

# Winterswijk, Spoorwegemplacement

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

**L. Haaring**  
**R. van Lil**





## Colofon

ADC Rapport 1757

Winterswijk, Spoorwegemplacement

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: L. Haaring en R. van Lil

In opdracht van: Econsultancy bv

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, mei 2009

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:  
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-747-8

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel 033-299 81 81  
Fax 033-299 81 80  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)



## Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Resultaten bureauonderzoek	7
3 Inventariserend Veldonderzoek door middel van booronderzoek (VS03)	8
3.1 Methodes	8
3.2 Resultaten	8
3.3 Interpretatie	9
4 Conclusies	9
5 Aanbeveling	10
6 Ambtelijk advies	10
Literatuur	11
Lijst van afbeeldingen	11
Lijst van tabellen	11
Bijlage 1 Boorgegevens	19



---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Winterswijk
Plaats:	Winterswijk
Toponiem:	Spoorwegemplacement
Kaartblad:	41E
Coördinaten:	246.090 / 443.180 246.280 / 442.960 246.150 / 442.870 246.040 / 442.980
Bevoegd gezag:	Gemeente Winterswijk
Deskundige namens het bevoegd gezag:	Dhr. drs. M.H.J.M. Kocken
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	32246
ADC-projectcode:	4109285
Periode van uitvoering:	December 2008
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, Amersfoort

---



## Samenvatting

In opdracht van Econsultancy bv heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Spoorwegemplacement in Winterswijk. In het plangebied zullen onder andere een nieuwe schoolvoorziening alsmede parkeerruimten worden gerealiseerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Het plangebied is niet weergegeven op de bodemkaart, maar mogelijk bevindt zich een esdek in het plangebied. De kans op het voorkomen van de resten is afhankelijk van de mate van bodemverstoring, welke tot dusver (nog) onvoldoende bekend is. Voor zover er geen sprake is van bodemverstoring en er geen esdek aanwezig is, zullen de eventuele archeologische resten zich direct aan of onder het maaiveld bevinden. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Wanneer er sprake is van een esdek, zullen de eventuele resten zich enkele decimeters dieper bevinden. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bij het booronderzoek is de aanwezigheid van een esdek geconstateerd. In twee boringen is aardewerk uit de late 16<sup>e</sup> (Raeren of Frechen) en 17<sup>e</sup> eeuw (vermoedelijk Faience) gevonden. Op basis van deze scherven wordt vermoed dat de aanleg van het esdek in de 16<sup>e</sup> eeuw is begonnen. In sommige boringen is onder het esdek een B-horizont aangetroffen, maar in de meeste boringen volgt onder het esdek een C-horizont. Op basis van het verkennend booronderzoek is niet vast te stellen in welke mate de bodem onder het esdek verstoord is. In het gehele esdek kunnen resten vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw worden verwacht. Direct onder het esdek kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. De vondstenlaag uit deze perioden kan wordt verwacht in de basis van het esdek.

In enkele boringen is het esdek afwezig of verstoord. De bodem rond boring 7 is geheel verstoord als gevolg van bodemsanering.

Bij een verstoring van maximaal 50 cm –mv ten behoeve van de voorgenomen bodemingreep adviseert ADC ArcheoProjecten om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Echter, bij een verstoringdiepte van meer dan 50 cm –mv wordt geadviseerd in het gehele plangebied, behalve de gesaneerde zone rond boring 7, een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren
<b>Nieuwe tijd</b>	1500 - heden
<b>Middeleeuwen:</b>	450 - 1500 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
<b>Romeinse tijd:</b>	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
<b>IJzertijd:</b>	800 - 12 voor Chr.
Late-IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
<b>Bronstijd:</b>	2000-800 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>	5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
<b>Mesolithicum (Midden Steentijd):</b>	8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Econsultancy bv heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Spoorwegemplacement in Winterswijk. In het plangebied zullen onder andere een nieuwe schoolvoorziening alsmede parkeerruimten worden gerealiseerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

### 1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting.<sup>1</sup> Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatsecretaris van OCW.<sup>2</sup>

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Is er in het plangebied een onverstoord bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het onderzoek vond plaats op 8 december 2008. Meegewerkt hebben: R. van Lil (prospector), L. Haaring (fysisch geograaf) en E. Lohof (senior prospector).

## 2 Resultaten bureauonderzoek

De locatie van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1, de begrenzing van het plangebied in afbeelding 2.

Volgens de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich op een eenheid van een plateau-achtige vereffeningsrest, al dan niet met resten van terrasafzettingen en/of grondmorene en/of dekzand. Op de bodemkaart is het gebied vanwege de ligging binnen bebouwd gebied niet gekarteerd.

Het landschap rondom Winterswijk, een tektonisch relatief hoog gelegen gebied met de aanwezigheid van een beek (de Slinge), is in het verleden altijd aantrekkelijk geweest voor mensen als vestigingsplaats. Tot in de late middeleeuwen heeft men alleen de hoge droge delen van het landschap in de nabijheid van open water gebruikt voor bewoning. De lager gelegen natte delen van het landschap werden, getuige de archeologische vondsten, wel regelmatig bezocht. Het plangebied ligt op een lager gelegen deel van het landschap. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie afb. 3) lijkt het plangebied licht geëgaliseerd te zijn, maar of dit gepaard is gegaan met grootschalige bodemverstoringen, kan hieruit niet worden afgeleid. Op de Hottinger atlas (afb. 4) is te zien dat Winterswijk aan het einde van de 18<sup>e</sup> eeuw bestond uit vier doorgaande wegen. Langs deze wegen stond bebouwing. Daaromheen lagen akkers. Het plangebied bevond zich aan het einde van de bebouwing, vermoedelijk in het gebied waar akkers aanwezig waren (afb. 4).

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Het plangebied is niet weergegeven op de bodemkaart, maar mogelijk bevindt zich een esdek in het plangebied. De kans op het voorkomen van de resten is afhankelijk van de mate van bodemverstoring, welke tot dusver (nog) onvoldoende bekend is. Voor zover er geen sprake is van bodemverstoring,

<sup>1</sup> Het bureauonderzoek is uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten door J. Huizer (prospector) in juli 2008.

<sup>2</sup> Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door R. van Lil (prospector) op 1 december 2008.



waarbij het esdek geheel is verwijderd, zullen de eventuele archeologische resten zich direct aan of onder het maaiveld bevinden. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht.<sup>3</sup> Wanneer er sprake is van een esdek, zullen de eventuele resten zich enkele decimeters dieper bevinden. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstroomingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.<sup>4</sup> Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

In dit stadium van het onderzoek is de exacte indeling van de herinrichtingsplannen en daarmee de maximale diepte van de toekomstige versterking nog niet bekend.

### 3 Inventariserend Veldonderzoek door middel van booronderzoek (VS03)

#### 3.1 Methodes

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methodes zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01). De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn 20 boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn gezet tot ten minste 25 cm in de ongestoorde ondergrond en gemiddeld 170 cm en maximaal 200 cm onder het maaiveld.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>5</sup> De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

#### 3.2 Resultaten

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 5. De hoogte van het maaiveld binnen het plangebied ligt volgens het AHN (afb. 3) tussen 36,8 en 38,4m +NAP. In het plangebied was echter een groot hoogteverschil waarneembaar, dat is ontstaan door afgraving en/of ophoging van delen van het terrein na de totstandkoming van de AHN-gegevens.

De boringen 6, 14 en 19 zijn gestaakt vanwege de aanwezigheid van ondoordringbaar materiaal. Boring 7 bestaat geheel uit lichtgekleurd matig fijn, zwak siltig zand. Deze boring ligt volgens Econsultancy in een saneringslocatie.

Het onderste pakket bestaat uit licht gekleurd matig fijn, zwak siltig kalkloos zand. De top van dit pakket ligt in de meeste boringen tussen 115 en 180 cm –mv. In de boringen 11 en 15 is de bovenkant van dit pakket binnen 200 cm –mv niet waargenomen. Dit onderste pakket wordt gezien als de C-horizont.

In de boringen 3, 5, 12 en 18 is boven deze lichte C-horizont een laag met bruinrood gekleurd zand aangetroffen. De onderkant van dit pakket ligt tussen circa 160 (boring 3 en 12) en 120 cm –mv (boringen 5 en 18). Dit pakket wordt geïnterpreteerd als B horizont.

Boven de C-horizont (en in de boringen 3, 11, 12 en 15 boven de B-horizont) bevindt zich een grijsbruin, zwak humeus zanddek. Hierin zijn houtskoolspikkels en -brokjes gevonden. In boring 9 is in de onderkant van het humeuze dek (170-180 cm –mv) een schotel fragment van vermoedelijk Faience

<sup>3</sup> Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994.

<sup>4</sup> Kars & Smit 2003.

<sup>5</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.





aardewerk uit Delft aangetroffen.<sup>6</sup> In boring 10 is in de onderste 30 cm van het humeuze dek (140 cm – mv) een scherp Raeren of Frechen aardewerk gevonden uit de 2<sup>e</sup> helft van de 16<sup>e</sup> eeuw.<sup>7</sup> Dit pakket is geïnterpreteerd als een esdek. De basis van dit pakket ligt tussen 90 en 180 cm –mv en de top tussen 40 en 110 cm –mv. In de boringen 1, 7, 11 en 15 is deze laag niet aangetroffen.

Boven dit humeuze pakket is nog een humeus pakket aangetroffen, waarvan de kleur vlekkeriger is en de kleur meer variatie vertoont. In dit pakket zijn indicatoren van moderne versterking gevonden, zoals baksteen en puin. Ook is hierin grind gevonden. Dit pakket is geïnterpreteerd als een moderne ophogingslaag.

### 3.3 Interpretatie

In afb. 6 is de interpretatie van de boringen grafisch weergegeven.

In de meeste boringen is een esdek aangetroffen. Vanwege de aanwezigheid van twee aardewerkscherven uit de late 16<sup>e</sup> eeuw onderin en één uit de 17<sup>e</sup> eeuw iets hoger in het esdek, wordt vermoed dat men ongeveer aan het eind van de 16<sup>e</sup> eeuw is begonnen met de aanleg van het esdek. Dit bevestigt de recente hypothese over het ontstaan van esdekken in Oost-Nederland.<sup>8</sup> Vermoedelijk is toen in het gehele plangebied een esdek aangebracht, dat later is bedekt met modern materiaal. Wanneer dit is gebeurd is op basis van het booronderzoek niet vast te stellen.

In de boringen waar de restanten van een B-horizont zijn waargenomen, is de oorspronkelijke bodem (de bodem zoals deze was voordat het esdek is aangebracht) waarschijnlijk niet diep verstoord en kunnen archeologische sporen uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht. In de boringen waar onder het esdek de C-horizont is aangetroffen, is niet duidelijk hoe diep de oorspronkelijke bodem is verstoord. Ook hierin kunnen sporen uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht.

In de boringen waar geen esdek is aangetroffen en de bodem tot in de C-horizont is verstoord, is de verwachting archeologische waarden aan te treffen laag. In en rond boring 7 worden als gevolg van bodemsanering geen archeologische waarden verwacht.

De maaiveldhoogten van de boorlocaties zijn niet nauwkeurig te bepalen als gevolg van afgraving en ophoging van delen van het terrein die dateren van na het vervaardigen van de AHN-gegevens. Als gevolg hiervan kunnen geen uitspraken worden gedaan over de hoogte van de basis van het esdek.

## 4 Conclusies

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

In het plangebied zijn indicaties gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden, namelijk een esdek met daaronder in sommige boringen de restanten van een B-horizont. Onderin het esdek zijn scherven 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuws aardewerk gevonden. De omvang, ligging aard, datering en waardstelling van de mogelijk aanwezige archeologische waarden is op basis van het verkennend booronderzoek niet vast te stellen.

*Is er in het plangebied een onverstoorde bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?*

Op basis van het bureauonderzoek werd mogelijk de aanwezigheid van een esdek verwacht. Ook werd verwacht dat de bodem verstoord was, maar onbekend was in welke mate.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het grootste deel van het plangebied vermoedelijk niet diep verstoord is. Er is inderdaad een esdek aanwezig. Dit is afgedekt met een moderne ophogingslaag van 40-110 cm dik.

*In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?*

De ondergrens van het esdek ligt tussen 90 en 180 cm –mv. Hoe hoog de basis zit ten opzichte van NAP is niet vast te stellen, omdat de op met behulp van het AHN verkregen maaiveldhoogten ter plaatse van de boringen niet lijkt te kloppen met de werkelijkheid. In de onderste decimeters van het esdek wordt de

<sup>6</sup> Determinatie: Sebastiaan Ostkamp

<sup>7</sup> Determinatie: Sebastiaan Ostkamp

<sup>8</sup> Groenewoudt & Scholte Lubberink 2007.



vondstenlaag verwacht, en in de bovenste decimeters onder het esdek de archeologische sporen van Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen.

De verstoring als gevolg van de voorgenomen bodemingreep is afhankelijk van de diepte van deze verstoring. Indien de verstoring niet meer is dan 50 cm –mv, zal de verstoring minimaal zijn, maar wanneer 150 cm van de bodem wordt verstoord, dringt deze verstoring in vrijwel het gehele plangebied door tot in de C-horizont, waarmee alle eventueel aanwezige archeologische waarden verloren zullen gaan.

*Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Door de bodem te vergraven of verstoren tot een diepte van maximaal 50 cm kan de verstoring van de mogelijk in het plangebied aanwezige archeologische waarden tot een minimum worden beperkt.

*Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?*

Wanneer de verstoring als gevolg van de geplande ingreep zich beperkt tot de bovenste 50 cm, wordt het niet noodzakelijk geacht vervolgonderzoek uit te voeren, maar wanneer de verstoring dieper zal zijn, zal een inventariserend onderzoek moeten worden gedaan in de vorm van proefsleuven teneinde de omvang, ligging aard, datering en waardstelling van de mogelijk aanwezige archeologische waarden vast te stellen.

## 5 Aanbeveling

Bij een verstoring van maximaal 50 cm –mv ten behoeve van de voorgenomen bodemingreep adviseert ADC ArcheoProjecten om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Echter, bij een verstoringdiepte van meer dan 50 cm –mv wordt geadviseerd in het gehele plangebied, behalve de gesaneerde zone rond boring 7, een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

## 6 Ambtelijk advies

Het rapport is in de conceptfase beoordeelt door de heer M. Kocken, regionaal archeoloog. De beoordeling heeft geresulteerd in het volgende ambtelijke advies:

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een archeologisch (vervolg)onderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Het onderzoek dient plaats te vinden indien de grond dieper dan 0,50m -mv zal worden geroerd. Dit advies wordt onderschreven. Voor dit vervolgonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat als inhoudelijk werkkader voor het onderzoek dient. Dit PvE dient door de gemeente (namens deze de regionaal archeoloog) te worden goedgekeurd.



## Literatuur

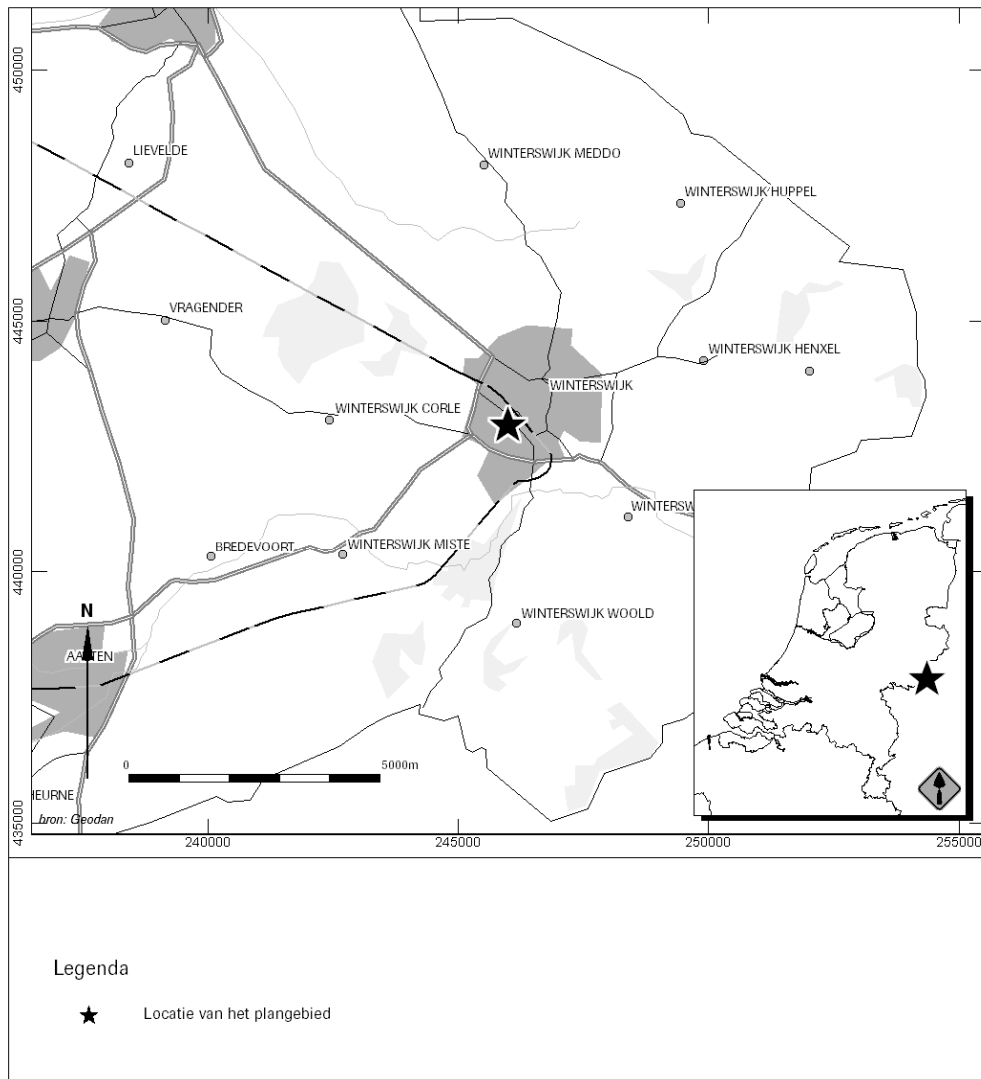
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Groenewoudt, B.J. en H. Lubberink, 2007: *Essen en plaggendecken in Oost-Nederland vanuit een archeologisch perspectief*. In: Domburg, J., M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red): *Essen in zicht* (Nederlandse archeologische rapporten, 34), Amersfoort, pp. 53-77.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Scholte Lubberink, H.B.G. & T. Fonds, 2004: *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart bebouwde kom Winterswijk*. Amsterdam (RAAP-rapport 1008).
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Versfelt, H.J., 2003: *Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773 – 1794*, Groningen.

## Lijst van afbeeldingen

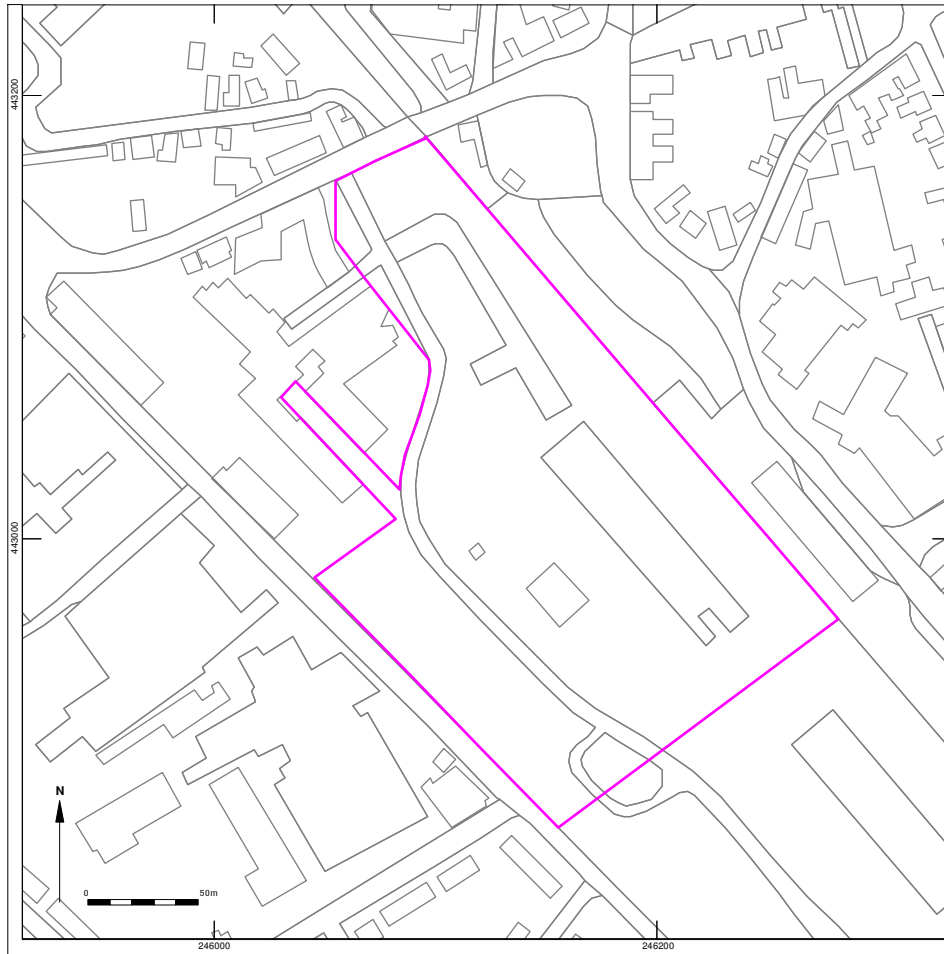
- Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied  
Afb. 3. Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)  
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Hottigeratlas kaart  
Afb. 5 Boorpuntenkaart  
Afb. 6 Interpretatie resultaten booronderzoek

## Lijst van tabellen

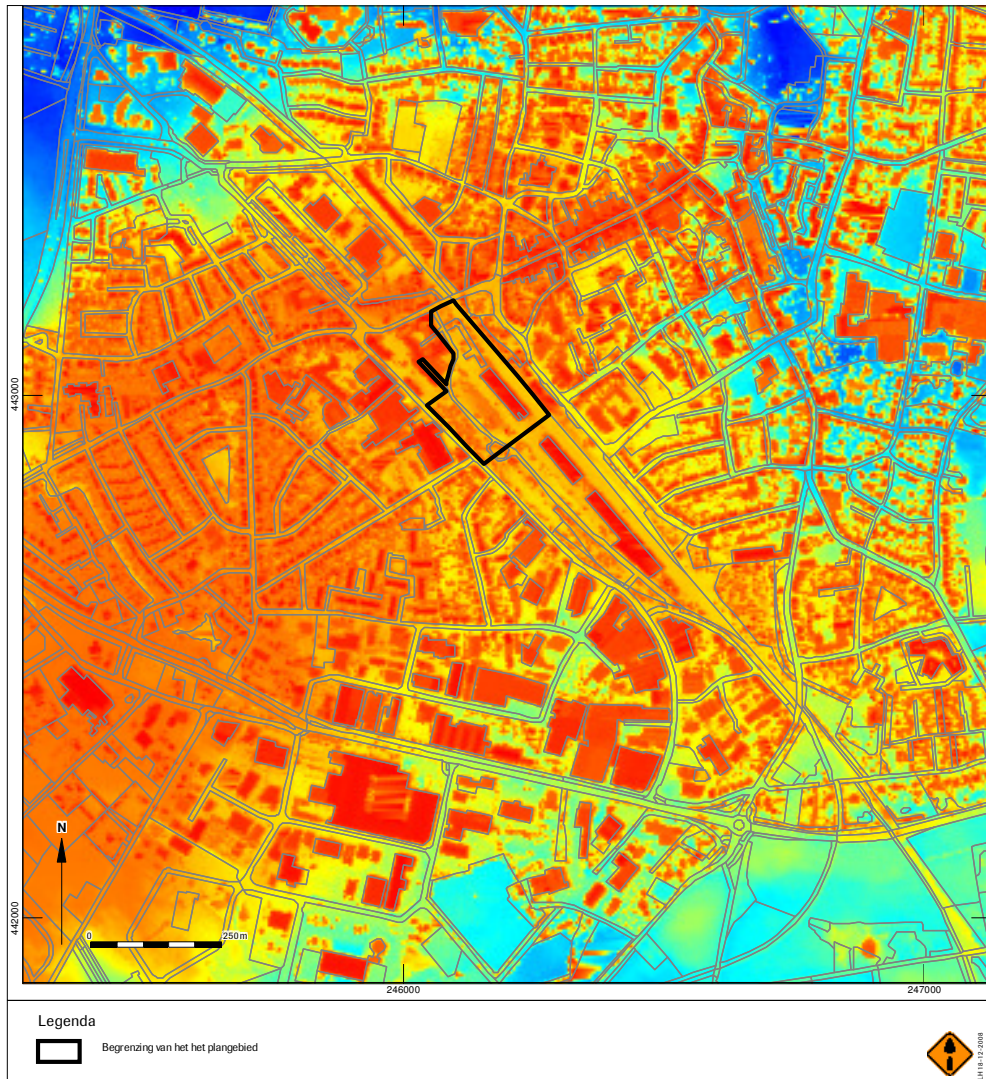
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.  
Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten



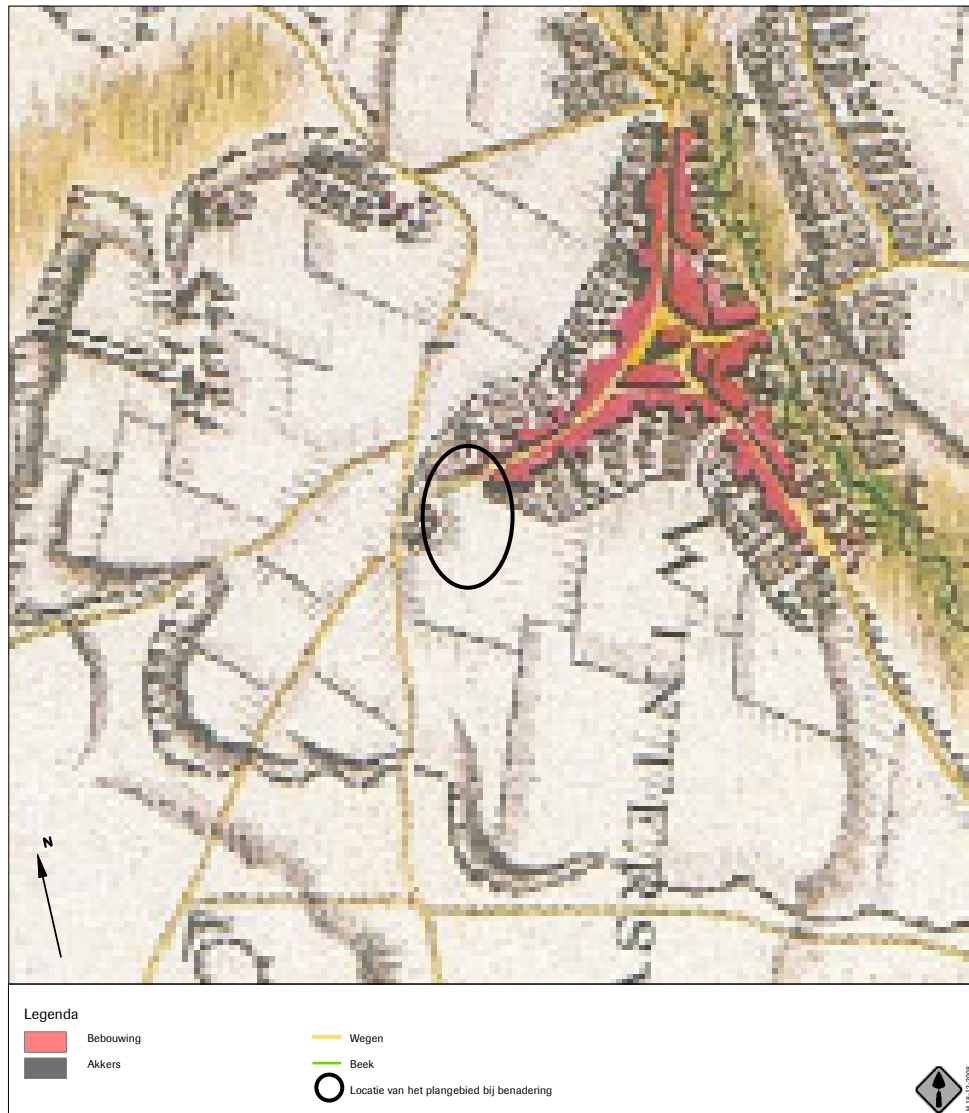
Afb. 1 Locatie van het plangebied



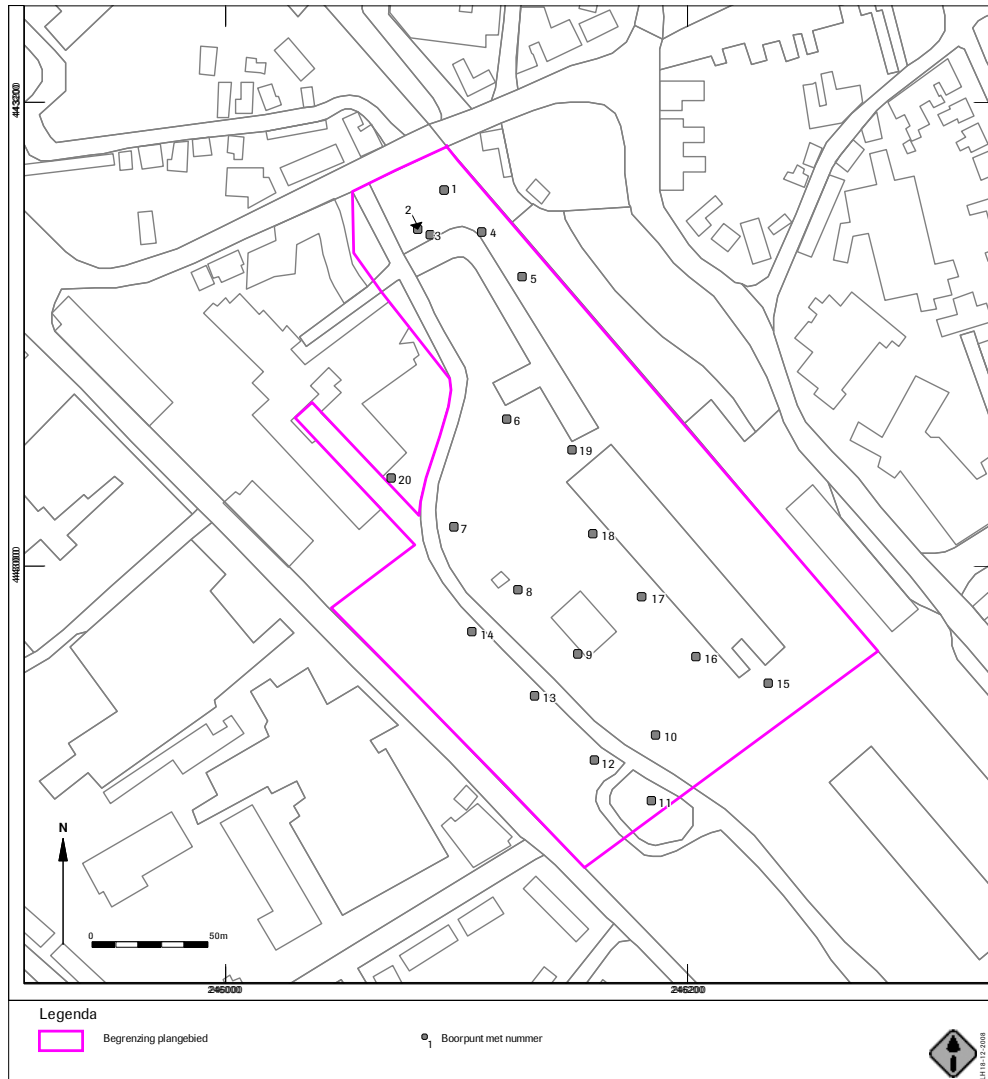
*Afb. 2 Detailkaart van het plangebied*



Afb. 3. Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

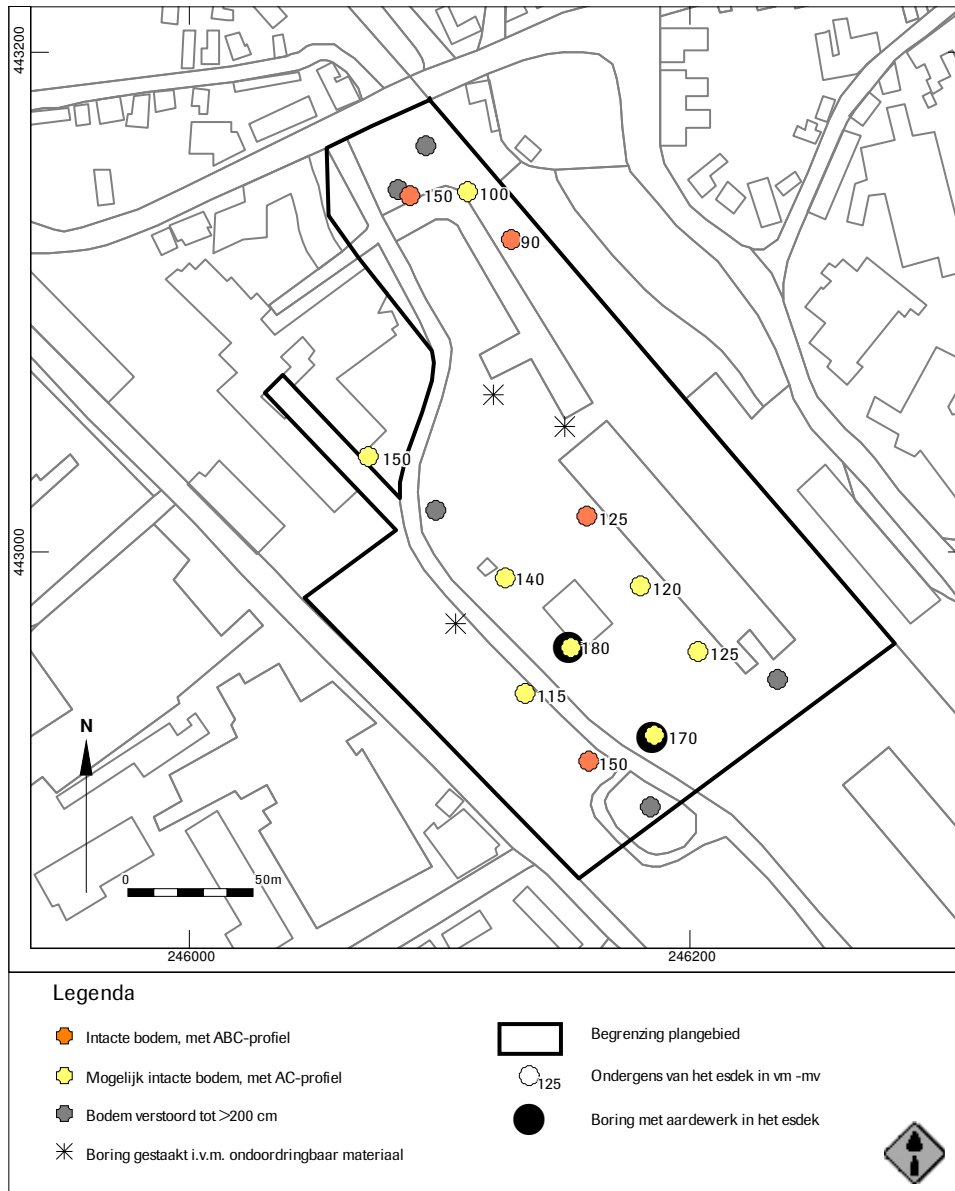


Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Hottigeratlas kaart



Afb. 5 Boorpuntenkaart





Afb. 6 Interpretatie resultaten booronderzoek

*Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten*

Oorsprong	Vondst-nummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Boring 9	1	175	246.152	442.962	scherf aardewerk: Faience, schotelfragment	late 17 <sup>e</sup> eeuw
Boring 10	2	80	246.186	442.927	scherf aardewerk, Raeren of Frechen	2 <sup>e</sup> helft 16 <sup>e</sup> eeuw



## Bijlage I Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	naaielhuidhoogte (cm)	NAP	bovenrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
01	246.094	443.162	36,83	0	90	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grofmatig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos					omgewerkte grond	
				90	130	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos	weinig roestvlekken	spoor sintels; spoor puinresten; spoor baksteen			omgewerkte grond	
				130	150	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken			C-horizont	vlekkerige laag, brokken humeus zand, verstoord	
02	246.083	443.145	37,30	0	20	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos					ophoogzand	
				20	40	zand	zwak siltig; matig grindig; sterk humeus	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos		spoor baksteen			omgewerkte grond; grote kiezels	
				40	165	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart;	kalkloos		spoor baksteen			opgebrachte grond; lijkt op slootvulling?	
03	246.088	443.142	37,43	165	180	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos				C-horizont		
				0	50	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		weinig baksteen			opgebrachte grond; ophoogzand	
				50	150	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; zwart-;	kalkloos		spoor baksteen			opgebrachte grond; zeer weinig baksteenspikkels	
				150	160	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; rood-;	kalkloos						
04	246.111	443.144	37,28	160	200	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos				C-horizont		
				0	30	zand	zwak siltig	matig grof	rood;	kalkloos		veel puinresten			opgebrachte grond	
				30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; grijs-;	kalkloos					opgebrachte grond	
				70	100	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos		spoor baksteen			opgebrachte grond	
				100	135	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; rood-;	kalkloos		spoor baksteen			omgewerkte grond	
				135	170	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos				C-horizont		
05	246.128	443.125	37,36	0	40	grind	matig zandig		bruin; grijs-;	kalkloos					opgebrachte grond; kiezels	
				40	80	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs; bruin-;	kalkloos					opgebrachte grond	
				80	90	zand	zwak siltig;	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos		spoor baksteen; spoor sintels	spoor			



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
								matig humeus		donker-;							
06	246.122	443.064	37,18		90	115	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; rood-; donker-;	kalkloos				B-horizont; ingespoelde sesquioxiden C-horizont		
07	246.099	443.017	37,26		0	10	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-; grijs;	kalkloos					boring gestuit	
08	246.126	442.990	37,00		0	130	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-; grijs; licht-;	kalkloos					saneringslokatie	
					130	200	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos					opgebrachte grond	
					0	55	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos					opgebrachte grond	
					55	140	zand	zwak siltig;	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos					opgebrachte grond	
					140	180	zand	matig humeus	matig fijn	donker-;	kalkloos					geen aw of bst	
					0	20	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos						
09	246.152	442.963	37,39		0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos					opgebrachte grond	
					20	60	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; geel-;	kalkloos						
					60	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos						
					70	95	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; geel-;	kalkloos						
					95	180	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos	spoor roestvlekken;				opgebrachte grond; niet-geglazuurd aw en ouder aw tussen 170 en 180	
10	246.186	442.927	36,72		180	210	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; grijs-;	kalkloos						
					0	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos						
					90	170	zand	zwak siltig;	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos						opgebrachte grond aw op 140 -mv
					170	200	zand	matig humeus	matig fijn	donker-;	kalkloos						
					0	30	zand	zwak siltig;	matig fijn	grijs; bruin-; grijs-;	kalkloos						
11	246.184	442.899	38,42		0	30	zand	matig grindig;	matig fijn	donker-;	kalkloos						
					30	200	zand	matig humeus	matig	grijs; bruin-; licht-;	kalkloos						
					0	55	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkloos						
12	246.159	442.916	37,31		0	55	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkloos						



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatevldhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondschrift	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
13	246133	442944	36,74	55	60	zand	zwak siltig; sterk grindig; zwak humeus	matig grof	grijs; donker-;	kalkloos						zeer heterogeen	
							zwak siltig; sterk grindig	matig grof	grijs; bruin-;	kalkloos	spoor baksteen			zeer heterogeen			
							zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos				A-horizont; antropogeen dek			
							zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; rood-;	kalkloos				B-horizont			
							zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-;	kalkloos				C-horizont			
							zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos					opgebrachte grond		
							zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkloos					opgebrachte grond		
14	246106	442971	37,48	35	70	grind	sterk zandig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos						opgebrachte grond; zeer heterogeen, grote kiezels, gestaakt, niet doordringbaar	
							zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	spoor houtskoolspijk			A-horizont; antropogeen dek		opgebrachte grond; brokken geel zand, esdek	
							zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos				C-horizont		opgebrachte grond	
							zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkloos						opgebrachte grond	
							matig zandig; zwak humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkloos						zeer heterogeen, grote kiezels, gestaakt, niet doordringbaar	
15	246234	442949	36,90	0	55	zand	zwak siltig; sterk grindig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos						opgebrachte grond	
							zwak siltig; zwak humeus	matig grof	bruin; geel-;	kalkloos					opgebrachte grond		
							zwak siltig; zwak humeus	matig grof	zwart;	kalkloos					puin, slak oid		
							zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos					opgebrachte grond; stinkt een beetje naar sloop, vlekkelig		
							matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos					brokken grijs zand		
							zwak siltig; zwak humeus	matig grof	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos					opgebrachte grond		
16	246203	442961	36,81	0	55	zand	zwak siltig; sterk grindig; zwak humeus	matig grof	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos						opgebrachte grond	
							zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-; geel-;	kalkloos	spoor baksteen				opgebrachte grond		
							zwak siltig	matig fijn	geel-;	kalkloos					opgebrachte grond		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondschrift	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie				
17	246180	442986	36,74	105	125	zand	zwak siltig; zwak matig fijn humeus	matig fijn grijs; donker-;	kalkloos							omgewerkte grond	Lithostratigrafie				
				125	180	zand	zwak siltig	matig fijn grijs; bruin-; licht-;	kalkloos								C-horizont	opgebrachte grond			
				0	50	grind	matig zandig; matig humeus	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos										veel slak		
				50	60	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	bruin; grijs-;	kalkloos							weinig puinresten; weinig baksteen					
				60	80	zand	zwak siltig	bruin; geel-;	kalkloos							weinig baksteen				omgewerkte grond	
18	246158	443014	36,83	80	120	zand	zwak siltig; matig grindig; sterk humeus	bruin; zwart-; fijnmatig	kalkloos									omgewerkte grond			
				120	160	zand	zwak siltig	matig fijn grijs; bruin-; licht-;	kalkloos										omgewerkte grond		
				0	60	zand	zwak siltig; sterk grindig; zwak humeus	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos											opgebrachte grond	
				60	80	zand	zwak siltig	matig fijn grijs; licht-;	kalkloos						spoor roestvlekken					opgebrachte grond	
				80	125	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn grijs; donker-;	kalkloos												opgebrachte grond
19	246150	443050	37,17	125	135	zand	zwak siltig	matig fijn bruin;	kalkloos												
				135	170	zand	zwak siltig	matig fijn bruin; licht-;	kalkloos												
				0	70	zand	zwak siltig; sterk grindig; matig humeus	matig fijn bruin; grijs-; donker-;	kalkloos							veel baksteen				opgebrachte grond; halve bakstenen, gestuit op ondoordringbaar puin	
				0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn grijs; bruin-;	kalkloos							spoor baksteen				opgebrachte grond	
				25	95	zand	zwak siltig	matig fijn bruin; geel-;	kalkloos						weinig roestvlekken						
20	246071	443038	38,33	95	140	zand	zwak siltig; matig humeus	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos												
				140	150	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn bruin; grijs-;	kalkloos												
				150	180	zand	zwak siltig	matig fijn bruin; grijs-; licht-;	kalkloos												
				0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn grijs; bruin-;	kalkloos												
				25	95	zand	zwak siltig	matig fijn bruin; geel-;	kalkloos												