

Grensweg, Siebengewald, gemeente Bergen

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek en oppervlaktekartering

J. Holl
M. Hanemaaijer
R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 2282

Grensweg, Siebengewald, gemeente Bergen
Een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: M. Hanemaaijer, J. Holl en R.M. van der Zee

In opdracht van: Geling Advies B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, maart 2010
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:
drs. A.G. de Boer

ISBN 978-94-6064-273-9

ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email 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 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
2.3 Tussentijdse conclusies op basis van het bureauonderzoek	10
2.4 Tussentijdse aanbeveling op basis van het bureauonderzoek	11
3 Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen	11
3.1 Methoden	11
3.2 Resultaten	12
3.3 Interpretatie	12
3.4 Conclusies van het booronderzoek	12
3.5 Tussentijdse aanbeveling op basis van het booronderzoek	13
4 Inventariserend Veldonderzoek door middel van een oppervlaktekartering	13
4.1 Methoden	13
4.2 Resultaten	13
4.3 Conclusies van de oppervlaktekartering	13
4.4 Aanbeveling op basis van de oppervlaktekartering	14
Lijst van afbeeldingen en tabellen	15
Bijlage 1 Boorgegevens	23



Niet binnen het plangebied zoals vermeld in de quickscan¹⁷ maar ca. 40 m ten westen van het plangebied is bij een veldkartering vuursteenafval afkomstig uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd, een vuurstenen spitskling uit het Neolithicum en aardewerk afkomstig uit het Neolithicum en de Nieuwe Tijd aangetroffen.¹⁸

Het plangebied ligt ca. 50 m ten noorden van een archeologisch monument waar sporen van bewoning uit het Mesolithicum, Neolithicum, de Brons- en de IJzertijd en sporen van begraving uit de Brons- of IJzertijd zijn aangetroffen.¹⁹ Deze vindplaats is gelegen op een terrasrestrug. Binnen het monument is aardewerk afkomstig uit de Late Bronstijd of de Vroege IJzertijd aangetroffen.²⁰ Tijdens veldkarteringen is vuursteen afkomstig uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd waaronder een Flint Ovalbeil uit het Neolithicum²¹, aardewerk afkomstig uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd en de Nieuwe tijd aangetroffen.²² Tijdens een proefsleuvenonderzoek zijn grondsporen uit verschillende perioden, twee vuursteenconcentraties uit het Mesolithicum en/of Laat Neolithicum aangetroffen. Op de zuidelijke flank is een prehistorische akkerlaag aangetroffen. Op de westflank van de zuidelijke top en op de overgang naar de terrasvlakte hebben waarschijnlijk één of meer erven uit de IJzertijd gelegen. Er is aardewerk uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd aangetroffen. Er is ook aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn ook een kringgreppel en crematieresten uit de Brons- of IJzertijd aangetroffen. Het wordt waarschijnlijk geacht dat de archeologische resten zich in westelijke en noordelijke richting tot buiten de grenzen van het monument zich voort zetten.²³

Ca. 400 m ten zuidoosten van het plangebied is bij een veldkartering vuursteen afkomstig uit het Laat Paleolithicum tot en met de Bronstijd en aardewerk afkomstig uit het Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd aangetroffen.²⁴

2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het hele plangebied, en met name in het zuidelijk deel van het plangebied kunnen resten afkomstig uit het Mesolithicum tot en met de IJzertijd voorkomen. Deze resten zullen verband houden met het 50 m ten zuiden van het plangebied gelegen archeologische monument. Dit monument ligt ca. 1,5 m hoger dan het omliggende gebied en is daardoor een aantrekkelijke plaats voor bewoning. De lagere ligging van het plangebied maakt het minder aantrekkelijk voor bewoning. Maar de ca. 40 m ten westen van plangebied aangetroffen archeologische resten zijn een aanwijzing dat de bewoningssporen binnen het onderzoeksgebied niet alleen zijn gerelateerd aan het hoger gelegen delen.

Het vondstniveau wordt verwacht in de eerste ca. 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht.²⁵ De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.²⁶ Als gevolg van het afplaggen van heide en de ontginning van het plangebied kunnen ondiepe sporen zijn verstoord. Op basis van de ten zuiden van het plangebied aangetroffen resten zal het gaan om nederzettingsresten uit het Mesolithicum, het Neolithicum, de Bronstijd en/of de IJzertijd en crematieresten uit de Late Bronstijd of de IJzertijd. Het is mogelijk dat in het plangebied archeologische resten uit de Romeinse tijd tot en met de Middeleeuwen voorkomen maar dat is minder waarschijnlijk aangezien in de omgeving van het plangebied geen resten uit deze perioden zijn aangetroffen. Aangezien op de geraadpleegde historische kaarten geen bebouwing binnen het plangebied is aangegeven is de kans klein dat het plangebied in de Nieuwe tijd bebouwd is geweest.

2.3 Tussentijdse conclusies op basis van het bureauonderzoek

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

Op basis van de nabij het plangebied aangetroffen archeologische resten is het mogelijk dat zich in het plangebied archeologische waarden bevinden. Het kan hierbij gaan om nederzettingsresten uit het

¹⁷ Zijlema 2009.

¹⁸ waarnemingsnr. 29.234.

¹⁹ monumentnr. 16.395, terrein van zeer hoge archeologische waarde; onderzoeksmelding 20.375.

²⁰ waarnemingsnr. 16.110, 16.111, 16.132.

²¹ waarnemingsnr. 38.323.

²² waarnemingsnrs. 38.323, 29.2334, 405.479; onderzoeksmelding 17.521; Tichelman 2006.

²³ vondstmeldingsnr. 404.102; onderzoeksmelding 20.375.

²⁴ waarnemingsnr. 292.331.

²⁵ Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994.

²⁶ Kars & Smit 2003.



Mesolithicum, het Neolithicum, de Bronstijd en/of de IJzertijd en crematieresten uit de Late Bronstijd of de IJzertijd.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
Als gevolg van de geplande bodemingreep zullen deze waarden geheel worden verstoord.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
Dit is niet mogelijk.

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?

In tegenstelling tot het advies in de reeds uitgevoerde quickscan wordt geadviseerd om in het hele plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren. Het verkennend booronderzoek kan eventueel worden gecombineerd met een oppervlaktekartering.

2.4 Tussentijdse aanbeveling op basis van het bureauonderzoek

Het advies is om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde inzicht te krijgen in de intactheid van de bodem. Hierbij dient uitgegaan te worden van 6 boringen per hectare. Dit komt neer op het zetten van 18 boringen. Deze dienen gezet te worden met een 7 cm edelman boor tot 25 cm in top van de C-horizont. Indien mogelijk kan het verkennend booronderzoek worden gecombineerd met een oppervlaktekartering. Een oppervlaktekartering omvat het belopen van akkers, inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen. Hiervoor dient de vondstzichtbaarheid binnen het plangebied goed te zijn (= geploegd en uitgeregend).

3 Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden 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 18 boringen verspreid geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 40 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 50 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor. De boringen zijn gezet tot in de grofklastische afzettingen van de Formatie van Kreftenheye tot gemiddeld 110 cm en maximaal 130 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 bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁷ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie door inmeten met een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

²⁷ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 5 en de boorgegevens zijn weergegeven in Bijlage 1.

Onderin het profiel is matig grof tot zeer grof, zwak tot sterk siltig, kalkloos zand aangetroffen, met een grijze, oranje of witte kleur. Dit zand is zwak tot sterk grindig en bevat meestal veel roestvlekken en mangaanconcreties. Naar boven toe neemt de siltigheid vaak toe en neemt de korrelgrootte vaak af. Op een diepte van 50 à 85 cm –mv gaat het pakket over in zandige leem en/of lemig, kleiig of sterk tot uiterst siltig zand. De bovenste 25 à 60 cm van het profiel is zwak tot matig humeus en daardoor iets donkerder van kleur dan het onderliggende pakket.

3.3 Interpretatie

Het onderste pakket is op basis van het voorkomen van grof zand en grind geïnterpreteerd als afzettingen van de Formatie van Beegden. Bovenin het profiel bestaat het pakket uit lemig, kleiig of sterk tot uiterst siltig zand of zandige leem. Dit pakket staat bekend als de Laag van Wijchen, die ook tot de Formatie van Beegden wordt gerekend. Deze laag is afgezet als komafzetting van de zichzelf in het terras insnijdende, meanderende rivier. De zandige component is ten tijde van afzetting ingewaaid.²⁸ In het grootste deel van het plangebied is de bovenste 25 à 40 cm zwak tot matig humeus, als gevolg van bemesting en ploegen. Dit is de bouwvoor. In het zuidwesten van het plangebied is de bodem humeus tot een iets grotere diepte (maximaal 60 cm –mv). Dit houdt mogelijk verband met de ten zuidwesten van het plangebied gelegen terrasrug, waardoor in dit deel van het plangebied meer verspoeld humeus materiaal is afgezet.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied poldervaaggronden en leek/woudeerdgronden verwacht. Het verschil tussen deze twee bodemtypen is dat een leek/woudeerdgrond een minerale eerdlaag heeft, terwijl deze bij een poldervaaggrond ontbreekt. In het plangebied is geen goed ontwikkelde eerdlaag aangetroffen. Daarom wordt de bodem hier geïnterpreteerd als poldervaaggrond.

De bovenste ca. 30 cm van de bodem is verstoord door verploeging. Archeologische resten zullen hier slechts in verstoorde context aanwezig zijn vanaf het maaiveld tot ca. 30 cm –mv.

3.4 Conclusies van het booronderzoek

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

Het aangetroffen bodemtype komt deels overeen met wat op basis van het bureauonderzoek verwacht werd. De verwachte bodemtypen waren poldervaaggronden en leek/woudeerdgronden met zavel, grof zand en grind beginnend tussen 40 en 120 cm –mv. In het plangebied zijn poldervaaggronden aangetroffen. Onderin het profiel zijn afzettingen van de Formatie van Beegden aangetroffen, met hierboven leem en zand behorende bij de Laag van Wijchen. De bouwvoor is 25 à 40 cm dik.

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

Er zijn geen directe aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen, maar een verkennend booronderzoek is niet geschikt om archeologische waarden op te sporen. Een karterend onderzoek zal moeten uitwijzen of archeologische waarden aanwezig zijn.

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

Aangezien de archeologische resten vanaf het maaiveld verwacht worden, zullen deze verstoord worden door bodemingrepen.

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

Dit is niet mogelijk.

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?

Het advies is om een oppervlaktekartering uit te voeren, teneinde archeologische vindplaatsen te lokaliseren.

²⁸ Berendsen 2005.



3.5 Tussentijdse aanbeveling op basis van het booronderzoek

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een oppervlaktekartering, teneinde de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen.

Wij stellen de volgende methode voor:

Aangezien het plangebied in gebruik is als akker, is een oppervlaktekartering een geschikte methode voor karterend onderzoek. Hiervoor dient sprake te zijn van een goede vondstzichtbaarheid (geploegde, uitgeregende akker). We stellen voor systematisch in raaien te zoeken naar oppervlaktevondsten, waarbij de afstand tussen de loopraaien 5 m bedraagt en vondstconcentraties en bijzondere vondsten met GPS worden ingemeten.

Wanneer een oppervlaktekartering niet mogelijk is, adviseren we een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek. Aangezien zeven, als gevolg van de bodemsamenstelling (leem en klei) niet mogelijk is, wordt geadviseerd gebruik te maken van een dichter grid, waarbij gebruik gemaakt wordt van standaardmethode A3.²⁹ Bij deze methode wordt geboord in een 13x15 m grid; in dat geval dienen ca. 150 boringen met een 12 cm Edelmanboor geplaatst te worden, waarbij het opgeboorde materiaal wordt bestudeerd op het voorkomen van archeologische indicatoren door het te versnijden en/of te verbrokkelen.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA) of Programma van Eisen (PvE).

4 Inventariserend Veldonderzoek door middel van een oppervlaktekartering

4.1 Methodes

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificaties VS02 (oppervlaktekartering). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend booronderzoek. 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.

In het plangebied was sprake van een matige vondstzichtbaarheid. De akker was geploegd en uitgeregend, maar de ingezaaide gewassen waren al opgekomen, waardoor de zichtbaarheid enigszins afgenomen was.

De percelen zijn elke vijf meter in raaien belopen. Vindplaatsen zijn ingemeten met een hand-gps met een afwijking van maximaal 15 m.

4.2 Resultaten

De resultaten van de oppervlaktekartering zijn weergegeven in afb. 6. De vondsten zijn beschreven in tabel 2.

Tijdens de oppervlaktekartering zijn slechts vier aardewerkscherven gevonden. Het oudste fragment dateert uit het laatste kwart van de 16^e eeuw. Het gaat hierbij om steengoed met zoutglazuur, waarschijnlijk geproduceerd in Raeren (zie afb. 7). Ook is een aardewerkfragment uit de jaren '20 of '30 van de 20^e eeuw gevonden. De overige twee fragmenten hebben waarschijnlijk een recente datering.³⁰ Alle vondsten zijn geselecteerd voor conservering.

Er zijn geen vondstconcentraties aangetroffen en het aangetroffen aardewerk dateert uit de Nieuwe Tijd. Daarom wordt aangenomen dat het hier om mestafval gaat: huishoudelijk afval dat tegelijk met de bemesting op het land is gebracht.

4.3 Conclusies van de oppervlaktekartering

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?

²⁹ Tol *et al.* 2006, tabel 8.

³⁰ determinatie door S. Ostkamp, materiaalspecialist Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd



Er zijn drie recente aardewerkscherven en één scherf die dateert uit het eind van de 16^e eeuw gevonden. De vondsten zijn verspreid over het terrein gedaan. Het gaat hierbij om mestafval, dat niet meer in situ aanwezig is. Daarom hebben deze vondsten weinig archeologische waarde. De overige onderzoeksvragen zijn daarom niet meer van toepassing.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
n.v.t.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
n.v.t.

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?
Er is geen nader archeologisch onderzoek nodig.

4.4 Aanbeveling op basis van de oppervlaktekartering

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.



Literatuur

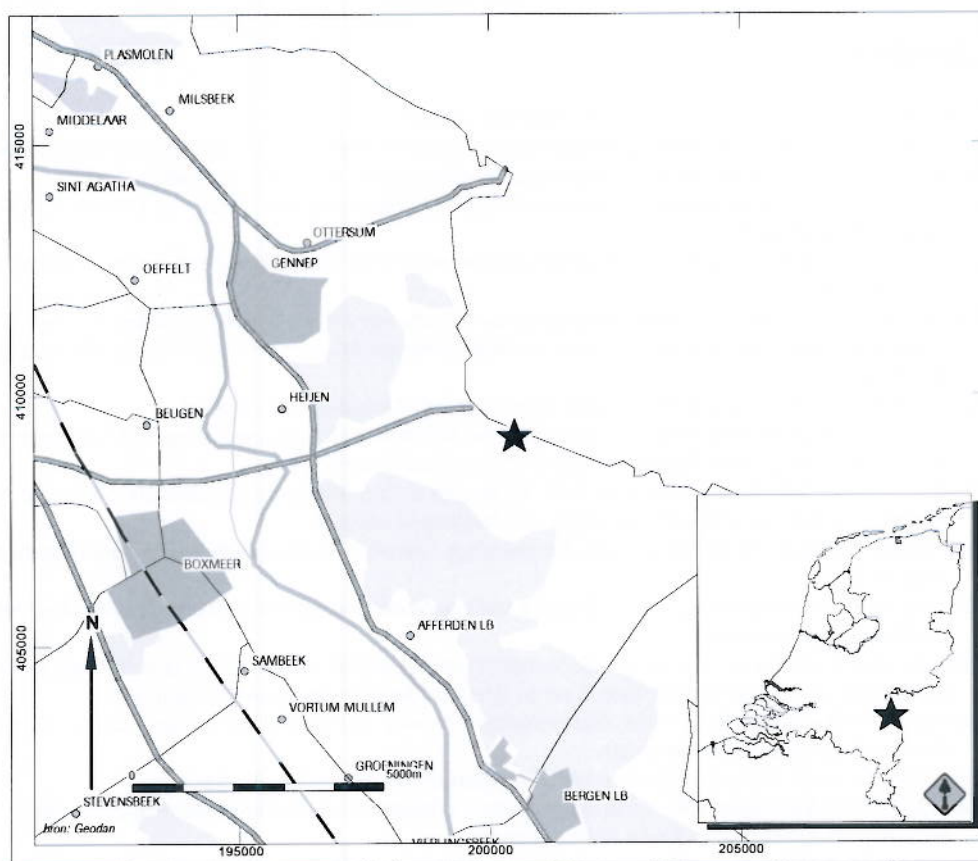
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1868, 1895, 1926, 1927, 1938): *Hekkens, blad 593, 1:25.000*.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- 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).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976a: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 46 West en Oost Vlierlingsbeek*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976b: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 oost 's-Hertogenbosch en 46 West en Oost Vlierlingsbeek*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1988: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 46 West en Oost Gennep*. Wageningen.
- Tichelman, G., 2006: *Plangebied Beltweg te Siebengewald*. RAAP-notitie, Amsterdam.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Verhoeven, M. & G.R. Ellenkamp, 2008: *Op een terras langs de Maas. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Gennep, Mook en Middelaar en Bergen. Deelrapport I: de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Weesp (RAAP-Rapport 1644).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.
- Zijlema, M. 2009: *quickscan 09018 Grensweg ong. Siebengewald*. Steunpunt Archeologie & Monumentenzorg Limburg.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

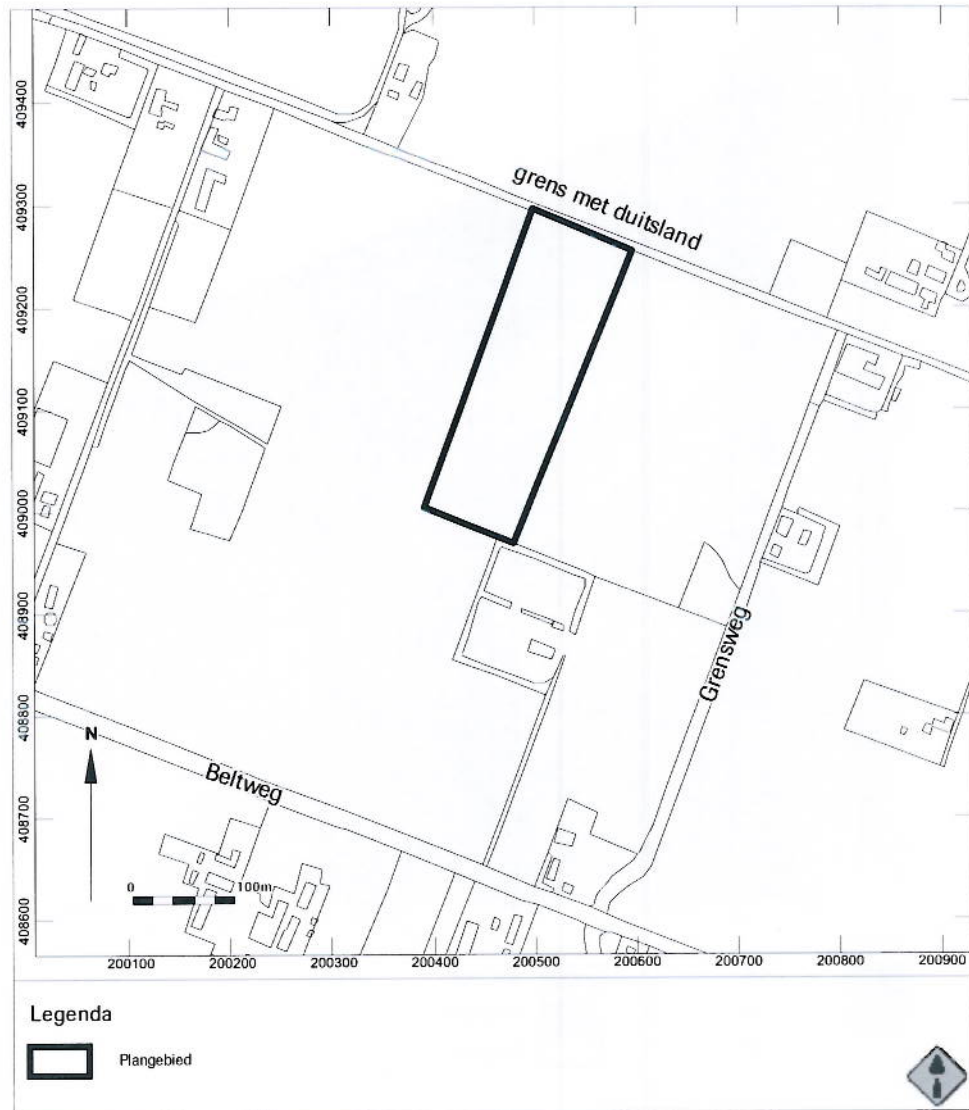
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Het plangebied geprojecteerd op de AHN en de geomorfologische kaart
- Afb. 4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 5 Boorpuntenkaart
- Afb. 6 Resultaten van de oppervlaktekartering
- Afb. 7 De 16^e-eeuwse aardewerkscherf (vondstnummer 1)

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

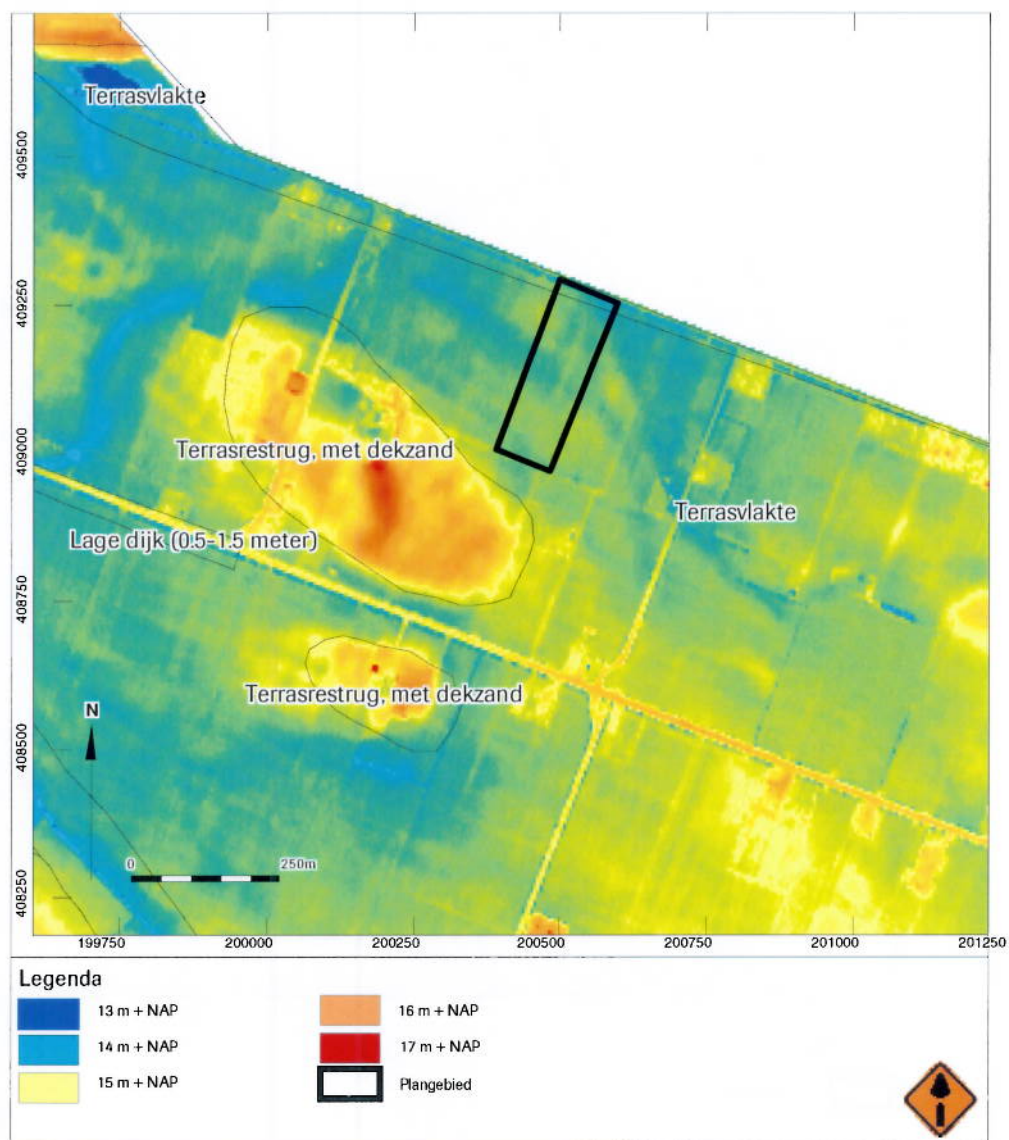
Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten



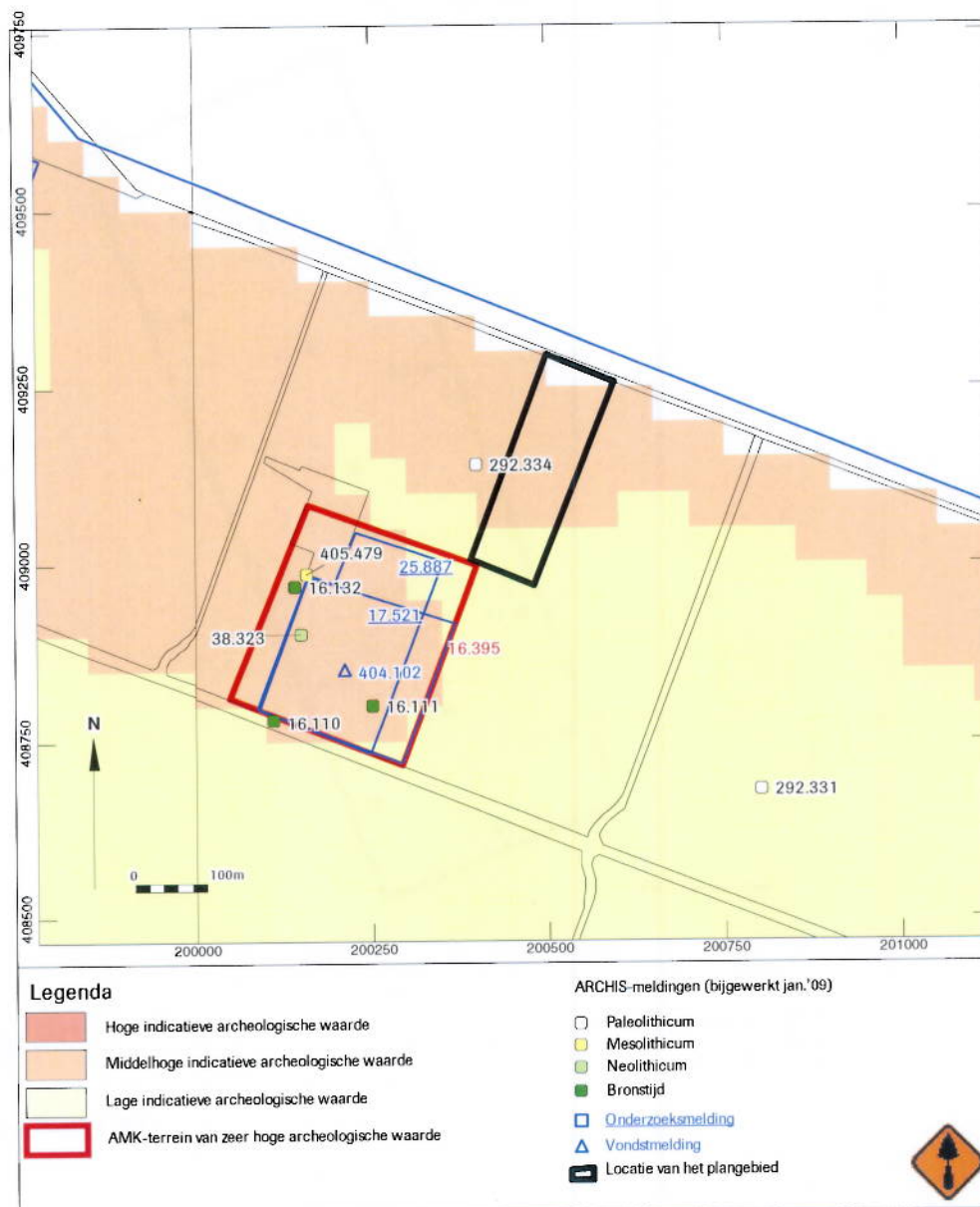
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



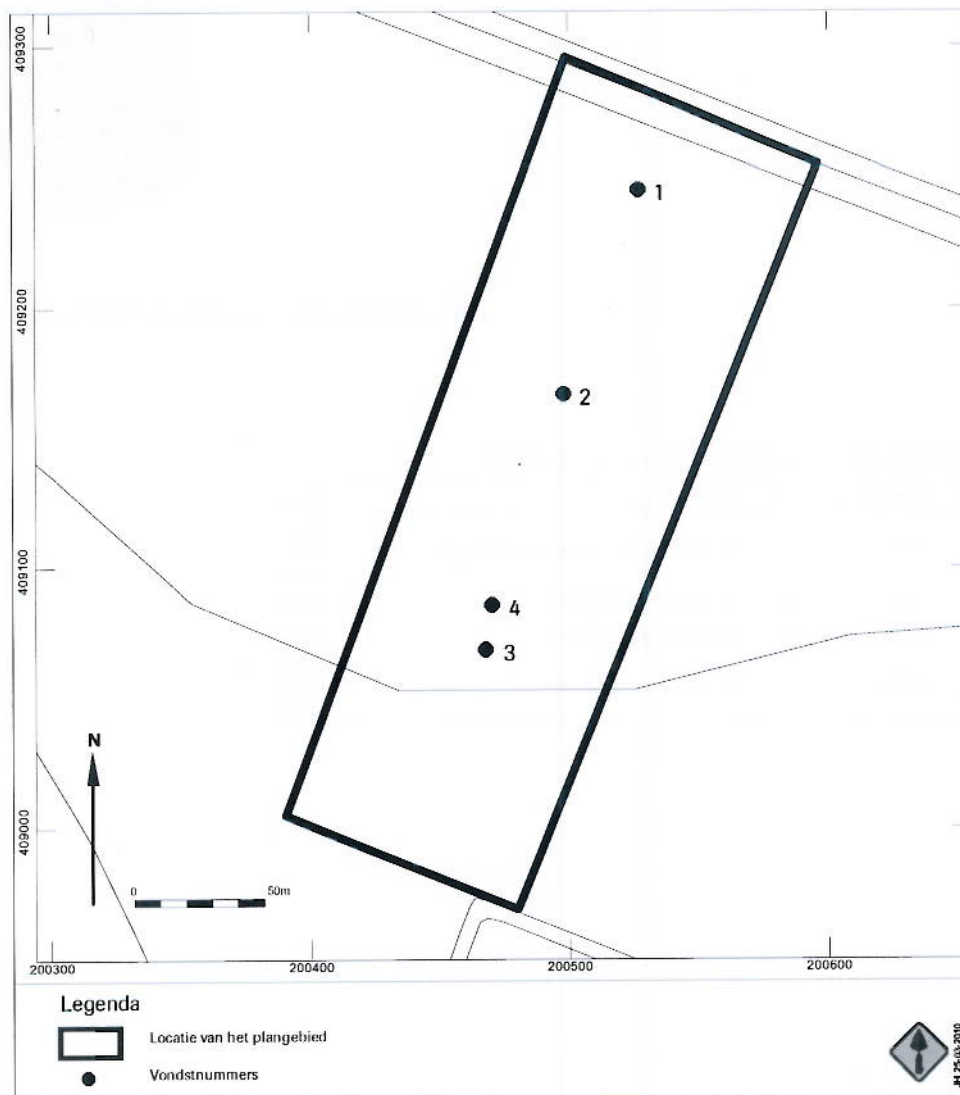
Afb. 3 Het plangebied geprojecteerd op de AHN en de geomorfologische kaart



Afb. 4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Boorpuntenkaart



Afb. 6 Resultaten van de oppervlaktekartering



Afb. 7 De 16^e-eeuwse aardewerkscherf (vondstnummer 1)

Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

Vondstnummer	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
1	200.527	409.245	Steengoed met zoutglacuur, uit Raeren	laatste kwart 16 ^e eeuw
2	200.498	409.167	Grijsbakkend aardewerk	recent
3	200.468	409.069	Grijsbakkend aardewerk	recent
4	200.470	409.086	Industrieel wit aardewerk	jaren '20 of '30 20 ^e eeuw



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	bovengrans (cm onder mv)	ondergrans (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	opbouw
01	0	40	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor
	40	80	leem	zwak zandig		grijs; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken; spoor mangaanconcreties	
	80	100	zand	matig siltig; sterk grindig	matig grof	grijs; geel-; licht-;	kalkloos		
02	0	25	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor
	25	50	zand	sterk siltig; zwak grindig	matig grof	grijs; oranje-; licht-;	kalkloos		lemig
	50	110	zand	matig siltig; matig grindig	matig grof	geel; oranje-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	
	110	120	zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	grijs; oranje-; licht-;	kalkloos		
03	0	25	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		
	25	60	leem	sterk zandig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	60	100	zand	sterk siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	100	120	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken	lemig
04	0	40	zand	sterk siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos		zeer lemig
	40	70	zand	sterk siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin; rood-; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken; spoor mangaanconcreties	
	70	120	zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	bruin; rood-; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken	
05	0	25	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor; lemig
	25	70	zand	sterk siltig	matig fijn	geel; bruin-; licht-;	kalkloos		lemig
	70	85	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs; oranje-; licht-;	kalkloos		
	85	95	zand	matig siltig; sterk grindig	zeer grof	grijs; licht-;	kalkloos		
06	0	35	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor
	35	85	zand	matig siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs; oranje-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	
	85	110	zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	grijs; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	110	120	zand	matig siltig; sterk grindig	matig grof	grijs; oranje-;	kalkloos		
07	0	40	zand	kleig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		
	40	70	leem	sterk zandig; matig grindig		oranje;	kalkloos	veel roestvlekken; weinig ijzerconcreties	
	70	90	zand	matig siltig; matig grindig	zeer grof/zeer grof	wit; grijs-;	kalkloos		
	90	100	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof/zeer grof	oranje;	kalkloos	veel roestvlekken	
08	0	40	zand	kleig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor
	40	60	zand	sterk siltig	matig grof	oranje;	kalkloos	veel roestvlekken	
	60	80	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	oranje;	kalkloos	veel mangaanconcreties; weinig ijzerconcreties; veel roestvlekken	
	80	110	zand	zwak siltig; sterk grindig	zeer grof	wit;	kalkloos	weinig roestvlekken	



nummer	bovengrens (cm onder)	ondergrens (cm onder)	grondsoort	bijmenging	zandmedaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	overig
09	0	25	zand	kleilig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor
	25	40	leem	sterk zandig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkloos		
	40	60	leem	sterk zandig; matig grindig		oranje;	veel roestvlekken		
	60	100	zand	sterk siltig; sterk grindig	zeer grof/zeer grof	oranje;	veel roestvlekken		
10	0	40	leem	sterk zandig; zwak grindig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor
	40	60	leem	sterk zandig; matig grindig		oranje;	veel roestvlekken		
	60	70	zand	sterk siltig; zwak grindig	zeer grof	oranje;	veel roestvlekken		
	70	100	zand	matig siltig; zwak grindig	zeer grof	oranje;	veel roestvlekken		
	100	110	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	wit;	spoor roestvlekken		
	110	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	oranje;	veel roestvlekken; weinig ijzerconcreties		
11	0	30	leem	sterk zandig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor
	30	70	leem	sterk zandig; zwak grindig		oranje; bruin-;	kalkloos		
	70	110	zand	matig siltig; zwak grindig	zeer grof/matig grof	oranje;	weinig roestvlekken		
12	0	40	leem	sterk zandig; zwak grindig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkloos		kiezels
	40	70	zand	uiterst siltig; matig grindig	zeer grof	bruin; oranje-;	kalkloos		
	70	110	zand	zwak siltig; sterk grindig	zeer grof	bruin; grijs-;	kalkloos		
13	0	45	zand	kleilig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		
	45	60	leem	sterk zandig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkloos		
	60	85	leem	sterk zandig; matig grindig		bruin;	weinig mangaanconcreties; spoor ijzerconcreties; spoor roestvlekken		
	85	100	zand	matig siltig; zwak grindig	zeer grof	wit;	veel ijzerconcreties; veel mangaanconcreties		
	100	110	zand	matig siltig; zwak grindig	zeer grof	oranje;	weinig roestvlekken		
14	0	40	zand	kleilig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor
	40	60	zand	kleilig; zwak grindig	matig grof	bruin; oranje-;	kalkloos		
	60	90	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	wit; oranje-;	kalkloos		
	90	95	zand	zwak siltig; sterk grindig	zeer grof	wit; oranje-;	kalkloos		
15	0	50	zand	kleilig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		gestuit op grind
	50	80	leem	sterk zandig		grijs; bruin-;	spoor mangaanconcreties; spoor ijzerconcreties; weinig roestvlekken		
	80	110	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs; bruin-;	spoor roestvlekken		
	110	130	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	wit;	veel roestvlekken		
						oranje;			
16	0	35	zand	kleilig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor
	35	70	leem	sterk zandig		grijs; bruin-;	spoor ijzerconcreties; spoor mangaanconcreties; weinig roestvlekken		
	70	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	oranje;	spoor roestvlekken		
17	0	30	zand	kleilig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn/matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		bouwvoor
	30	80	zand	kleilig; matig grindig	matig grof	oranje; bruin-;	veel roestvlekken		



nummer	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedeiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	overig
18	80	130	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	bruin; oranje-;	kalkloos	veel roestvlekken	
	0	25	zand	kleig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos		bouwwoor
	25	50	zand	kleig; matig grindig	matig grof	oranje;	kalkloos	weinig ijzerconcreties; weinig mangaanconcreties; veel roestvlekken	
	50	80	zand	zwak siltig; sterk grindig	zeer grof	oranje;	kalkloos	weinig mangaanconcreties; veel ijzerconcreties; veel roestvlekken	

