

Lunteren De Molenpol (gemeente Ede)

rapport 1644

Lunteren De Molenpol (gemeente Ede)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J.M. Blom
A.G. de Boer



Colofon

ADC Rapport 1644

Lunteren De Molenpol (gemeente Ede)
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J.M. Blom & A.G. de Boer

In opdracht van: gemeente Ede

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, oktober 2008
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. W.K. van Zijverden

ISBN 978-90-6836-634-1

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 Archeologische verwachting	7
3 Inventariserend Veldonderzoek	8
3.1 Methodes	8
3.2 Resultaten	8
3.3 Interpretatie	9
4 Conclusies	10
5 Aanbeveling	10
6 Aanbeveling bevoegde overheid	10
Literatuur	11
Lijst van afbeeldingen	11
Bijlage 1 Boorgegevens	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Ede
Plaats:	Lunteren
Toponiem:	Molenpol
Kadastrale gegevens:	onbekend
Kaartblad:	32H
Coördinaten:	171.066/455.874; 171.060/455.641; 171.875/455.621; 171.860/455.802
Bevoegde overheid:	gemeente Ede
Deskundige namens de bevoegde overheid:	mevr. C. Peen
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	30203
ADC-projectcode:	4108905
Periode van uitvoering:	september 2008
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, afdeling P&B, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Ede heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Molenpol in Lunteren (gemeente Ede). In het plangebied zullen woningen worden gerealiseerd. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Recentelijk is een Programma van Eisen geschreven voor dit booronderzoek. Hierin wordt gesteld dat de verwachting voor nederzettingssporen matig is. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ede heeft het terrein een hoge verwachtingswaarde.

Tijdens het booronderzoek zijn verspreid over het terrein 18 boringen gezet. Een groot deel in het oosten van het plangebied was wegens verharding en het ontbreken van betredingstoestemming niet toegankelijk. In de delen van het plangebied die wel toegankelijk waren, was het door de aanwezigheid van bebouwing en verharding echter niet mogelijk de boringen evenwichtig te spreiden.

Uit het booronderzoek is gebleken dat in het grootste deel van het plangebied de bodem is verstoord. De in het PvE verwachte enkeerdgronden zijn niet aangetroffen. Mogelijk is bij de inrichting van de woonwijk en de bedrijvencomplexen de vermoedelijk dunne A-horizont vermengd geraakt met de C-horizont en is het terrein bovendien opgehoogd met humeus materiaal. Enkel in de directe nabijheid van de 19^e eeuwse molen is een deels intact podzolbodempromiel aangetroffen.

Indien rond de molen werkzaamheden worden uitgevoerd, wordt geadviseerd hier een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. De hiervoor aangemerkte zone heeft een oppervlakte van 1850 m² en is weergegeven in afb. 4. Deze zone is gebaseerd op de afwezigheid van bebouwing rond de molen. Uit een AHN-beeld blijkt dat dit deel van het terrein bovendien hoger ligt. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Voor het overige deel van het plangebied adviseert ADC ArcheoProjecten om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. 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.

De bevoegde overheid, de gemeente Ede, adviseert om het terrein voor zover dat onderzocht door middel van booronderzoek, is vrij te geven voor verder archeologisch onderzoek. Een uitzondering hierop vormt de zone rond de molen, zoals aangegeven in afbeelding 4. Wat betreft het oostelijk deel van het terrein, waar geen boringen zijn gezet, beveelt de gemeente Ede een archeologische begeleiding aan. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).



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

PERIODE	TIJD IN JAREN				
Nieuwe tijd	1500	na Chr.	-	heden	na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	5300	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Ede heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Molenpol in Lunteren (gemeente Ede). In het plangebied zullen woningen worden gerealiseerd. Het onderzoek 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 Programma van Eisen opgestelde gespecificeerde verwachting.¹ Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Voor dit onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) geschreven.²

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Welk bodemprofiel is op de locatie aanwezig (wel/geen esdek, mate van intactheid)?
- Wat is de kans op archeologische waarden onder de huidige bebouwing?
- Op welke diepte bevinden zich (mogelijk) de archeologische waarden?
- Indien archeologische waarden worden aangetroffen: wat is de datering van deze resten?

Het onderzoek vond plaats op 25 september 2008. Meegewerkt hebben: A.G. de Boer (prospector), J.M. Blom (archeoloog), S. Nederpelt (junior prospector) en W.K. van Zijverden (senior prospector).

2 Archeologische verwachting

De hieronder staande tekst is overgenomen uit het voor dit onderzoek opgestelde PvE.³ Er is geen apart bureauonderzoek geschreven.

De Archeologische Verwachtingskaart van RAAP geeft het terrein een hoge archeologische verwachtingswaarde.⁴ Op de gordeldekzanden zijn al zeer veel vindplaatsen aangetroffen. De aanwezigheid van een esdek zorgt over het algemeen voor een goede bescherming van de archeologische waarden tegen (sub)recente werkzaamheden.

Ca. 300 meter ten noordwesten van het plangebied heeft in 2004 een booronderzoek plaatsgevonden. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat ter plaatse de oude bodem onder het esdek nog aanwezig is. Er zijn echter geen vondsten aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een (prehistorische) vindplaats.

Ca. 300 meter ten zuiden van het plangebied heeft in april 2005 booronderzoek plaatsgevonden. De resultaten van het onderzoek geven aan dat het terrein gedeeltelijk verstoord is. Verder zijn uit geen van de boringen of na het zeven van de boormonsters archeologische indicatoren aangetroffen.

Ca. 350 meter ten zuidwesten van het plangebied, tenslotte, heeft in juli 2005 een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er sprake is van een intact esdek op de onbebouwde delen en een gedeeltelijk verstoord esdek op de bebouwde delen van het plangebied. Mogelijk aanwezige archeologische waarden zullen hier redelijk goed bewaard zijn gebleven. Er zijn geen archeologische indicatoren bij het verkennend booronderzoek opgeboord die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Zeker in het niet bebouwde deel van het plangebied bestaat echter wel een goede kans op het aantreffen van archeologisch resten.

De verwachting voor nederzettingssporen is matig. Er kunnen sporen van een graf of meerdere graven worden aangetroffen, zoals (on)verbrand bot. Op materiaalgebied is vuursteen, aardewerk en natuursteen te verwachten. De kans op het aantreffen van organische artefacten is daarentegen zeer klein. Wel kan mogelijk organisch materiaal worden aangetroffen.

¹ Peen 2008.

² Ibid.

³ Ibid.

⁴ Heunks 2005.



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 Programma van Eisen (VS01).⁵ De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

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.

Het noordoostelijke deel van het plangebied was tijdens het booronderzoek niet toegankelijk wegens het ontbreken van betredingstoestemming, het zuidoostelijk deel vanwege de aanwezigheid van verharding. Dit is weergegeven in afb. 3. In het algemeen kan worden gesteld dat het plangebied voor een zeer groot deel was bebouwd en verhard en deels ontoegankelijk door de aanwezigheid van hekken en afscheidingen ten tijde van het onderzoek.

Waar de bebouwing en verharding dit toestond zijn 18 boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor. De boringen zijn gezet tot tenminste 25 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld 100 cm –mv. Twee boringen zijn dieper doorgezet, tot maximaal 250 cm –mv, teneinde de diepere ondergrond in kaart te brengen.

Aan de noord-, west- en zuidzijde van het plangebied zijn woonhuizen gelegen. Hier is een aantal boringen gezet bij bomen in de stoep. Niet bekend is hoe deze bomen zijn geplant en of de bodemopbouw derhalve representatief is voor de rest van het plangebied. In het middendeel van het terrein liggen verspreid enkele schuren en opslagruimte. Ook is een molen uit de 19^e eeuw aanwezig. In de onbebouwde zones rond deze gebouwen is eveneens een aantal boringen gezet. Omdat een groot terrein in het oosten van het plangebied niet onderzocht kon worden, zijn juist buiten het plangebied boringen gezet om zodoende een beeld te krijgen van de bodemopbouw.⁶

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.⁷ 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 niet bepaald.

3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 3. Drie boringen zijn gestuit, te weten 8 (20 cm –mv), 15 (70 cm –mv) en 16 (30 cm –mv). Bij elk van deze boorlocaties zijn ten minste twee pogingen gedaan ten einde een archeologisch waardevolle boring te verkrijgen. Hier is echter de onverstoorde bodem niet bereikt.

Tijdens het booronderzoek is zeer tot matig fijn zwak siltig kalkloos zand aangetroffen. Nu en dan zijn hierin grindhoudende niveaus aanwezig.

⁵ Peen 2008.

⁶ Tijdens de uitvoering van het booronderzoek is getracht contact op te nemen met archeologische dienst van de gemeente Ede, teneinde over deze werkwijze overeenstemming te bereiken. Er was echter niemand aanwezig.

⁷ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



Het diepste dat in alle, uitgezonderd de gestuite boringen, is aangetroffen betreft licht geel of licht grijs zand. Enkel in boringen 9 en 17 zijn hierin roestvlekken waargenomen. De boringen die dieper dan 25 cm in dit niveau zijn doorgezet laten nauwelijks een ander beeld zien. Het zand wordt van zeer fijn geleidelijk matig fijn. De top van het lichtgekleurde zand ligt op gemiddeld 70 cm –mv. Een uitzondering hierop vormt boring 11, waar slechts een 5 cm dikke laag hierboven is waargenomen.

In de meeste boringen volgt boven het lichtgekleurde zand een zwak tot matig humeuze laag, waarin regelmatig recente baksteen- en sintelfragmenten zijn aangetroffen. Dit niveau bevat in de meeste boringen gele of grijze vlekken.

Twee boringen wijken af van bovengeschetst beeld. In boring 4 is op een diepte van 75 cm –mv een sintellaag van 10 cm dikte aangetroffen. Hieronder volgt een 25 cm dik bruingekleurd niveau met baksteenfragmenten, waarna het lichtgekleurde zand volgt.

De top van het lichtgekleurde zand in boring 9 ligt op 115 cm –mv. Hierboven is een 10 cm dikke roodbruine laag aanwezig, waarboven een matig humeuze donkerbruine laag volgt. Hierboven ligt een eveneens humeuze laag, die aan de basis gele vlekken bevat. Deze boring is gezet in een smalle strook naast een door middel van grind en puin ca 20 cm opgehoogd terrein rond de molen. Derhalve was het niet mogelijk rond deze boring met een afwijkende bodemopbouw aanvullende boringen te zetten.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

3.3 Interpretatie

Het lichtgele en –grijze zand wordt geïnterpreteerd als de C-horizont. De top hiervan is opgenomen in de humeuze laag van ca. 70 cm erboven, zoals blijkt uit de gele en grijze vlekken die hierin zijn waargenomen. Deze humeuze laag is recent van aard, zoals blijkt uit de aanwezigheid van baksteen- en sintelfragmenten. De bodem is in het grootste deel van het plangebied derhalve tot gemiddeld 70 cm –mv verstoord. Dit geldt ook voor boring 4, waar een sintellaag is aangetroffen. De oorsprong en context hiervan is niet duidelijk.

Enkel in boring 9 is een deels intact bodemprofiel aangetroffen. In het veld is dit geïnterpreteerd als een opvolging van A-, B- en tenslotte C-horizont. Het ontbreken van een E-horizont maakt het echter aannemelijk dat onder een dunne verstoorde toplaag met gele vlekken een 70 cm dikke verploegde A-horizont is aangetroffen. Hieronder volgt een 25 cm dikke inspoelingslaag (Bh-horizont), waarna op een diepte van 105 cm –mv de BC-horizont volgt. Deze is 10 cm dik en is waargenomen op de donkergele C-horizont. Deze boring ligt direct bij de 19^e eeuwse molen.

Uit waarnemingen in het veld blijkt dat het gebied rond de molen aanmerkelijk hoger ligt dan de rest van de onbebouwde zones. Hier is enkel de bouwvoor of A-horizont afgegraven en is het overige deel van de bodem en daarmee het sporenniveau nog intact.

Samenvattend blijkt dat in vrijwel het gehele plangebied, voor zover toegankelijk voor booronderzoek, de bodem is verstoord. De in het PvE verwachte enkeerdgronden zijn niet aangetroffen. Dit is echter niet opmerkelijk. Uit een historische kaart uit 1847 blijkt, dat ten oosten van de kern van Lunteren geen akkers aanwezig zijn.⁸ Derhalve is het aannemelijk dat in het plangebied een podzolbodem aanwezig zou zijn. Een dergelijk bodemtype is echter niet aangetroffen, uitgezonderd de zone rond de molen (boring 9). Mogelijk is bij de inrichting van de woonwijk en de bedrijvencomplexen de vermoedelijk dunne A-horizont vermengd geraakt met de C-horizont en is het terrein bovendien opgehoogd met humeus materiaal. Enkel in de directe nabijheid van de 19^e eeuwse molen is een deels intact bodemprofiel aangetroffen. Hier is de oorspronkelijke bodem derhalve niet tot in de C-horizont geroerd.

In het gehele plangebied is dekzand aangetroffen. Dit dek is tenminste 250 cm dik. Uit de aanwezigheid van grindjes kan worden geconcludeerd dat het deels verspoeld materiaal betreft.

⁸ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.



4 Conclusies

Welk bodemprofiel is op de locatie aanwezig?

Enkel in boring 9, nabij de 19^e eeuwse molen, is een deels intact bodemprofiel aangetroffen. Het profiel als een podzolbodem geïnterpreteerd. Een nadere definiëring van de podzol kan niet worden gegeven. In de overige boringen is een verstoord bodemprofiel aangetroffen. Op basis van de aanwezige bebouwing in het deel van het plangebied dat niet onderzocht is, wordt aangenomen dat ook hier de bodem verstoord is.⁹

In het gehele plangebied is dekzand aangetroffen. Dit dek is tenminste 250 cm dik. Uit de aanwezigheid van grindjes kan worden geconcludeerd dat het deels verspoeld materiaal betreft.

Wat is de kans op archeologische waarden onder de huidige bebouwing?

Er is een zeer lage kans op archeologische waarden onder de huidige bebouwing. Uit de boringen die rond de bebouwing zijn gezet blijkt, dat de bodem tot in de top van de C-horizont is verstoord. Derhalve is een eventueel archeologisch niveau niet meer aanwezig. Aangenomen kan worden dat onder de bebouwing de bodem eveneens verstoord is.

Op welke diepte bevinden zich (mogelijk) de archeologische waarden?

Enkel rond de 19^e eeuwse molen worden archeologische waarden verwacht. Hier is echter een dek van ca. 80 cm opgebracht. Derhalve kunnen eventueel aanwezig resten hier vanaf een diepte van 80 cm –mv worden aangetroffen.

Indien archeologische waarden worden aangetroffen: wat is de datering van deze resten?

Rond de molen kunnen sporen vanaf het einde van de laatste ijstijd worden aangetroffen, ca. 11.000 jaar geleden (Laat-Paleolithicum).

5 Aanbeveling

Indien rond de 19^e eeuwse molen werkzaamheden worden uitgevoerd, wordt geadviseerd hier een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. De hiervoor aangemerkte zone heeft een oppervlakte van 1850 m² en is aangeduid in afb. 4. Deze zone is gebaseerd op de afwezigheid van bebouwing rond de molen. Uit waarnemingen tijdens het veldwerk is gebleken dat dit deel van het terrein bovendien hoger ligt. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Voor het overige deel van het plangebied adviseert ADC ArcheoProjecten om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. 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.

6 Aanbeveling bevoegde overheid

De bevoegde overheid, de gemeente Ede, adviseert om het terrein voor zover dat onderzocht door middel van booronderzoek, is vrij te geven voor verder archeologisch onderzoek. Een uitzondering hierop vormt de zone rond de molen, zoals aangegeven in afbeelding 4. Wat betreft het oostelijk deel van het terrein, waar geen boringen zijn gezet, beveelt de gemeente Ede een archeologische begeleiding aan. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

⁹ Deze aanname is afgestemd met mevr. C. Peen (gemeentelijk archeoloog Ede) op 2 oktober 2008.

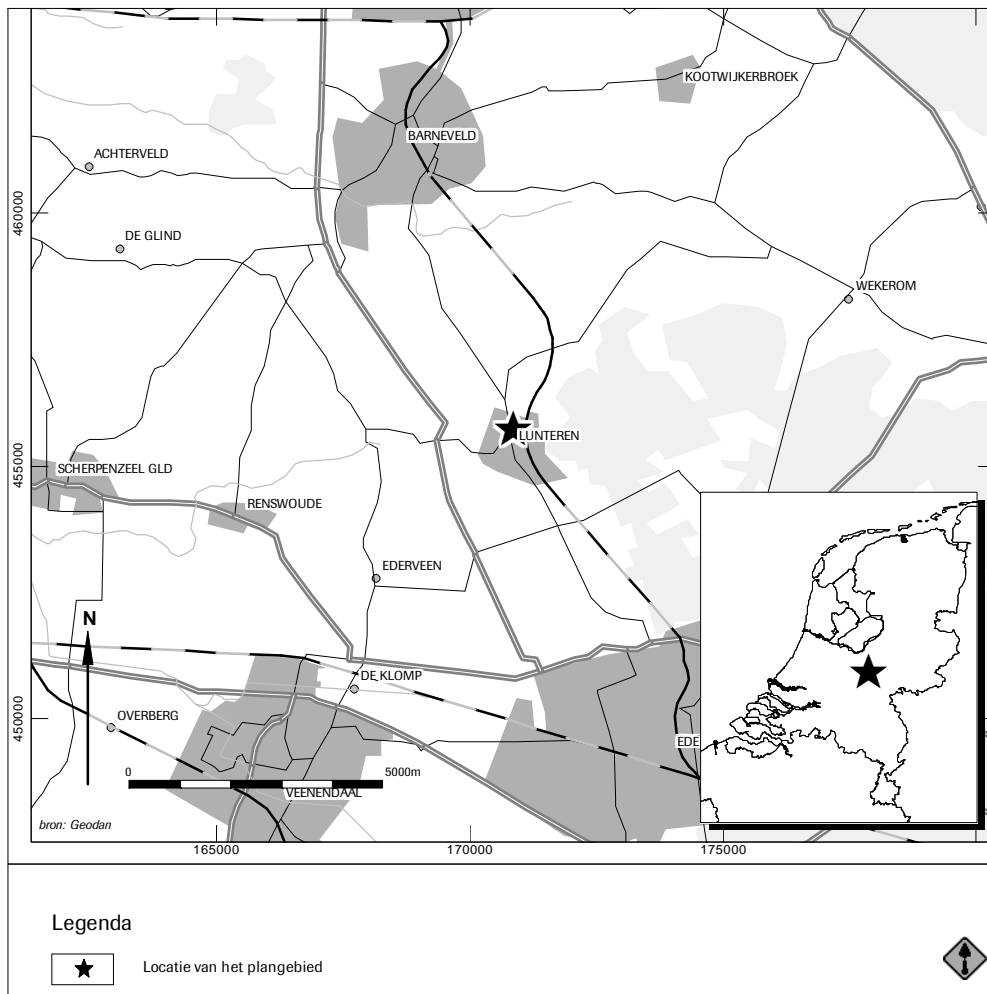


Literatuur

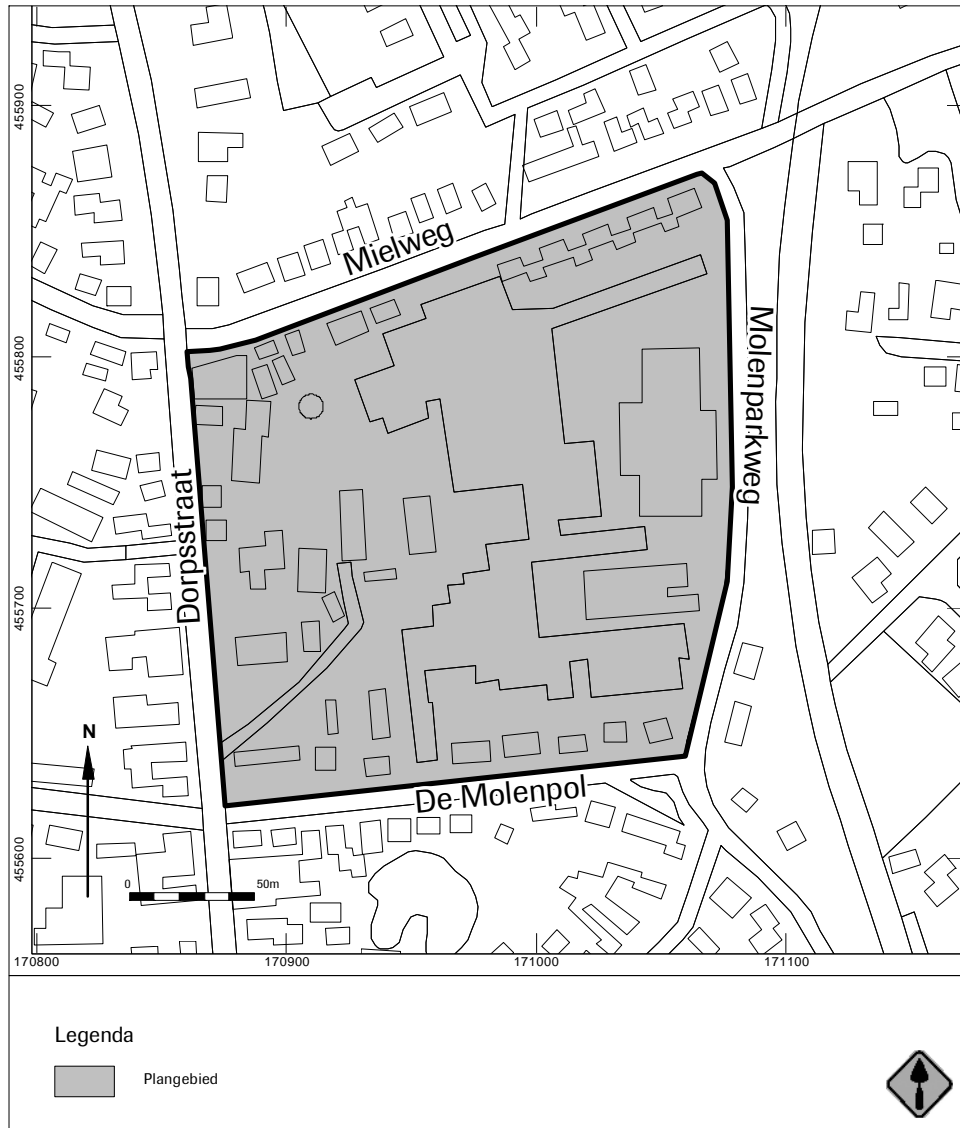
- Atlasproducties, Wolters-Noordhoff, 1990: *Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, 3 Oost-Nederland 1830-1855*. Groningen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Heunks, E., 2005: *Gemeente Ede, archeologische verwachtingskaart, RAAP-rapport 1130*, Amsterdam. Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Peen, C., 2008: *Programma van Eisen 2005-33 Molenpol Lunteren, Ede*.

Lijst van afbeeldingen

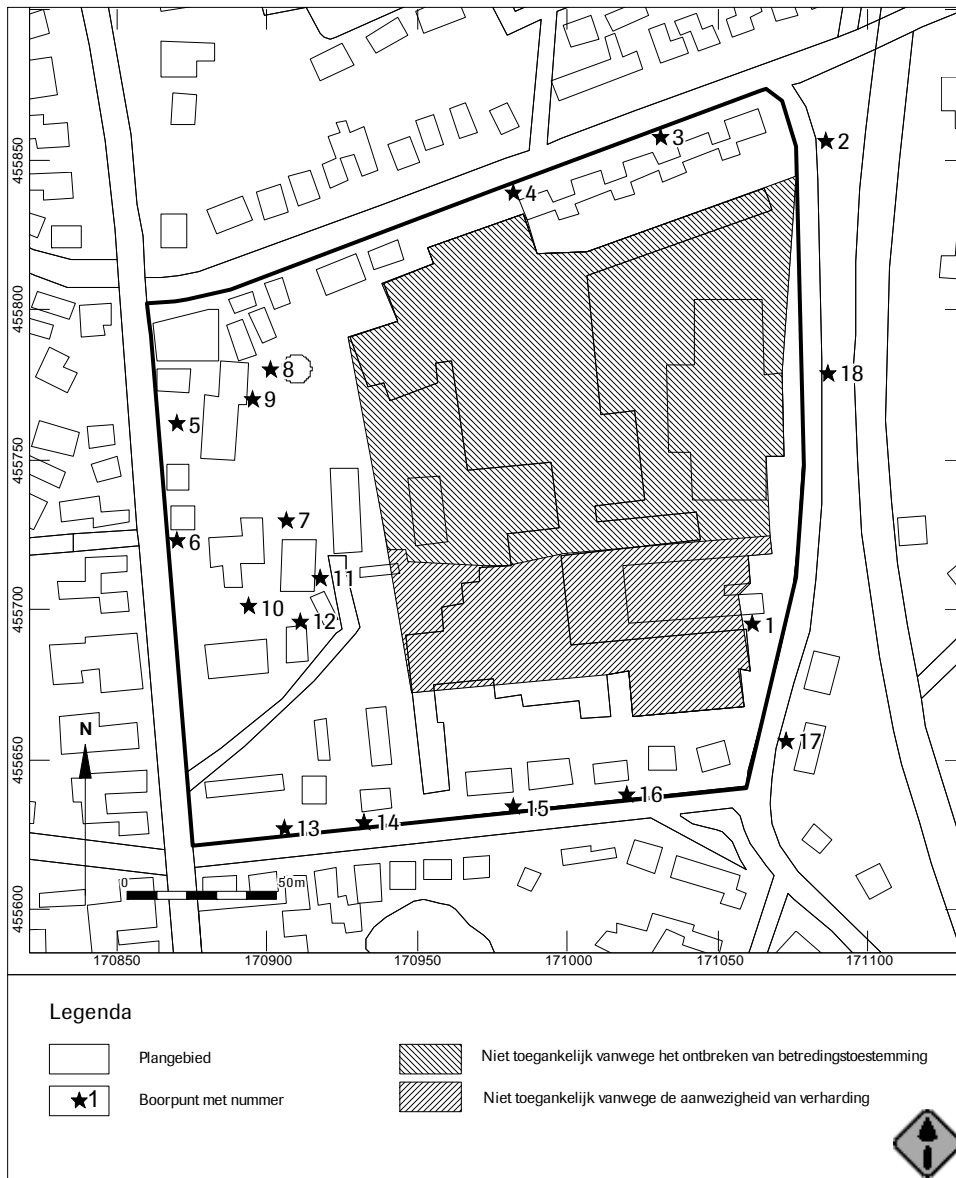
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Boorpuntenkaart
Afb. 4 Advieskaart



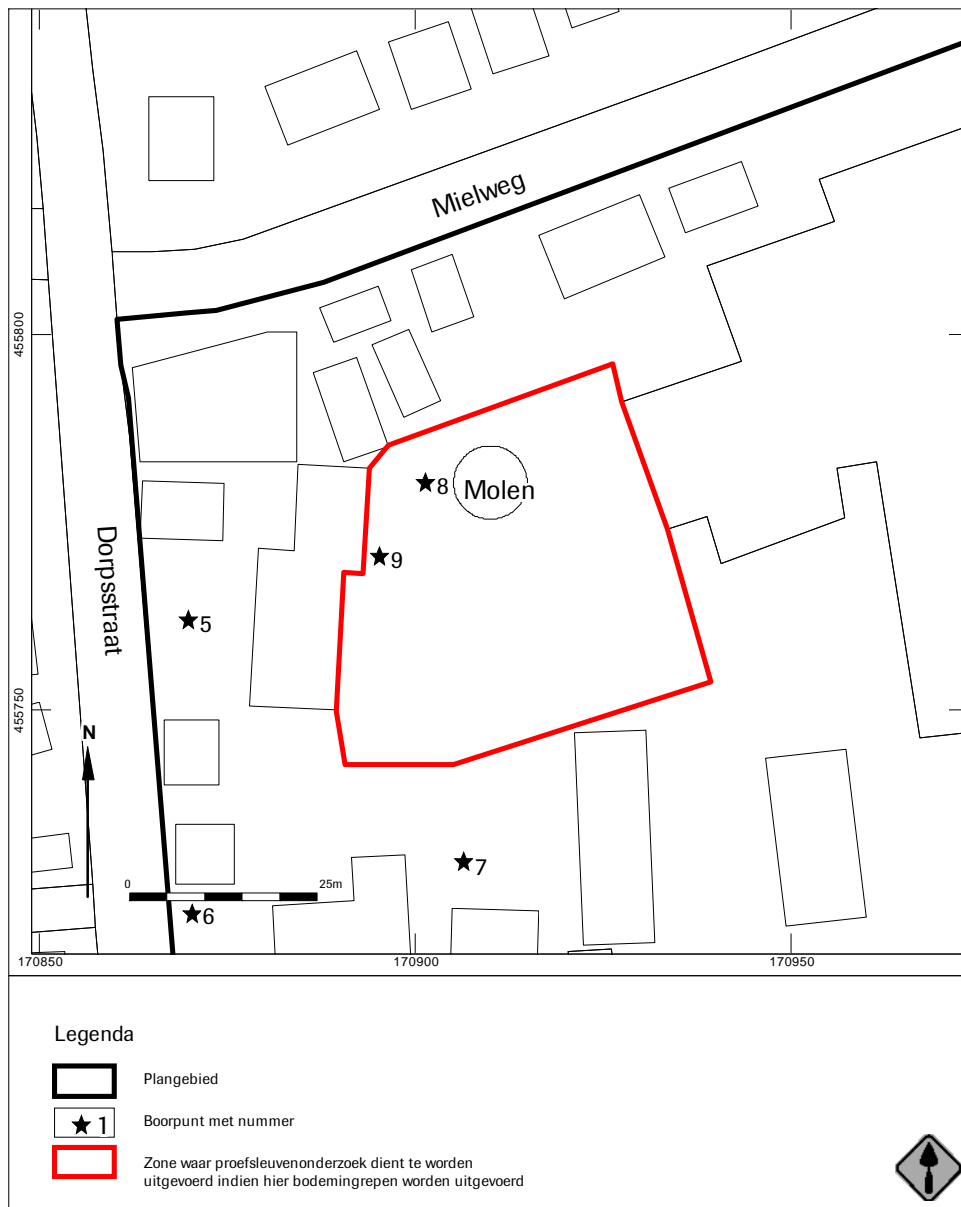
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Boorpuntenkaart



Afb. 4 Advieskaart

**Bijlage I Boorgegevens**

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	bovengrens (cm)	onder (m)	ondergrens (cm)	grondsorf	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijnemingen	bodemhorizonten	overig
01	171061	455695	0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos					omgewerkte grond; vermengd met bouwzand
02	171086	455856	40	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos					spoor grijze vlekken; omgewerkte grond
03	171031	455858	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs; geel-;	kalkloos				C-horizont	
			0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos					
			60	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	geel;	kalkloos					
04	170982	455840	0	75	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos					doonworteling
			75	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos					
			0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos					doonworteling
			45	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos					
			65	75	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos					weinig gele vlekken
			75	85	zand	zwak siltig	zeer fijn	zwart;	kalkloos			spoor sintels		sintellaag, niet natuurlijk
			85	110	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	donker-; bruin;	kalkloos			veel sintels		
			110	135	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; geel;	kalkloos			spoor baksteen		
05	170870	455762	0	70	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos			weinig baksteen; spoor sintels		spoor grijze vlekken
			70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos					
06	170870	455723	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-;	kalkloos					
			40	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos			spoor baksteen; spoor puinresten		weinig gele vlekken
			70	100	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos					weinig gele vlekken
			100	180	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos					enkel grindje
			180	220	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos					
07	170906	455730	0	30	zand	zwak siltig; matig grindig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos			spoor baksteen		opgebrachte grond
			30	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos					
08	170901	455780	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-;	kalkloos			glas		stenen, gestuit op puin op 20cm
								bruin;						



181818

09	170895	455771	0	10	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	donker-; bruin;	kalloos			weinig gele vlekken
			10	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalloos			
			80	105	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	donker-; bruin;	kalloos			A-horizont
			105	115	zand	zwak siltig	zeer fijn	rood-; bruin;	kalloos			B-horizont
			115	140	zand	zwak siltig	zeer fijn	donker-; geel;	kalloos	spoor roestvlekken		C-horizont
10	170894	455701	0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalloos			spoor gele vlekken; omgewerkte grond
			60	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalloos			C-horizont
11	170918	455711	0	5	zand	zwak siltig; sterk grindig; matig humeus	zeer fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalloos			weinig gele vlekken
			5	70	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; bruin;	kalloos			
			70	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	geel-; wit;	kalloos			C-horizont
12	170911	455696	0	60	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalloos			spoor grijze vlekken
			60	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; bruin;	kalloos			spoor grijze vlekken; omgewerkte grond
			110	175	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; geel-; grijs;	kalloos			C-horizont
			175	250	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; grijs;	kalloos			C-horizont
13	170906	455628	0	100	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalloos			weinig gele vlekken; doorworteling
			100	125	zand	zwak siltig	zeer fijn	wit-; geel;	kalloos			C-horizont
14	170933	455630	0	40	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalloos			spoor gele vlekken; omgewerkte grond
			40	60	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalloos			
			60	90	zand	zwak siltig	zeer fijn	wit-; grijs;	kalloos			C-horizont
15	170982	455634	0	60	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	donker-; bruin;	kalloos			bruine vlekken, gestuit op wortel
			60	70	zand	zwak siltig	zeer fijn	geel;	kalloos			bruine vlekken, gestuit
16	171020	455639	0	30	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalloos	spoor baksteen		bruine vlekken, gestuit
17	171073	455657	0	75	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalloos			weinig gele vlekken
			75	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	oranje-; geel;	kalloos	spoor roestvlekken		C-horizont
18	171087	455779	0	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalloos			spoor gele vlekken; omgewerkte grond
			55	80	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; geel-; grijs;	kalloos			C-horizont