt archeologisch vervolgonderzoek aan bevolen omdat hier sprake is van een esdek. (G.J. de Roller, MUG, 2010) | |
| Onderzoek | 35283 | 120 m O | Aanleiding is bouwwerkzaamheden<br>Selectieadvies: Archeodienst adviseert een vervolgonderzoek om een beter beeld te krijgen van de aard en de omvang van de vindplaatsen (2 stuks)<br>Selectiebesluit: n.v.t.<br>(C. Helmich, Archeodienst, 2010;Rapportnummer 42) | |
| Onderzoek | 3634 | 126 m ZO | Aanleiding: Overige grondwerkzaamheden<br>Selectieadvies: Tijdens Archeologische begeleiding en de opgraving zijn sporen ontdekt van bewoning uit de Middeleeuwen en de Romeinse Tijd. Het beeld sluit aan bij het bestaande beeld van de bewoningsgeschiedenis van Winterswijk. (ADC Archeoprojecten, 2001) | |
| Onderzoek | 10762 | 160 m O | Aanleiding: Overige grondwerkzaamheden<br>Selectieadvies: AAO door middel van proefsleuven, wanneer bodemingrepen onvermijdelijk zijn. (H.B.G. Scholte Lubberink, RAAP, 1999; rapportnummer 437) | |
| Onderzoek | 25841 | 200 m NNO | Aanleiding: Overige grondwerkzaamheden<br>Selectieadvies: archeologisch inventariserend booronderzoek (verkennende fase)<br>Selectiebesluit is geaccordeerd door de regioarcheoloog drs. M. Kocken (Willemse, RAAP, 2008) | |
| Onderzoek | 24366 | 203 m NO | Aanleiding: Overige grondwerkzaamheden<br>Selectieadvies: Adviseert een inventariserend veldonderzoek dmv een verkenend, geo-archeologisch booronderzoek, teneinde de verwachting van het bureauonderzoek te toetsten en een betrouwbaard beeld van de gaafheid van de bodem en de opbouw van de het beekdal te verkrijgen. (E. ten Broeke, Econsultancy BV, 2008) | |
| Onderzoek | 24541 | 265 m ZO | Aanleiding: bouwwerkzaamheden<br>Selectieadvies: Aanbevolen wordt om de werkzaamheden archeologisch te begeleiden (Ringenier, RAAP, 2007) | |
| Onderzoek | 21610 | 270 m Z | Aanleiding: Overige grondwerkzaamheden<br>Selectieadvies: vrijgeven. De bodem van het plangebied is tot een diepte van tenminste 120 cm omgewerkt. De verwachte veldpodzolgrond is niet aangetroffen. (Huizer, ADC ArcheoProjecten, 2008) | |
| Onderzoek | 11698 | 295 m NW | Aanleiding: Overige grondwerkzaamheden<br>Selectieadvies: De vindplaats is een belangrijke indicatie dat er ter plaatse en in de directe omgeving archeologische waarde te verwachten zijn, die samenhang vertonen met de onderzochte vindplaats. Het verdient de aanbeveling in de toekomst voorafgaan de aan bodemingrepen op en rondom de locatie archeologisch onderzoek plaats te laten vinden. Indien inventariserend onderzoek niet tot de mogelijkheden behoort, dient de aanbeveling om grondverzet archeologisch te laten begeleiden. (E.E.A. van der Kuijl, Synthergra BV, 2005; rapport 171013) | |
| Waarneming (Goorhuis, 1981) | 7112 | 131 m NO | Keramiek, fragment, handgevormd | IJzertijd midden: 500 - 250 vC<br>IJzertijd laat: 250 - 12 vC |
| Waarneming (2010, Archeodienst) | 426851 | 141 m ZOO | Keramiek, fragmenten, dakpannen, onverbrande leem en recent puin | Nieuwe tijd B: 1650 -1850 nC<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950 |
| | | | Dierlijk bot, fragment | Paleolithicum: tot 8800 vC<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950 |
| | | | Metaal, fragment Kolonslak | Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950 |
| | | | Metaal, fragment recent roest | Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850- 1950 |
| | | | Keramiek, fragment witbakkende geglazuurd aardewerk, datering ROM-VME | Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC<br>Middeleeuwen laat B: 1250 – 1500 nC |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Steen, fragment steenkool<br><br>Keramiek, fragment handgevormd kwartsgemagerd<br>Keramiek, fragment roodbakkende geglazuurd aardewerk<br>Keramiek, fragment witbakkende geglazuurd aardewerk<br>Keramiek, fragment industrieel wit (Maastrichts/Regout) | Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Bronstijd laat: 1100 - 800 vC<br>Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC<br>Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950 |
| Waarneming (2001, ADC Archeoprojecten) | 57200 | 146 m ZZO | In de opgraving zijn muren van de 15e eeuwse en latere huizen gevonden, als mede sporen van bewoning vanaf de 10e eeuw<br>Grondspoor/grondverkleuring fragment<br>Kuil, fragment met Romeins importaardewerk<br>Keramiek, fragment, gedraaid aardewerk<br>Steen, fragmenten muurrestant<br><br>Paalgat/puilkuil, fragment<br><br>Keramiek, fragment,muur(restant) muurwerk van 4 of 5 huizen | Middeleeuwen laat A: 1050 -1250 nC<br>Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC<br>Romeinse tijd midden A: 70 -150 nC<br>Romeinse tijd laat A: 270 -350 nC<br>Romeinse tijd midden A: 70 -150 nC<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Middeleeuwen laat B: 1250-1500 nC<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Middeleeuwen laat B: 1250-1500 nC<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Middeleeuwen laat B: 1250-1500 nC<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950 |
| Waarneming (Scholte Lubberink, 1998) | 138307 | 182 m ZOO | Keramiek, fragment handgevormd aardewerk<br>Keramiek, fragment handgevormd aardewerk<br>Keramiek, fragment handgevormd aardewerk<br>Keramiek, fragment handgevormd aardewerk<br>Keramiek, fragment handgevormd aardewerk<br>Keramiek, fragment grijsbakkend gedraaid aardewerk<br>Keramiek, fragment gedraaid aardewerk<br>Keramiek, fragment aardewerk<br><br>Keramiek, fragment aardewerk<br><br>Zandsteen/Kwartsiet, brok<br><br>Steen, fragment, baksteen<br><br>Keramiek, fragment steengoed<br><br>Steen, fragment baksteen<br><br>Keramiek, fragment gedraaid aardewerk<br>IJzer, compleet spijker/(klink)nagel | Romeinse tijd: 12vC - 450 nC<br>Middeleeuwen 450 - 1500 nC<br>Middeleeuwen laat A: 1050-1250 nC<br>Middeleeuwen laat B: 1250-1500 nC<br>Middeleeuwen 450 - 1500 nC<br>Middeleeuwen 450 - 1500 nC<br>Middeleeuwen vroeg C: 725 -900 nC<br>Middeleeuwen laat A: 1050-1250 nC<br>Neolithicum: 5300 - 2000 vC<br>Nieuwe tijd C: 1850 -1950<br>Middeleeuwen laat B: 1250-1500 nC<br>Middeleeuwen laat B: 1250-1500 nC<br>Middeleeuwen laat A: 1050-1250 nC<br>Middeleeuwen laat A: 1050-1250 nC<br>Middeleeuwen laat A: 1050-1250 nC<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Romeinse tijd: 12vC - 450 nC<br>Middeleeuwen 450 - 1500 nC<br>Middeleeuwen laat A: 1050-1250 nC<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Middeleeuwen laat A: 1050-1250 nC<br>Nieuwe tijd C: 1850 – 1950<br>Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC<br>Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC<br>Nieuwe tijd: 1500 - 1950<br>Nieuwe tijd: 1500 - 1950<br>Nieuwe tijd: 1500 - 1950<br>Nieuwe tijd: 1500 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Keramiek, fragment bloembak/ bloempot/tuinbak<br>Zilver, fragment<br><br>Keramiek, fragment handgevormd aardewerk<br>Vuursteen, brok, verbrand<br><br>Bot, fragment<br><br>IJzer, fragment slak<br><br>Metaal, brok | Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Nieuwe tijd C: 1850 - 1950<br>Neolithicum: 5300 - 2000 vC<br>IJzertijd: 800 - 12 vC<br>Neolithicum: 5300 - 2000 vC<br>Nieuwe tijd: 1500 - 1950<br>Neolithicum: 5300 - 2000 vC<br>Nieuwe tijd: 1500 - 1950<br>IJzertijd: 800 - 12 vC<br>Nieuwe tijd: 1500 - 1950<br>IJzertijd: 800 - 12 vC<br>Nieuwe tijd: 1500 - 1950 |
| Waarneming (particulier, jaartal onbekend) | 3483 | 208 m ZO | Keramiek, compleet, Kogelpot type Dorestad (ongeprofileerd) | Middeleeuwen vroeg C: 725 -900 nC<br>Middeleeuwen vroeg D: 900-1050nC |
| Waarneming (vinder en jaartal onbekend) | 3485 | 250 m O | Keramiek, fragment handgevormd aardewerk V:'steengruis'<br>Keramiek, fragment handgevormd aardewerk randfragmenten V:'steengruis'<br>Steen, brok natuursteen | Bronstijd laat: 1100- 800 vC<br>IJzertijd vroeg: 800- 500 vC<br><br>Bronstijd laat: 1100- 800 vC<br>IJzertijd vroeg: 800- 500 vC<br><br>Bronstijd laat: 1100- 800 vC<br>IJzertijd vroeg: 800- 500 vC |
| Waarneming (Goorhuis, 1980) | 7003 | 258 m NOO | Hout/houtskool, fragment werktuig/gereedschap, IJZM en/of IJZL; O:'behakt'<br>Steen, brok<br>Tefriet/basaltlava, fragment maalsteen: ligger/loper<br>Hout/houtskool, fragment steiger<br>Hout/houtskool, fragment paal<br>Twee fragment hout palen waarschijnlijk steiger<br>Keramiek, wandfragment, handgevormd aardewerk, kamstreekversiering, grof gemagerd<br>Keramiek, fragment, handgevormd aardewerk, grof gemagerd | IJzertijd midden: 500 - 250 vC<br>IJzertijd laat: 250 - 12 vC<br>IJzertijd midden: 500 - 250 vC<br>IJzertijd laat: 250 - 12 vC<br>IJzertijd midden: 500 - 250 vC<br>IJzertijd laat: 250 - 12 vC<br>IJzertijd midden: 500 - 250 vC<br>IJzertijd laat: 250 - 12 vC<br>IJzertijd midden: 500 - 250 vC<br>IJzertijd laat: 250 - 12 vC<br>IJzertijd midden: 500 - 250 vC<br>IJzertijd laat: 250 - 12 vC |
| Waarneming (ROB, 1980) | 7004 | 289 m NOO | Hout/houtskool, waterput/ waterreservoir | IJzertijd: 800 -12 vC<br>IJzertijd: 800 - 12 vC |

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 email van 15 mei 2013 geeft hij aan dat er enkele vondsten bekend zijn uit de directe omgeving van de Bosmastraat en Wilhelminastraat.

Bij de sloop van de textielfabriek aan de Groenloseweg (de voormalige Tricotfabriek) en de latere nieuwbouw is geen onderzoek verricht. Wel zijn er losse vondsten aangetroffen uit de periode Prehistorie tot Late Middeleeuwen. Het terrein, de esdek, is in zijn geheel afgegraven (Blijdenstein-Willink). Ten oosten van het plangebied (zuidkant van de Singelweg) zijn archeologische indicatoren aangetroffen uit de periodes prehistorie tot nieuwe tijd. Ten noordoosten (noordkant van de Singelweg) van het plangebeid is aan de rand van het beekdal een fragment aardewerk uit de bronstijd aangetroffen.

*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 pagina 17-20 voor detailinformatie. De waarnemingen in Archis geven aan dat er in de omgeving al vanaf het Paleolithicum bewoning voorkomt. De grootste trefkans bestaat voor vindplaatsen uit de periode Nieuwe Tijd. Toch zijn vindplaatsen uit de Middeleeuwen en IJzertijdperiode 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. De archeologische verwachting van het plangebied, conform Archeologische verwachtingenkaart 2008 van de gemeente Winterswijk, is in de navolgende tabel opgenomen.

*Tabel 3:archeologische verwachting*

| AWV | Verwachting | beleidsadvies |
|---|---|---|
| AWV categorie 4: dekzandlaagten | Gebieden met een hoge archeologische verwachting | Geen noodzaak streven naar behoud in huidige staat: inventariserend archeologisch onderzoek (IVO-protocol 1) verplicht, als het oppervlak van het totaal aan bodemingrepen groter is dan 100 m2 én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -mv |

In het nieuwe '*Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek'*.Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. (RAAP-rapport 2501) is als ondergrens 5.000 $m^2$ vermeld. Op verzoek van de heer K. Meinderts is gebruik gemaakt van de bestaande onderzoeksgrenzen die door de gemeente zijn vastgesteld.

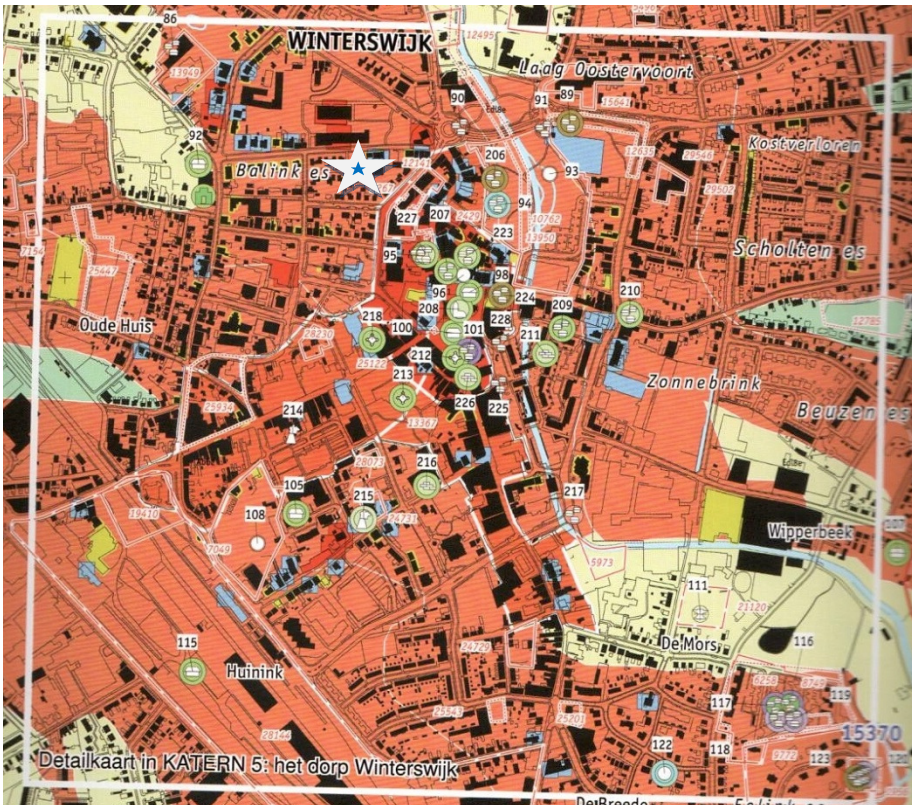
***Archeologische verwachting***

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. De archeologische verwachting van het plangebied valt samen met de verwachting van RAAP (2009) en de archeologische beleidsadvieskaart van Winterwijk. Dit houdt in dat er voor het plangebied een hoge 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 tussen de 50 en 70 cm dik is. Eventuele archeologische resten kunnen bestaan uit vuursteenconcentraties of haardplaatsjes uit het Mesolithicum, nederzettingsresten, 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 Nieuwe Tijd.

***Verstoringskans:***

Het plangebied heeft voor zover het te herleiden is op historische kaarten, na de heideontginning in 19$^{e}$ begin 20$^{e}$ eeuw in gebruik genomen. De eerste bebouwing is vanaf 1936 te zien op de kaarten.

De verwachting is dat de bodem door ophoging en graafwerkzaamheden voor de bestaande bebouwing verstoord is, mogelijk zelfs tot in de top van de C-horizont.




***Afbeelding 9: Uitsnede van de archeologische kaart uit de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk. Het plangebied is aangegeven met een witte ster. Bron: RAAP, 2009, blad 14.***

***Tabel 4: 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 | direct onder de oude akkerlaag |
| Bronstijd - IJzertijd | Nederzettingsterreinen, urnenvelden, | BC-horizont en top van de C-horizont |
| | resten van smeedhaarden, meilers | |
| Mesolithicum-Neolithicum | Nederzettingsterreinen, jachtkampen, | Top van de C-horizont |
| | vuursteenvindplaatsen | |

## 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). Het plangebied ligt op de rand van een voormalige es (Balinkes). 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. In deze depressie bevond zich in het verleden een drassig en veenachtig gebied. De dekzandrug leent zich echter 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]?*

Gedurende de Middeleeuwen werd het noordelijk van de Wheem gesitueerde laaggelegen en drassige gebied tussen de huidige Burmeester Bosmastraat en de Meddosestraat opgehoogd (Prangsma 2001). Waarschijnlijk heeft ter hoogte van de Burg. Bosmastraat ook een beekje gelopen dat water afvoerde uit dit gebied en uiteindelijk zijn water loosde in de Whemerbeek. In ieder geval is hier in 1619 nog sprake van een “graven” die opengehouden diende te worden (Te Voortwis 2005).

Pas aan het einde van de 19e eeuw, als gevolg van de vestiging van textielindustrie in Winterswijk, breidt het dorp zich dusdanig in snel tempo uit, dat ook in het plangebied wordt gebouwd (Tolsma 1980)[4].

Door deze bebouwingen 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 onderzocht.

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

Door de relatieve hoge ligging op de rand van een voormalig es (de Balinkes) 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 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, bouwmateriaal, 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 in de directe omgeving van het plangebied, dat vooral complexen met een hoge dichtheid aan vondsten

[4] Bron: Tuinstra, S.J., Sporen uit de Late Middeleeuwen. Een definitief archeologisch onderzoek op het plangebied ‘De Winkelaar’ te Winterswijk, gemeente Winterswijk (Gld.), ARC-Publicaties 159

en sporen en de vondstlaag gedeeltelijk opgenomen in bouwvoor (Type 4d), kunnen worden aangetoond. 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., 2006).

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. Het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek is voorbehouden aan gecertificeerde bedrijven op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen.

# 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. 2006) de meest geschikte methode is voor het bepalen van onderzoek. Het karterend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 3.2, specificatie VS03.

In totaal zijn 5 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 15 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 1.451 m², wat neerkomt op circa 22 boringen/ha. Dit is ruim genoeg om te voldoen aan de leidraad voor karterend booronderzoek, methode A1, die uitgaat van 20 boringen/ ha (Tol et al. 2006). 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).

**Vanaf de Burg. Bosmastraat** ***op het terrein*** ***vanaf de Wilheminastraat***
***Afbeelding 10: Situatie tijdens de veldwerkzaamheden (bron: foto gemaakt tijdens veldwerk door EvdK)***

## 3.2 Resultaten

***<u>Geologie en Bodem</u>***

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 kan als volgt worden weergegeven.

***Tabel 5: hoofdlijnen van de bodemopbouw***

| Diepte (cm – mv) | Samenstelling | Interpretatie |
|---|---|---|
| 0 – 10 | Verharding (tegels of klinkers) | |
| 10 – 40 | Bruin humeus zwak siltig, matig fijn zand | Ap-horizont, bouwvoor |
| 40 – 120 | Matig bruin/geel, gemengd zwak siltig, matig fijn zand | A/C-horizont, gemengde laag |
| 120 – 150 | Geel, zwak siltig, matig fijn zand | C-horizont, dekzand |

***Afbeelding 11: Boring nummer 3 (bron: foto gemaakt tijdens veldwerk door EvdK)***

Het hele natuurlijke profiel bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. In de C-horizont (de ongeroerde grond) heeft dit zand een gele kleur en plaatselijk bevat deze horizont iets roestvlekken. Daarop ligt een horizont die bestaat uit geel/bruin tot bruin zwak siltig matig fijn zand. Dit is de AC-horizont, een verstoorde bouwvoor, een menglaag tussen de bouwvoor en het moedermiateriaal. De bovengrond, de bouwvoor, is een bruin tot donkerbruine zwak siltig matig fijn iets humeus zand. Op de plaatsen waar onderzoekslocatie is verhard middels klinkers of tegels is een laag ophoogzand aangebracht.

*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 door de voormalige bebouwing de bodemopbouw verstoord is. De bodem is hier tot op het gele dekzand, de C-horizont, vergraven. De grondwaterspiegel is tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen. De totale dikte van de holocene deklaag bedraagt 110 cm.

*totale dikte van de holocene deklaag bedraagt 170 cm.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 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?*

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar de tabel 5 op pagina 28 en naar de boorstaten in bijlage 5. De bodem bestaat uit een subrecente verstoorde bouwvoor op een ondergrond die bestaat uit dekzand.

*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 5 op pagina 28. De totale dikte van de holocene deklaag en de verstoorde bovenlaag bevestigen het gebruik van de locatie voor bebouwing vanaf de Late Middeleeuwen (12$^{e}$ eeuw).

*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 5 op pagina 28 en de antwoorden op vraag 15 en 16.

**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)?*

Door de subrecente bodemverstoring tot in de top van de C-horizont, komen artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal zoals bouwpuin) voor tot op een diepte van 120 cm-mv. Vanaf een diepte van 120 cm beneden maaiveld begint het oorspronkelijke bodemprofiel (dekzand).

*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 spoor en vondstniveaus zijn niet aanwezig. Door de grootschaligheid en de wijze waarop het gebied ontgonnen en bebouwd is en de aard van de bodemopbouw is de kans erg klein dat er nog vindplaatsen te verwachten zijn. De archeologische verwachting kan derhalve naar beneden worden bijgesteld naar laag.

*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 in situ archeologische nihil is.

*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 der 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.

De aangetroffen bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot circa 50 cm-mv uit een bouwvoor met beekeerdgrond op een ondergrond van dekzand. Er is sprake van een een verstoorde bovengrond.

Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij 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 geen overeenstemmend beeld met dat wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. De verwachte (sub)recente bodemverstoring in de bouwvoor (de bouwwerkzaamheden en de recente sloop van bestaande bebouwing) is wel bevestigd in het veldonderzoek. De hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum wordt door het veldonderzoek niet bevestigd. Het verwachtingsmodel kan derhalve naar beneden worden bijgesteld.

## 4.1 Selectie advies

Omdat er tijdens het karterend booronderzoek is aangetoond dat de bodemopbouw niet geheel voldoet aan de verwachting van het bureauonderzoek 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 archeologische 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 bodemverstorende 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 conceptrapport en het selectieadvies zijn op 19 augustus 2013 beoordeeld (brief met kenmerk S2013-000200) door het bevoegd gezag (dhr. K. Meinderts van gemeente Winterswijk) en diens adviseur (mw. A. Lugtigheid-Hendriks van de Omgevingsdienst Achterhoek). Het bevoegd gezag heeft ingestemd met het selectieadvies om geen vervolgonderzoek te laten verrichten in het plangebied.

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, Hamalamd Advies kenmerk 20090079, Zelhem.*

Meij, A.M.V.,2004; *Waardering terreinen van archeologische betekenis: Archeologische Monumentenkaart Gelderland: bureauonderzoek en terreininspecties*, RAAP-rapport 1121. Weesp

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 Ilp.

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.

Thanos, C.S.I., 1998; *Ruilverkaveling Winterswijk-West; archeologische begeleiding kavelaanvaardingswerken fase 2*, RAAP-rapport 364. Weesp.

Tol, drs. A., 2006; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek*, 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

Tuinstra, S.J., 2007, *Sporen uit de Late Middeleeuwen. Een definitief archeologisch onderzoek op het plangebied 'De Winkelaar' te Winterswijk, gemeente Winterswijk (Gld.), ARC-Publicaties 159, Groningen*

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

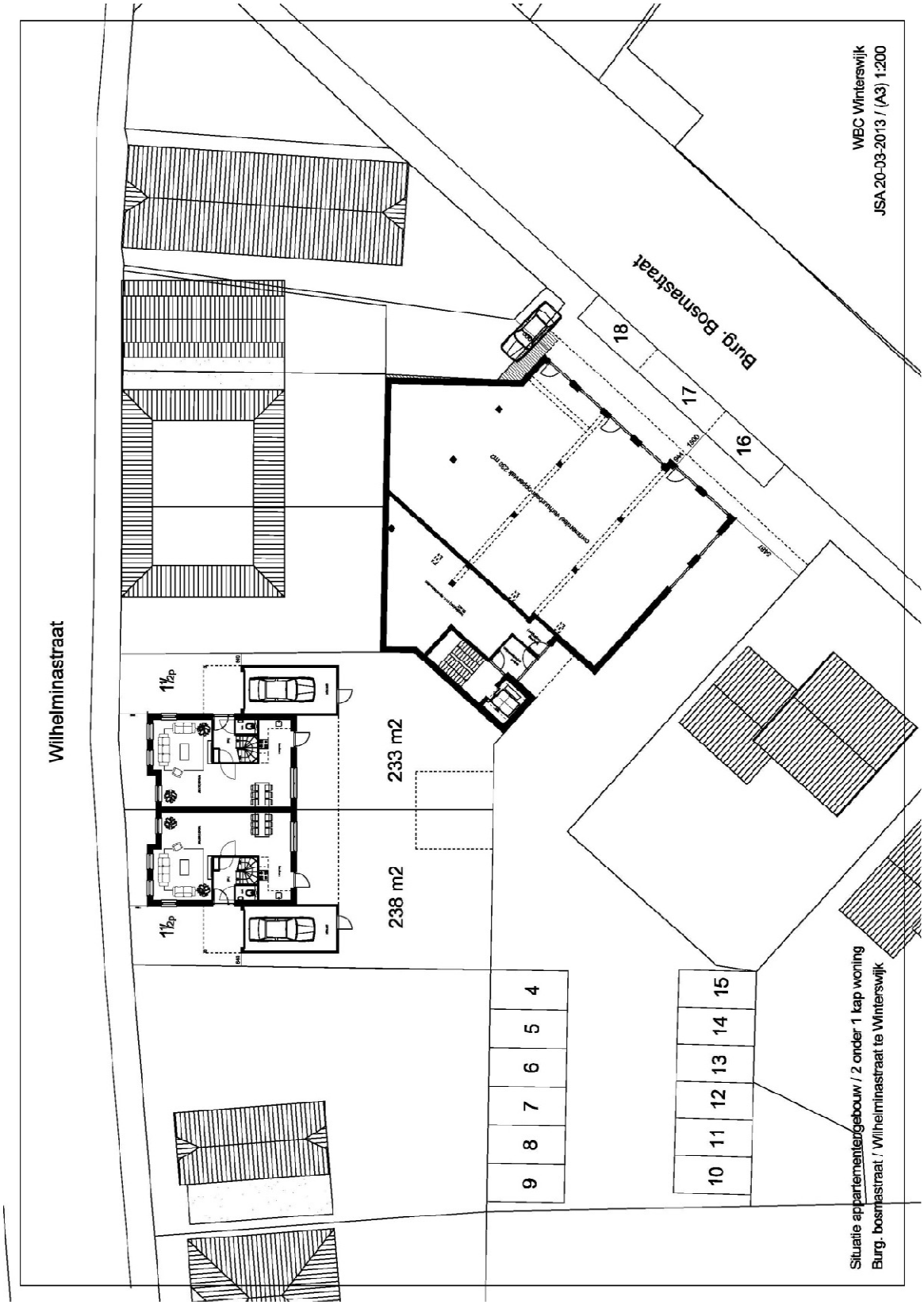
## Op geraadpleegde websites:

www.archis.nl; voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem en GWT
www.kich.nl; voor informatie historische kaart 1900
www.watwaswaar.nl; voor informatie historische kaarten
www.ahn.nl; voor informatie hoogte en coördinaten
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.ecal.nuvoor informatie over marke Huppel
www.bodemdata.nl voor informatie over bodemgegevens
www.Back2Basics.nl voor de boorstaten

# BIJLAGEN

# Bijlage 1: Plangebied toekomstige situatie

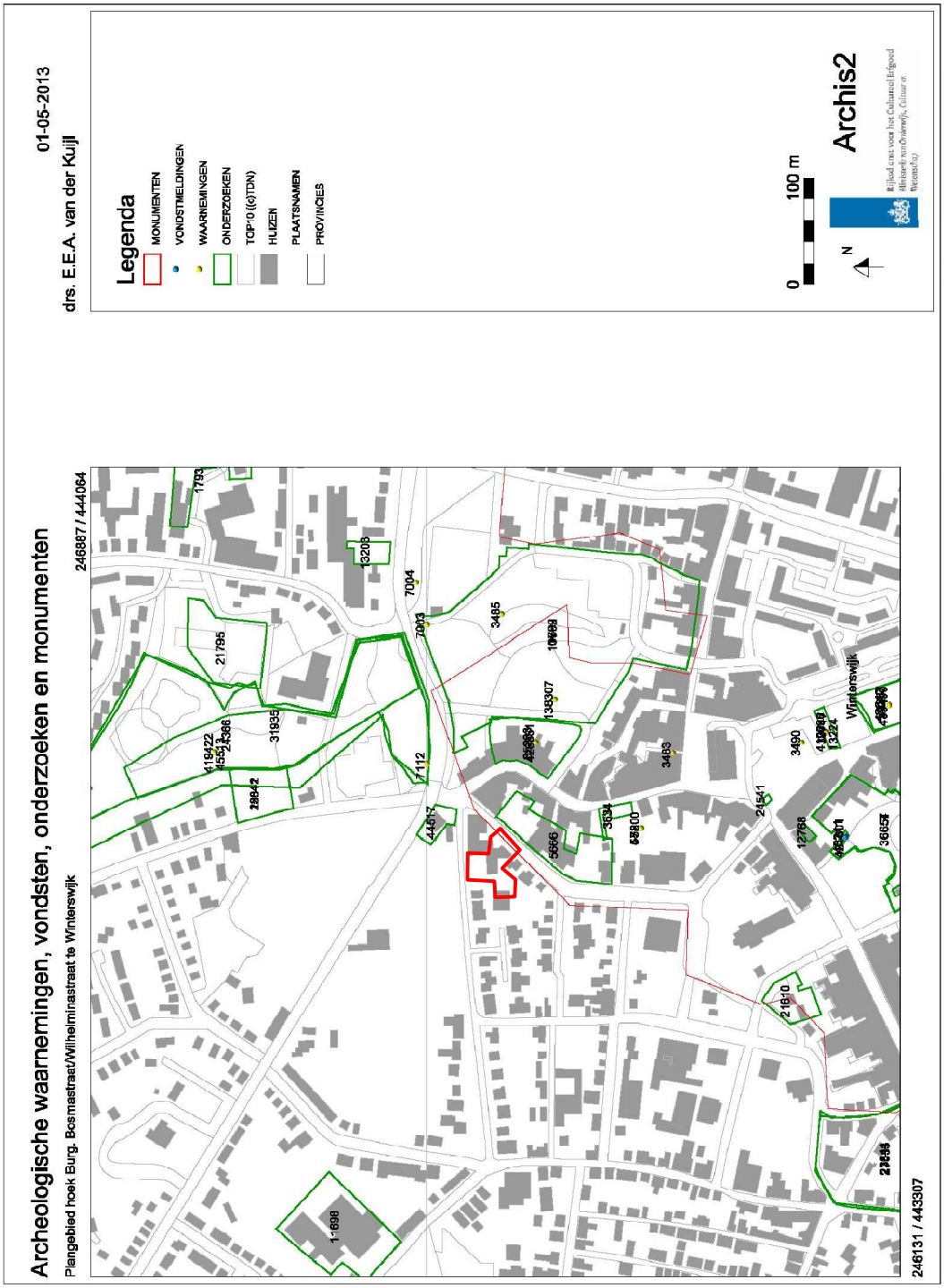
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

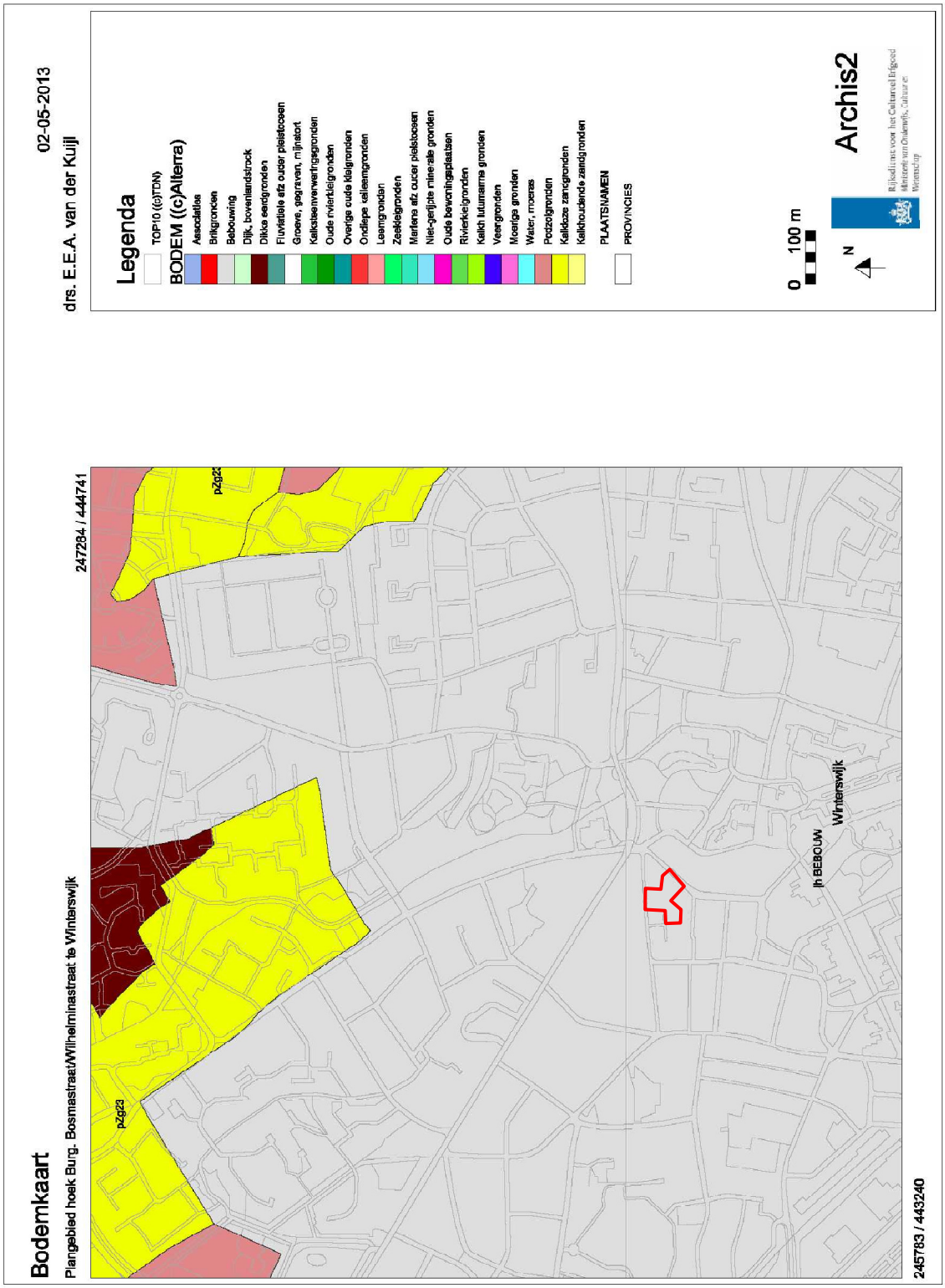



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

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

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem


Archeologische waarnemingen, vondsten, onderzoeken en monumenten
Plangebied hoek Burg. Bosmastraat/Wilhelminastraat te Winterswijk
drs. E.E.A. van der Kuijl
01-05-2013
246887 / 444064
246131 / 443307
Legenda
MONUMENTEN
VONDSTMELDINGEN
WAARNEMINGEN
ONDERZOEKEN
TOP10 (GTDN)
HUIZEN
PLAATSNAMEN
PROVINCIES
0
100 m
N
Archis2
Winterswijk




© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

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

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

| | |
|---|---|
| BO | Bureauonderzoek |
| IVO-V | Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen |
| IVO-K | Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. karterende boringen |
| IVO-W | Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende boringen |
| IVO-K-G | Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. karterende proefsleuven |
| IVO-W-G | Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende proefsleuven |
| AB | Archeologische Begeleiding |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| IKAW | Indicatieve Kaart Archeologische Waarden |
| ROB | Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek |
| ARCHIS | ARCHeologisch Informatie Systeem |
| BP | Before Present |
| CAA | Centraal Archeologisch Archief |
| GLG | Gemiddeld Laagste Grondwaterstand |
| GHG | Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand |
| MV | MaaiVeld |
| NAP | Nieuw Amsterdams Peil |
| RGD | Rijks Geologische Dienst |
| STIBOKA | STIchting BOdem Kartering |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Paleolithicum: tot 8800 vC | PALEO | vroeg: 800 – 500 vC | IJZV |
| vroeg: tot 300.000 C14 | PALEOV | midden: 500 – 250 vC | IJZM |
| midden: 300.000 – 35.000 C14 | PALEOM | laat: 250 – 12 vC | IJZL |
| laat: 35.000 C14 – 8800 vC | PALEOL | Romeinse tijd: 12 vC – 450 nC | ROM |
| laat A: 35.000 – 18.000 C14 | PALEOLA | vroeg: 12 vC – 70 nC | ROMV |
| laat B: 18.000 C14 – 8800 vC | PALEOLB | vroeg A: 12 vC – 25 nC | ROMVA |
| Mesolithicum: 8800 – 4900 vC | MESO | vroeg B: 25 – 70 nC | ROMVB |
| vroeg: 8800 – 7100 vC | MESOV | midden: 70 – 270 nC | ROMM |
| midden: 7100 – 6450 vC | MESOM | midden A: 70 – 150 nC | ROMMA |
| laat: 6450 – 4900 vC | MESOL | midden B: 150 – 270 nC | ROMMB |
| Neolithicum: 5300 – 2000 vC | NEO | laat: 270 – 450 nC | ROML |
| vroeg: 5300 – 4200 vC | NEOV | laat A: 270 – 350 nC | ROMLA |
| vroeg A: 5300 – 4900 vC | NEOVA | laat B: 350 – 450 nC | ROMLB |
| vroeg B: 4900 – 4200 vC | NEOVB | Middeleeuwen: 450 – 1500 nC | XME |
| midden: 4200 – 2850 vC | NEOM | vroeg: 450 – 1050 nC | VME |
| midden A: 5300 – 3400 vC | NEOMA | vroeg A: 450 – 525 nC | VMEA |
| midden B: 3400 – 2850 vC | NEOMB | vroeg B: 525 – 725 nC | VMEB |
| laat: 2850 – 2000 vC | NEOL | vroeg C: 725 – 900 nC | VMEC |
| laat A: 2850 – 2450 vC | NEOLA | vroeg D: 900 – 1050 nC | VMED |
| laat B: 2450 – 2000 vC | NEOLB | laat: 1050 – 1500 nC | LME |
| Bronstijd: 2000 – 800 vC | BRONS | laat A: 1050 – 1250 nC | LMEA |
| vroeg: 2000 – 1800 vC | BRONSV | laat B: 1250 – 1500 nC | LMEB |
| midden: 1800 – 1100 vC | BRONSM | Nieuwe tijd: 1500 – heden | |
| midden A: 1800 – 1500 vC | BRONSMA | A: 1500 – 1650 nC | NTA |
| midden B: 1500 – 1100 vC | BRONSMB | B: 1650 – 1850 nC | NTB |
| laat: 1100 – 800 vC | BRONSL | C: 1850 - heden | NTC |
| IJzertijd: 800 – 12 vC | IJZ | Onbekend | XXX |

| Metaalsoorten | | Steensoorten | |
|---|---|---|---|
| Brons | MBR | Barnsteen | SBA |
| Goud | MAU | Bergkristal | SBE |
| IJzer | MFE | Diabaas / gabbro / dolieriet / diorliet | SDI |
| Koper | MCU | Git | SGI |
| Lood | PB | Graniet / gneis | SGR |
| Messing | MME | Jadeiet / nefriet | SJA |
| Metaal | MXX | Kalk (steen) | SKA |
| Tin of lood legering | MSN | Leisteen | SLE |
| Zilver | MAG | Marmer | SMA |
| Organisch | | Oker | SOK |
| Bot, dierlijk | ODB | Steen | SXX |
| Bot, menselijk | OMB | Tefriet / basaltlava | STE |
| Bot, onbekend | OXB | Tufsteen | STU |
| Gewei | ODG | Vuursteen | SVU |
| Hoorn | ODH | Zandsteen / kwartsiet | SZA |
| Hout / Houtskool | OPH | | |
| Ivoor | ODI | Onbekend | XXX |
| Leer / huid / bont | ODL | Niet van toepassing | — |
| Organisch | OXX | | |
| Organisch, dierlijk | ODX | Glas | GLS |
| Organisch, menselijk | OMX | Keramiek | KER |
| Organisch, plantaardig | OPX | Slak | SLAK |
| Schelp | ODS | | |
| Textiel: katoen / linnen / wol / zijde | OTE | | |

A-horizont: Minera[illegible]meuze) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wa[illegible]-horizont.

B-horizont: Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, ijzer of kleibestanddelen zijn toegevoegd

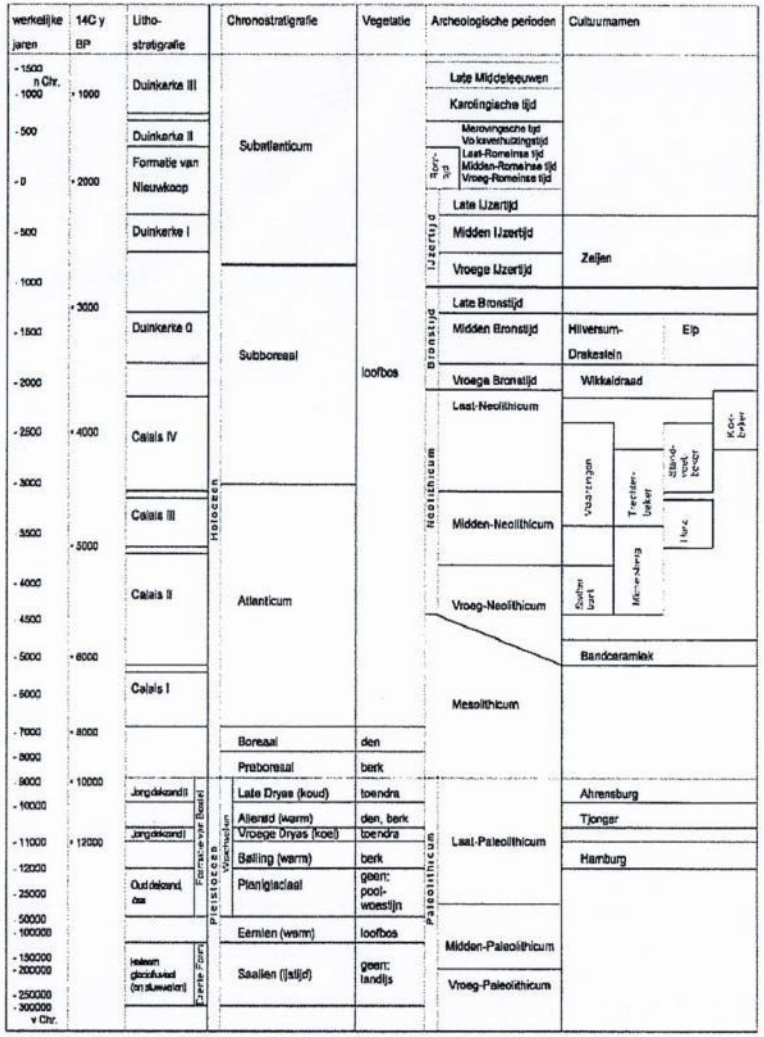
C-horizont: Een horizont die weinig of niet veranderd is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan.

Eerdgrond: Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft 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 enkeerdgrond.

Gyttja: Afgestorven organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de veenvorming.

Inhumatiegraf: Grafkuil voor lijkbegraving (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

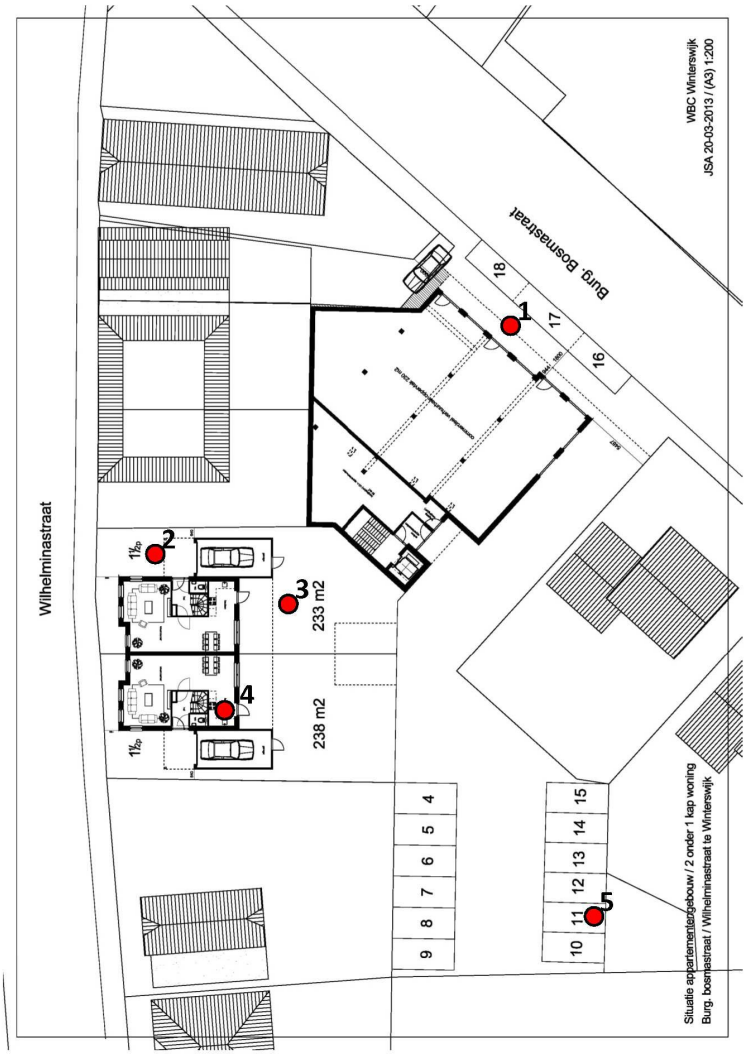



*Bron: Es, W.A. van, H. Sarfatij en P.J. Woltering, 1988: Archeologie in Nederland, de rijkdom van het bodemarchief. Amsterdam / Amersfoort.*

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

# Bijlage 4: Kaart met boorpunten

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem




Boorpunt , A,C-profiel zonder archeologische indicator

| BOORPUNTENKAART<br>Schaal n.v.t. | |
|---|---|
| Locatie<br>Bosmastraat/<br>Wilhelminastraat | Plaats/ gemeente<br>Winterswijk,<br>Gemeente Winterswijk |
| Opdrachtgever<br>BJZ.nu<br>De heer W. Bekke | |
| Projectnummer<br>201137 | Tekenaar/datum<br>JR / 05-06-2013 |

Hamaland Advies
Adviezen op het gebied van Archeologie
Milieu & Ruimtelijke Ordening

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

# Bijlage 5: boorprofielen

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

**SMART**

Boorstatenlegenda

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

**Grind**

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

**Grind als toevoeging**

- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

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

**Veen**

- Mineraalarm veen
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

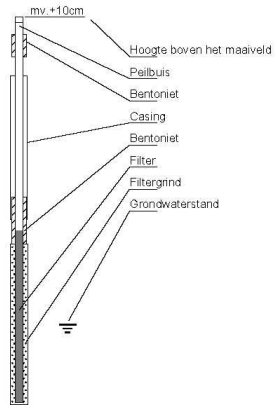
**Veen als toevoeging**

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus

## Laagaanduidingen

- Laag zonder dikte (folie, geodoek)
- Proefsleuf (PS)
- Boorgat afgesloten
- ww: 15 l — Hoeveelheid werkwater

## Peilbuizen




## Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

**Klei**

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

**Zand**

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

**Leem**

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

## Bijzondere lagen

- Grind
- Asfalt
- Granulaat
- Slakken
- Tegel
- Bestrating
- Water
- Slib
- Anders

## Monsters

- Geroerd grondmonster
- Steekbus

## 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**

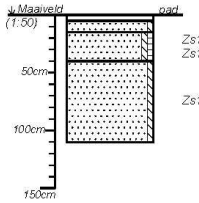
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

boorstaten

**01137 Bosmastraat/Wilhelminastraat Winterswijk, gemeente Winterswijk**

## Boring 01 (110cm)

*datum: 29-05-2013*

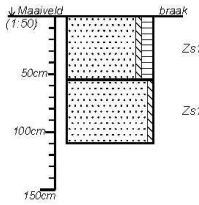



| | | |
|---|---|---|
| Zs1 | Grindtegel. Schep. | -- |
| Zs1h1 | Zand, zwak siltig. Geel. Ophoogzand, laaggrens: scherp. Edelmanboor. | -- |
| | Zand, zwak siltig, zwak humeus. Geel-bruin. Gemengd, Ap-horizont, laaggrens: scherp. Edelmanboor. | -- |
| Zs1 | Zand, zwak siltig. Geel. C-horizont. Edelmanboor. | Roest zwak. |

Boormeester: judith

## Boring 02 (110cm)

*datum: 29-05-2013*

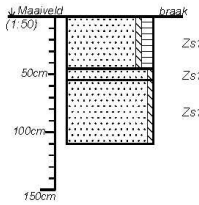



| | | |
|---|---|---|
| Zs1h2 | Zand, zwak siltig, matig humeus. Bruin. Wortels matig. A1-horizont, laaggrens: scherp. Edelmanboor. | -- |
| Zs1 | Zand, zwak siltig. Geel. C-horizont. Edelmanboor. | -- |

Boormeester: judith

## Boring 03 (110cm)

*datum: 29-05-2013*

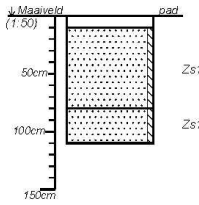



| | | |
|---|---|---|
| Zs1h2 | Zand, zwak siltig, matig humeus. Bruin. A1-horizont, laaggrens: scherp. Edelmanboor. | Puin zwak. |
| Zs1 | Zand, zwak siltig. Bruin-rood. Verkit zand, BC-horizont, laaggrens: scherp. Edelmanboor. | Puin zwak, roest matig. |
| Zs1 | Zand, zwak siltig. Geel. C-horizont. Edelmanboor. | -- |

Boormeester: judith

## Boring 04 (110cm)

*datum: 29-05-2013*




| | | |
|---|---|---|
| | Klinker. Schep. | -- |
| Zs1 | Zand, zwak siltig. Bruin-geel. Gemengd, Ap-horizont, laaggrens: scherp. Edelmanboor. | -- |
| Zs1 | Zand, zwak siltig. Geel. C-horizont. Edelmanboor. | Roestvlekken zwak. |

Boormeester: judith

| | | | |
|---|---|---|---|
| projectnummer: 01137 | blad: 1/2 | locatieadres: Bosmastraat/Wilhelminastraat | Hamaland Advies — Adviezen op het gebied van Archeologie, Milieu & Ruimtelijke Ordening |
| locatie: Bosmastraat | | | |
| opdrachtgever: BJZ.nu | | postcode / plaats: Winterswijk, gemeente Winterswijk | |
| bureau: Hamaland Advies | | land: Nederland | |

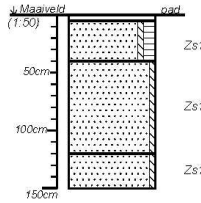
getekend volgens NEN 5104

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

boorstaten

**01137 Bosmastraat/Wilhelminastraat Winterswijk, gemeente Winterswijk**

*Boring 05 (150cm)* *datum: 29-05-2013*




| | | |
|---|---|---|
| | Tegel. Schep. | -- |
| Zs1h2 | Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerbruin, Ap-horizont, laaggrens: scherp. Edelmanboor. | -- |
| Zs1 | Zand, zwak siltig. Geel-bruin. Gemengd, AC-horizont, laaggrens: scherp. Edelmanboor. | -- |
| Zs1 | Zand, zwak siltig. Geel. C-horizont. Edelmanboor. | -- |

Boormeester: judith

| | | | |
|---|---|---|---|
| projectnummer: 01137 | blad: 2/2 | locatieadres: Bosmastraat/Wilhelminastraat | Hamaland Advies – Adviezen op het gebied van Archeologie, Milieu & Ruimtelijke Ordening |
| locatie: Bosmastraat | | | |
| opdrachtgever: BJZ.nu | | postcode / plaats: Winterswijk, gemeente Winterswijk | |
| bureau: Hamaland Advies | | land: Nederland | |

getekend volgens NEN 5104

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem