

Zanddijk 16 te Mariënvelde (gemeente Oost-Gelre)

rapport 1841

Zanddijk 16 te Mariënelde (gemeente Oost Gelre)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

L.C. Nijdam



Colofon

ADC Rapport 1841

Zanddijk 16 te Mariënveld (gemeente Oost Gelre)
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: L.C. Nijdam

In opdracht van: Econsultancy bv

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, april 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 978-90-6836-831-4

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Beschrijving van het plangebied	6
1.3 Doelstelling en vraagstelling	6
2 Resultaten bureauonderzoek	6
2.1 Aanvullingen bureauonderzoek	7
2.2 Archeologisch verwachtingsmodel	7
3 Inventariserend Veldonderzoek	7
3.1 Methodes	7
3.2 Resultaten	8
3.3 Interpretatie	8
4 Conclusies	9
5 Aanbeveling	9
Literatuur	9
Lijst van afbeeldingen	9
Bijlage 1 Boorgegevens	12

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Oost Gelre
Plaats:	Mariënvelde
Toponiem:	Zanddijk 16
Kadastrale gegevens:	gemeente Lichtenvoorde, sectie W, nr 120
Kaartblad:	41A
Coördinaten:	228.973/446.035, 229.018/446.076, 229.031/446.060, 228.986/446.021
Bevoegd gezag:	gemeente Oost Gelre
Deskundige namens het bevoegd gezag:	De heer M. Kocken regionaal archeoloog Achterhoek
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	33407
ADC-projectcode:	4109565
Periode van uitvoering:	Februari 2009
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten



Samenvatting

In opdracht van Econsultancy bv heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Zanddijk 16 te Mariënvelde (gemeente Oost Gelre). In het plangebied zal een nieuwe stal met onderkeldering worden gebouwd. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1000 m². Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd.

In het plangebied is de verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum hoog, wat geldt voor de gehele top van het pleistocene dekzand. De kans op archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum is laag en die zullen, indien aanwezig, niet meer *in situ* worden aangetroffen in verband met de veenafgravingen die hebben plaatsgevonden. De archeologische resten komen voor direct aan of onder het maaiveld.

In het plangebied zijn zeven grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. Uit het onderzoek is gebleken dat in vijf van de zeven boringen de bodem verstoord is. In drie van de vijf boringen is de oorzaak hiervan een voormalige houtwal met greppel. In twee boringen is de bodem verstoord door verlagings van het maaiveld, waardoor de bodem tot in de C-horizont is verstoord. In twee boringen is de bodem intact. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied wordt zeer klein geacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. ADC ArcheoProjecten is van mening dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied zeer gering is en dat er betreft de archeologie geen belemmering is om het terrein vrij te geven voor de nieuwbouw van een stal. 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 de Monumentenwet.

Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.

PERIODE	TIJD IN JAREN				
Nieuwe tijd C	1850	na Chr.	-	heden	na Chr.
Nieuwe tijd B	1650	na Chr.	-	1850	na Chr.
Nieuwe tijd A	1500	na Chr.	-	1650	na Chr.
Late-Middeleeuwen B	1250	na Chr.	-	1500	na Chr.
Late-Middeleeuwen A	1050	na Chr.	-	1250	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen D	900	na Chr.	-	1050	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen C	725	na Chr.	-	900	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen B	525	na Chr.	-	725	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen A	450	na Chr.	-	525	na Chr.
Romeinse tijd	19	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	19	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Econsultancy bv heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Zanddijk 16 te Mariënvelde (gemeente Oost Gelre). In het plangebied zal een nieuwe stal met onderkeldering worden gebouwd. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1000 m². Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd.¹

1.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied is gelegen in het landelijk gebied ten zuiden van Mariënvelde (zie afb. 1). De Zanddijk nr. 16 is gelegen ten noorden van de Zanddijk, iets ten westen van een T-splitsing van de Zanddijk met de Zompweg. Driehonderd meter ten oosten van het plangebied is de Veengoot gelegen. Dit betreft een gegraven afvoerkanaal in een natuurlijk laaggelegen gebied.

Het plangebied is gelegen ten westen van een bestaande schuur (zie afbeelding 2). Het plangebied heeft een oppervlakte van de circa 1000 m² (50 x 20 m). Door het plangebied ligt een betonpad.

1.3 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting.² 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 Staatssecretaris van OCW.³

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

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

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 18 februari 2009. Meegewerkt hebben: L.C. Nijdam (prospector) en E. Lohof (senior prospector).

2 Resultaten bureauonderzoek

Uit oud kaartmateriaal is gebleken dat de onderzoekslocatie tussen 1927 en 1936 is ontgonnen en in gebruik is genomen ten behoeve van de veeteelt of akkerbouw. Daarvoor maakte het plangebied deel uit van een uitgestrekt veengebied. Dit veengebied is in de loop van het Holoceen ontstaan als gevolg van vernatting van het gebied. Bij de ontginning is het veen afgegraven en/of geoxideerd. Als gevolg van het verdwijnen van het veen is een oud oppervlak aan het maaiveld komen te liggen. Dit oude oppervlak bestaat ter plaatse uit verspoelde dekzanden, die zijn afgezet aan het eind van de in de laatste ijstijd (het Weichselien) of in het vroeg-Holoceen. In het dekzand zijn veldpodzolbodems aanwezig.

¹ Broeke 2009

² Broeke 2009

³ 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 L.C. Nijdam (prospector) op 17 februari 2009. Het PvA is geaccordeerd door A. de Boer, senior prospector.



De cultuurhistorische waardenkaart (CHW) geeft een lage archeologische verwachting. In de directe omgeving zijn geen archeologische vondsten bekend. Duizend meter ten westen van het plangebied is een bijl uit het Neolithicum aangetroffen. Dit betreft een losse vondst.

2.1 Aanvullingen bureauonderzoek

De perceeleigenaar heeft tijdens het veldonderzoek aangegeven dat van noord zuid een houtwal met greppel door het plangebied heeft gelopen.

2.2 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

Uit de landschappelijke ligging in een oorspronkelijk veengebied zal het plangebied vanaf het Atlanticum (Mesolithicum) tot aan de tijd van de grootschalige ontginningen (eerste helft van de 20^{ste} eeuw) geen gunstige ligging hebben gehad als bewoningslocatie. Indien er waterplassen (vennen) aanwezig waren zullen deze mogelijk gebruikt zijn voor visserij. Voordat deze veengroei plaatsvond zal het gebied in principe geschikt zijn geweest voor jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum. Op basis van de bodemkundige gegevens zal het veen niet of nauwelijks meer aanwezig zijn. De top van de dekzandafzettingen worden aan het maaiveld verwacht.

In het plangebied is de verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum hoog, wat geldt voor de gehele top van het Pleistocene dekzand. De kans op archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum is laag en die zullen, indien aanwezig, niet meer *in situ* worden aangetroffen in verband met de veenaafgravingen die hebben plaatsgevonden. De archeologische resten komen voor direct aan of onder het maaiveld. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht.⁴ De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstroomingen. Organische resten en bot zullen door de naar verwachting lage grondwaterstand, en daardoor natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.⁵ Echter, in mogelijke samenhang met het draineren van het erf en de grasland worden de archeologische resten met name verwacht in de eerste 30 cm - mv. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Door de grootschalige ontginningen van de veengebieden, waarbinnen het plangebied ligt, zal mogelijk een deel van het oorspronkelijke bodemprofiel in het pleistocene dekzand onder de voormalige veenlaag (veldpodzolgrond), en daardoor mogelijk aanwezige archeologische resten, verstoord zijn geraakt. Onder de verstoorde laag kunnen zich mogelijk nog *in situ* archeologische resten bevinden. De diepte van deze bodemverstoring zal bepaald moeten worden door middel van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen.

3 Inventariserend Veldonderzoek

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). Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

3.1.1 Oppervlaktekartering (VS02)

Het plangebied betrof grasland. Hier kon geen oppervlaktekartering plaatsvinden.

3.1.2 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn groundboringen 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.

⁴ Groenewoudt, 1994

⁵ Kars & Smit, 2003



Er zijn zeven boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd. De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor. De boringen zijn gezet tot circa 50 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld 125 cm en maximaal 150 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.⁶ 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 en bedraagt circa 18,5 m +NAP.

3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1. Al het opgeboorde materiaal is kalkloos.

De zeven uitgevoerde boringen geven een sterk wisselend beeld van de bodemopbouw. Vanaf het maaiveld bestaat de bodem in de boringen 1, 6 en 7 uit zwak tot matig humeus, matig fijn zand met een dikte van respectievelijk 55, 60 en 70 cm. In de boringen 1 en 6 is in deze laag een bijmenging met puin aangetroffen. In boring 7 is in deze laag opvallend veel hout aangetroffen. Onder deze laag is in de boringen 6 en 8 van 60 tot 70 respectievelijk 70-85 cm –mv een matig humeuze en in boring 6 is een matig planthoudende zandlaag aanwezig. In de boringen 2, 3, 4 en 5 is de bovenste bodemlaag 25 of 30 centimeter dik en deze bestaat uit zwak tot matig humeus zwak siltig zand. Deze lagen zijn allen donker bruin-grijs of grijsbruin van kleur.

In de boringen 2 en 3 komen vlekken licht gekleurd zand in deze toplaag voor. Onder de humeuze toplaag is in de boringen 1, 4, 5, 6 en 7 een bruine tot donkerbruine 10 tot 20 cm dikke zandlaag aanwezig (B-horizont). In de boringen 2 en 3 is een licht bruin gele zandlaag met roestvlekken aangetroffen. Alle boringen zijn doorgezet tot in lichtbruin tot geel zand (C-horizont). Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

3.3 Interpretatie

De dikke humeuze bovengrond zoals deze is aangetroffen in de boringen 1, 6 en 7 wordt in verband gebracht met de voormalige houtwal en greppel, die hier gelopen hebben. Met name de grote bijmenging met hout in de bovenlaag van boring 7 en de plantenresten aangetroffen in boring 6 duiden hierop. De aangetroffen bodemopbouw, inclusief de aangetroffen B-horizont, worden als niet natuurlijk geïnterpreteerd. Het grote verschil in dikte van de humeuze toplaag over de korte afstand worden gezien als een indicatie voor een verstoorde bodemopbouw.

De aanwezigheid van licht gekleurd zand in de toplaag/bouwvoor van de boringen 2 en 3 duidt op een verstoring van deze laag, mogelijk door ploegen. Een B- horizont ontbreekt hier. Wel is een 30 –40 cm dikke BC- horizont aanwezig.

In de boringen 4 en 5 is onder een intacte A-horizont van 30 cm dik een B-horizont van 15 en 20 centimeter aangetroffen. In boring 4 is hieronder nog een BC horizont aanwezig in boring 5 gaat de B-horizont over in een C-horizont. Dit wordt als een natuurlijke bodemopbouw beschouwd.

Interpretatietabel

Boor nummer	Omgewerkt Opgebracht Bouwvoor	A-horizont	B-horizont	Bc-horizont	C-horizont
1	0-55		55-70 (houtwal)		70-120
2	0-25			25-65	65-100
3	0-25	0-25		25-55	55-100
4	0-30	0-30	30-45	45-55	55-100
5	0-30	0-30	30-50		50-100
6	0-70		70-90 (houtwal)		90-150
7	0-85		85-105 (houtwal)		105-140

⁶ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



4 Conclusies

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

In de boringen 4 en 5 lijkt een redelijk onverstoord bodemprofiel aanwezig te zijn. Dit bodemtype betreft en komt overeen met de verwachte veldpodzol. In de overige vijf boringen is de oorspronkelijke B-horizont niet meer aanwezig en is de bodem tot in de BC-, of C-horizont verstoord.

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 de uitgevoerde boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het gedeelte van het plangebied waar de bodem intact is zeer klein geacht.

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

Voor het gedeelte van het plangebied, circa 300 m² waar de bodem intact is, kunnen eventueel aanwezige archeologische resten vanaf 30 cm -mv aanwezig zijn. Als gevolg van onderkeldering zullen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan.

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

Door het bouwproject op de huidige locatie niet te laten doorgaan.

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?

Aangezien het gebied algemeen een lage archeologische verwachting kent en geen archeologische indicatoren zijn gevonden en het gebied ook niet op een dekzandrug ligt is de kans op archeologische resten zeer laag. ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.

5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. ADC ArcheoProjecten is van mening dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied zeer gering is en dat er betreft de archeologie geen belemmering is om het terrein vrij te geven voor de nieuwbouw van een stal. 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 de Monumentenwet.

Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Broeke E.M. ten, 2008. *Archeologisch bureauonderzoek Zanddijk 16 te Mariënveld*. Econsultancyrapport 09126228
- 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).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.

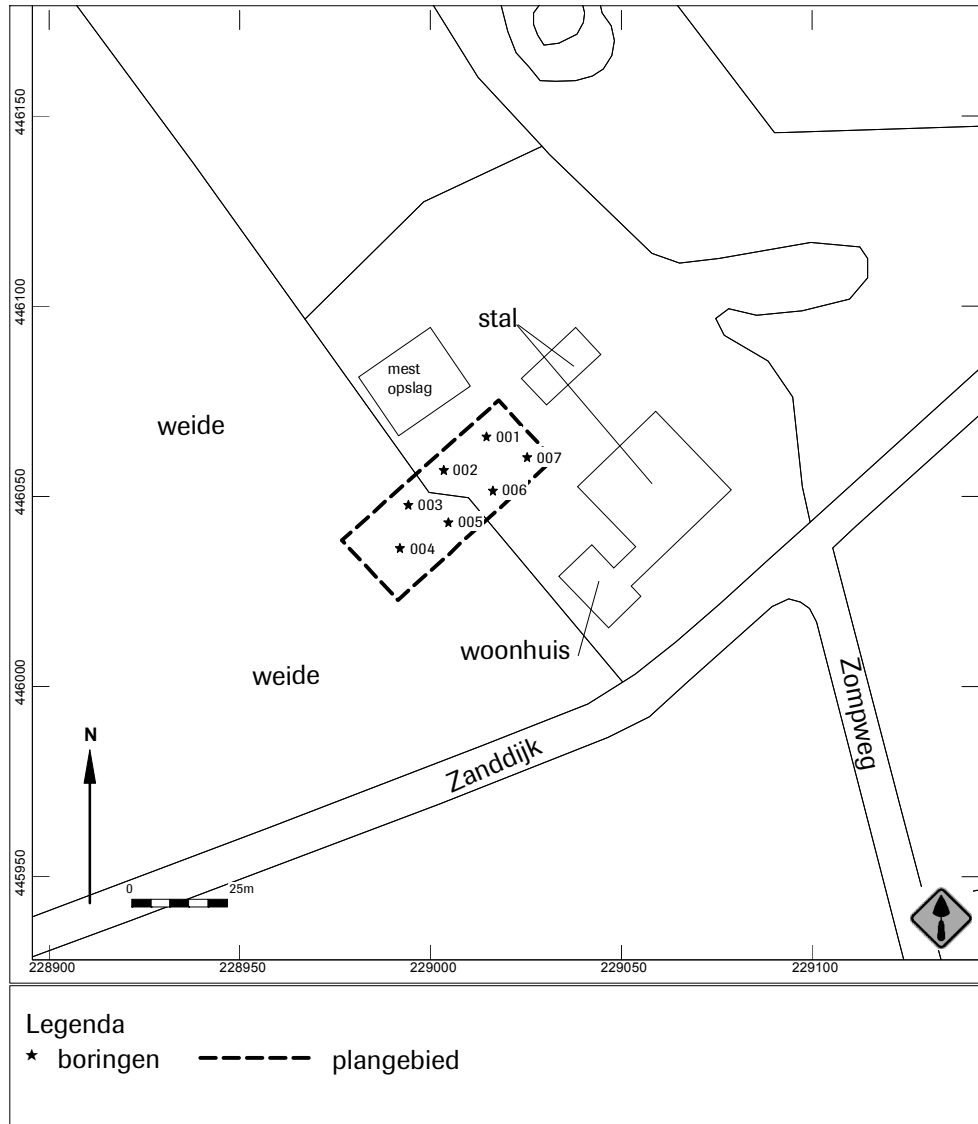
Lijst van afbeeldingen

Afb. 1 Locatie van het plangebied

Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met boorpunten



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met boorpunten

**Bijlage 1 Boorgegevens**

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	NAP	maaiveldhoogte (cm)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	organische bijmengingen antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	lithostratigrafie
001					0	55	zand	matig fijn	matig fijn	donker-; bruin-; grijs; bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos	spoor puinresten		B-horizont C-horizont	omgewerkte grond
					70	120	zand	matig fijn	matig fijn						
					0	25	zand	matig fijn	matig fijn	donker-; bruin-; grijs; licht-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken		BC-horizont C-horizont	omgewerkte grond; vlekken lichtbruin
					25	65	zand	matig fijn	matig fijn						
					65	120	zand	matig fijn	matig fijn						
003					0	25	zand	matig fijn	matig fijn	donker-; bruin-; grijs; licht-; bruin; licht-; grijs-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos			BC-horizont C-horizont	vlekken lichtbruin; omgewerkte grond
					25	55	zand	matig fijn	matig fijn						
					55	100	zand	matig fijn	matig fijn						
004					0	30	zand	matig fijn	matig fijn	donker-; bruin-; grijs; bruin; licht-; bruin; licht-; bruin-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos			A-horizont B-horizont BC-horizont C-horizont	
					30	45	zand	matig fijn	matig fijn						
					45	55	zand	matig fijn	matig fijn						
					55	100	zand	matig fijn	matig fijn						
005					0	30	zand	matig fijn	matig fijn	donker-; bruin-; grijs; bruin; licht-; bruin; licht-; geel-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	spoor puinresten		A-horizont B-horizont C-horizont	omgewerkte grond weinig plantenresten
					30	50	zand	matig fijn	matig fijn						
					50	100	zand	matig fijn	matig fijn						
006					0	60	zand	matig fijn	matig fijn	donker-; bruin; donker-; grijs; bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos			B-horizont C-horizont	omgewerkte grond weinig plantenresten
					60	70	zand	matig fijn	matig fijn						
					70	90	zand	matig fijn	matig fijn						
					90	150	zand	matig fijn	matig fijn						
007					0	70	zand	matig fijn	matig fijn	donker-; grijs-; bruin; donker-; bruin-; grijs; bruin; licht-; geel-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos			A-horizont B-horizont C-horizont	veel houtresten
					70	85	zand	matig fijn	matig fijn						
					85	105	zand	matig fijn	matig fijn						
					105	140	zand	matig fijn	matig fijn						