

Colofon

ISSN: 1873-9350

Auteur: W.A. Bergman
drs. J.S. Krist

Redactie: drs. J.S. Krist
dr. ir. L.A. Tebbens

Cartografie: J. Heersink

Reproductie: P. Veldhoen

Copyright: Gemeente Enschede, cluster bouwen en milieu/ BAAC bv, Deventer

gecontroleerd	dr. ir. L.A. Tebbens		
geautoriseerd (senior archeoloog)	drs. J.S. Krist		

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Gemeente Enschede, cluster bouwen en milieu en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Datum : december /januari 2007

Uitvoerder : Onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv

Toponiem : Laares

BAAC-rapport : 07.0476

Beheer documentatie : BAAC bv, Deventer

Opdrachtgever : Gemeente Enschede, cluster bouwen en milieu

Contactpersoon : mw. K.H. van Eck

Bevoegd gezag : Gemeente Enschede, adviseur provincie Overijssel

Locatiegegevens deelgebied1 :

Gemeente : Enschede

Plaats : Enschede

Provincie : Overijssel

Oppervlakte deelgebied 1 : ca. 1 ha.

Kaartblad : 34F

RD-coördinaten deelgebied 1 : noordwesthoek : 258.472 / 471.805
: noordoosthoek : 258.597 / 471.861
: zuidoosthoek : 258.578 / 471.748
: zuidwesthoek : 258.472 / 471.805

Meldingsnummer (ARCHIS) : 25951

Onderzoeksnummer (ARCHIS) : 19852

Locatiegegevens deelgebied 2 :

Gemeente : Enschede

Plaats : Enschede

Provincie : Overijssel

Oppervlakte deelgebied 1 : ca. 4 ha.

Kaartblad : 34F

RD-coördinaten deelgebied 1 : noordwesthoek : 258.749 / 472.023
: noordoosthoek : 258.980 / 472.043
: zuidoosthoek : 258.939 / 471.871
: zuidwesthoek : 258.489 / 471.748

Meldingsnummer (ARCHIS) : 25949

Onderzoeksnummer (ARCHIS) : 19854

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	2
Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Doel- en vraagstellingen	6
1.3 Ligging van het gebied	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Werkwijze	8
2.2 Geologie en geomorfologie	8
2.3 Bodem	10
2.4 Bewoningsgeschiedenis	11
2.4.1 Historische ontwikkeling	11
2.4.2 Bekende archeologische waarden	12
3 Archeologische verwachting	14
3.1 Algemeen	14
3.2 Verwachting Paleolithicum tot Late-IJzertijd	14
3.3 Verwachting Late-IJzertijd tot de Middeleeuwen	14
3.4 Verwachting Middeleeuwen tot heden	15
4 Veldonderzoek	16
4.1 Werkwijze	16
4.1.1 Werkwijze verkennend booronderzoek	16
4.1.2 Resultaten karterend booronderzoek	16
4.2 Veldwaarnemingen deelgebied 1	17
4.3 Resultaten booronderzoek deelgebied 1	17
4.3.1 Archeologische indicatoren deelgebied 1	18
4.3.2 Archeologische interpretatie deelgebied 1	18
4.4 Veldwaarnemingen deelgebied 2	18
4.5 Resultaten booronderzoek deelgebied 2	18
4.5.1 Archeologische indicatoren deelgebied 2	19
4.5.2 Archeologische interpretatie deelgebied 2	19
4.6 Resultaten karterend booronderzoek	19
4.6.1 Archeologische indicatoren karterend onderzoek	19
4.6.2 Archeologische interpretatie na het karterende onderzoek	20
5 Conclusies en aanbevelingen	22
5.1 Conclusie deelgebied 1	22
5.2 Conclusie deelgebied 2	22
5.3 Aanbevelingen	24
Literatuur en kaarten	26
Begrippenlijst	28

Bijlagen

Bijlage 1 – overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2 – combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Bijlage 3.1 – boorpuntenkaart deelgebied 1

Bijlage 3.2 – boorpuntenkaart deelgebied 2

Bijlage 3.3 – boorpuntenkaart deelgebied 2 (karterende fase)

Bijlage 4 – boorstaten

Bijlage 5 – vondstenlijst

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Gemeente Enschede, cluster bouwen en milieu heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie (BAAC bv) in december 2007 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied de Laares te Enschede (gemeente Enschede). Het plangebied is onderverdeeld in twee deelgebieden. De oppervlakte van deelgebied 1 bedraagt circa 1 ha en van deelgebied 2 circa 4 ha. Aanleiding voor dit onderzoek is een herontwikkeling van het gebied waarbij nieuwbouw is voorzien. Voorafgaand aan de herontwikkeling is het gewenst om in een vroeg stadium te weten welke archeologische waarden er in het geding kunnen zijn. Uitgangspunt voor de verstoringsdiepte is het ontgraven van de bodem tot meer dan 0,5 m beneden het huidige maaiveld en in ieder geval lokale verwijdering van de al dan niet natuurlijke humeuze bovengrond. Als gevolg van deze bodemverstoringen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord of vernietigd.

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor mogelijk vervolgonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (van Putten 2007), conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (SIKB 2006) en conform het beleid van de Provincie Overijssel.

1.2 Doel- en vraagstellingen

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen om te komen tot een specifiek archeologisch verwachtingsmodel. Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van het specifieke verwachtingsmodel dat is gebaseerd op het bureauonderzoek. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Daarnaast wordt tijdens het IVO de daadwerkelijke aard van de bodem en de verstoringsgraad bepaald.

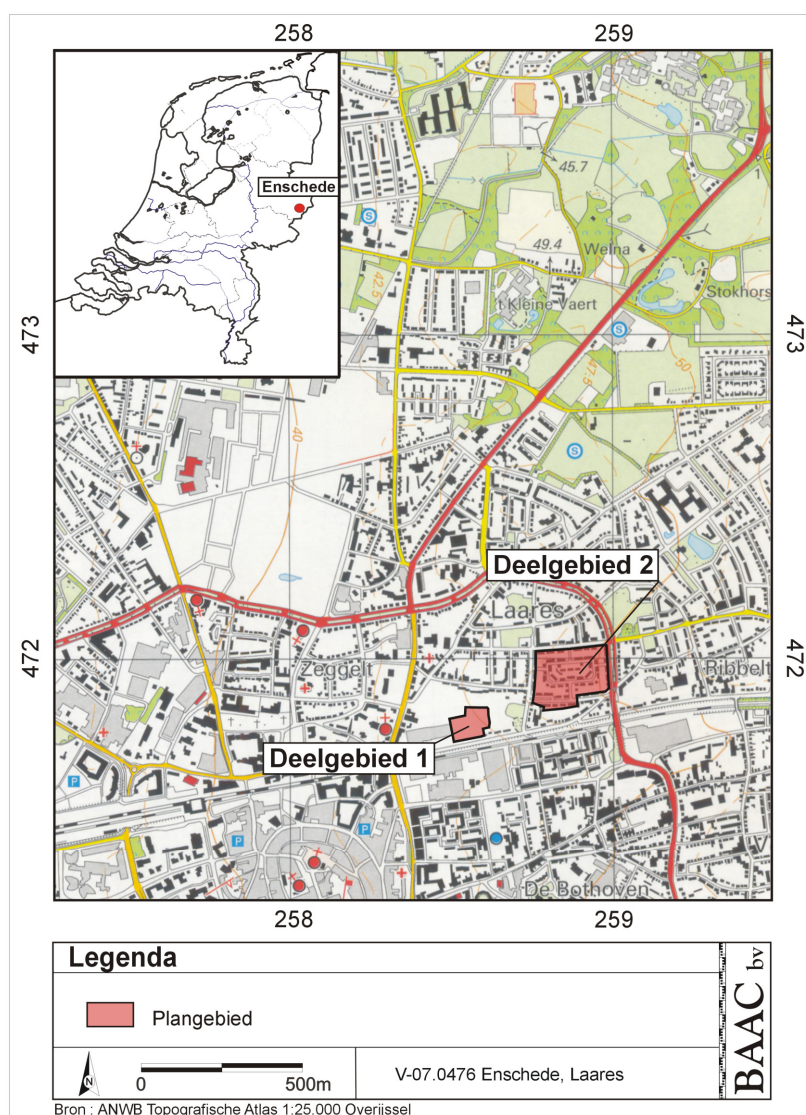
Om de doelstellingen zoals deze zijn opgesteld in het plan van aanpak (Van Putten 2007) te realiseren, dient op de volgende onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de werkelijke bodemopbouw en is deze nog intact?
- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische

verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

1.3 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Enschede (gemeente Enschede, provincie Overijssel). Deelgebied 1 ligt ten noorden van de Oosterstraat. Dit deelgebied wordt aan de westzijde begrensd door een pand aan de Oosterstraat 2, aan de oostzijde door huisnummer 10 en aan de noordzijde door de Begoniastraat. Deelgebied 2 wordt aan de zuidzijde deels begrensd door de Begoniastraat of de achterzijde van een aantal kavels aan de Ribbeltsweg en de Oosterstraat, aan de oostzijde door de Laaressingel, aan de noordzijde door de Leliestraat en aan de westzijde door de Rozenstraat. Binnen het gebied liggen de Azaleastraat en de Papaverstraat. Beide deelgebieden zijn braakliggend. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. De hoogte van het maaiveld bedraagt volgens de topografische atlas ongeveer 45 m +NAP (ANWB 2004).



Figuur 1.1: Ligging van de deelgebieden 1 en 2.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van verschillende bronnen informatie verzameld van bestaande archeologische waarden. Historische kaarten (voor zover beschikbaar) en de eerste kadastrale kaarten zijn bekeken om de bewoningsgeschiedenis en eventuele wijzigingen in de percelering, wegontsluiting en bebouwing van de onderzoekslocatie te reconstrueren.

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

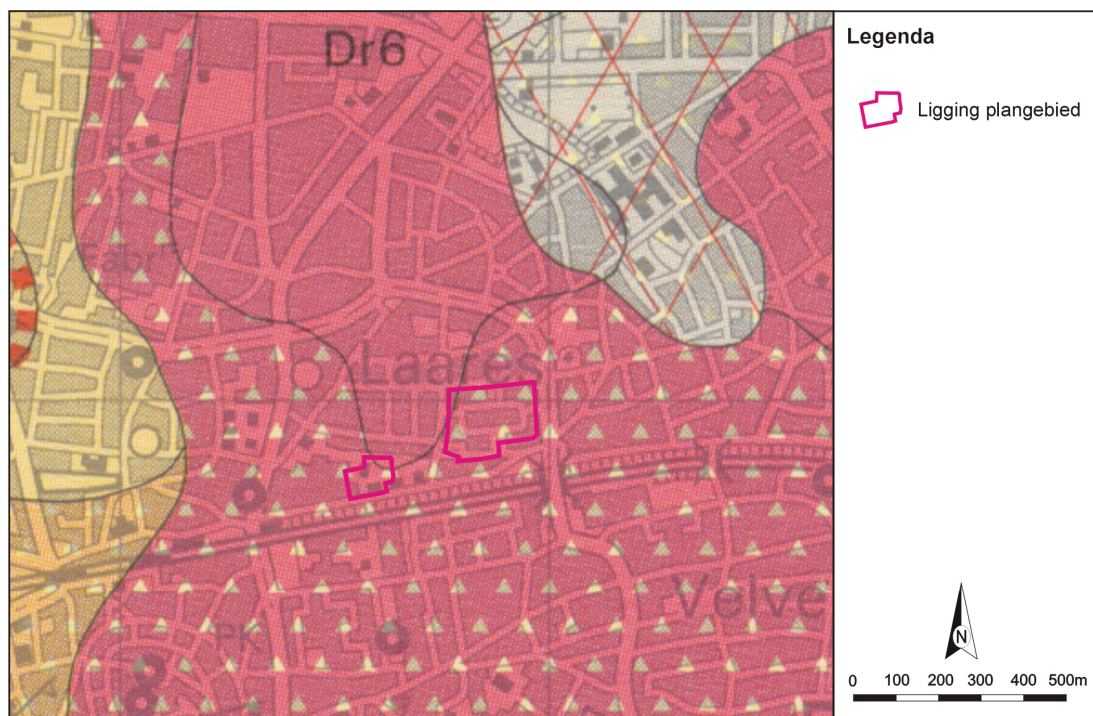
- Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Enschede (Boshoven *et al* 2005).
- Cultuurhistorische Waardenkaart van Overijssel (Overijssel 2007).
- Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief (CMA), Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de geomorfologische kaart van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Hierbij wordt het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt.
- De Hottinger Atlas van Noord en Oost Nederland (Versfelt 2003), Grote historische atlas Oost-Nederland (Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990) en de Historische Atlas van Overijssel (Uitgeverij Robas producties 1990).
- Bodemkaart van Nederland (Stiboka 1979).
- Geologische kaart van Nederland (NITG-TNO 2000).
- Geomorfologische kaart van Nederland (Stiboka/RGD 1979).
- Relevante literatuur met betrekking tot de geomorfologie, geologie en bodemkunde.

2.2 Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het Oost-Nederlandse zandgebied dat bestaat uit stuwwallen, dekzandruggen en –koppen en beekdalen. Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen tot 10.000 jaar geleden) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijs tijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). In de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 jaar geleden; bijlage 1) was Nederland gedeeltelijk met een dik pakket landijs bedekt. In deze periode werden als gevolg van het zich verplaatsende landijs in verschillende stadia de in de ondergrond aanwezige afzettingen opgestuwd (Berendsen 1998). Onder deze omstandigheden werden vooral in Midden-Nederland stuwwallen gevormd. De stuwwal bij Enschede is door een ijslob vanuit noordoostelijke richting opgestuwd. Hierbij heeft de ijslob een glaciaal bekken gevormd, het bekken van Nordhorn. De bevroren grond die in het bekken aan het oppervlak lag, is door het ijs als grote schubben dakpansgewijs “opgestapeld”. Deze gestuwde afzettingen bestaan ter plaatse van Enschede deels uit Tertiaire afzettingen (65 - 2,5 miljoen jaar geleden gevormd) en deels uit Onder-pleistocene afzettingen (2,5 miljoen- 780.000 jaar geleden) die in het plangebied aan of op geringe diepte onder het maaiveld liggen (Berendsen 2000). De Tertiaire afzettingen zijn samengesteld uit (fijn) zand, leem, lichte en zware kleien, afgezet onder mariene omstandigheden gedurende het Eoceen, Oligoceen en Mioceen (geologische periodes binnen het Tertiair). De afzettingen uit het Onder-pleistoceen

bestaan uit grof rivierzand. Waar het landijs over de ondergrond schoof, werd het materiaal geërodeerd en opgenomen, dat uiteindelijk weer tot afzetting kwam als grondmorene (van den Berg, van Houten en den Otter 2000). Dergelijk sediment wordt ook wel keileem genoemd.

Op de geologische kaart (figuur 2.1, NITG-TNO 2000) is ter plaatse van het plangebied aangegeven dat dekzand op een grondmorene (Dr6) aanwezig is. De dekzandafzettingen zijn dunner dan 2 m. Grondmorene wordt gerekend tot de Formatie van Drente en dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Bortel (De Mulder *et al.* 2003). Volgens de geomorfologische kaart (Stiboka/RGD 1979) komt binnen het plangebied een hoge grondmorenerug al dan niet bedekt met dekzand en/of oud bouwlanddek voor (vormeenheid 10B14).



Figuur 2.1: Ligging van de deelgebieden 1 (links) en 2. Op het gearceerde roze gedeelte komt een pakket dekzand dunner dan 2 m op een grondmorene voor.

Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 – 11.755 jaar geleden) heeft het landijs Nederland niet bereikt. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd van invloed geweest op het huidige landschap. In deze periode was weinig vegetatie aanwezig, waardoor lokaal zand gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst (Berendsen 1998). Dit zand werd als een afdekkend pakket afgezet en wordt dekzand genoemd. Ook in het grootste deel van beide deelgebieden komt dekzand voor, met een dikte van minder dan 2 m. Het dekzandrelief bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 m boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelingen zijn minder geaccidenteerd en zichtbaar. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand lokaal tot vlakten is verspoeld door het water van de in het voorjaar smeltende sneeuw, waarbij in sommige terreindelen vrij veel dekzand werd opgenomen en in lage gebieden weer werd afgezet. Nadien vond soms weer geringe verstuiving plaats. Kenmerkend voor dekzand zijn de afgeronde korrels en het goed

gesorteerde fijne zand. Op grond van een eventueel aanwezige bodem binnen het dekzand kan deze in twee fasen worden opgedeeld. Op de overgang tussen deze twee fasen is op sommige plaatsen een dunne bodem gevormd (Berendsen 1998). Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag. Deze laag dateert uit het Bølling- en/of Allerød-interstadiaal (circa 15.700 – 12.745 jaar geleden).

In het Holoceen, dat circa 10.000 jaar geleden begon, werd gedurende het warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. De vegetatie verhinderde ook verstuiving en erosie van de dekzanden, waardoor zich een bodem kon gaan vormen.

2.3 Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart (Stiboka 1979) vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd. Op grond van het toponiem Laares en de bodems in de omgeving kan in het plangebied een zwarte enkeerdgrond verwacht worden. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggen- of esdek genoemd. Dit plaggendek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal gelegd om de uitwerpselen en urine van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendekken vaak zogenaamd mestaardewerk voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De *zwarte enkeerdgronden* (zEZ) hebben meestal een zandig tot zwak lemig plaggendek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen.

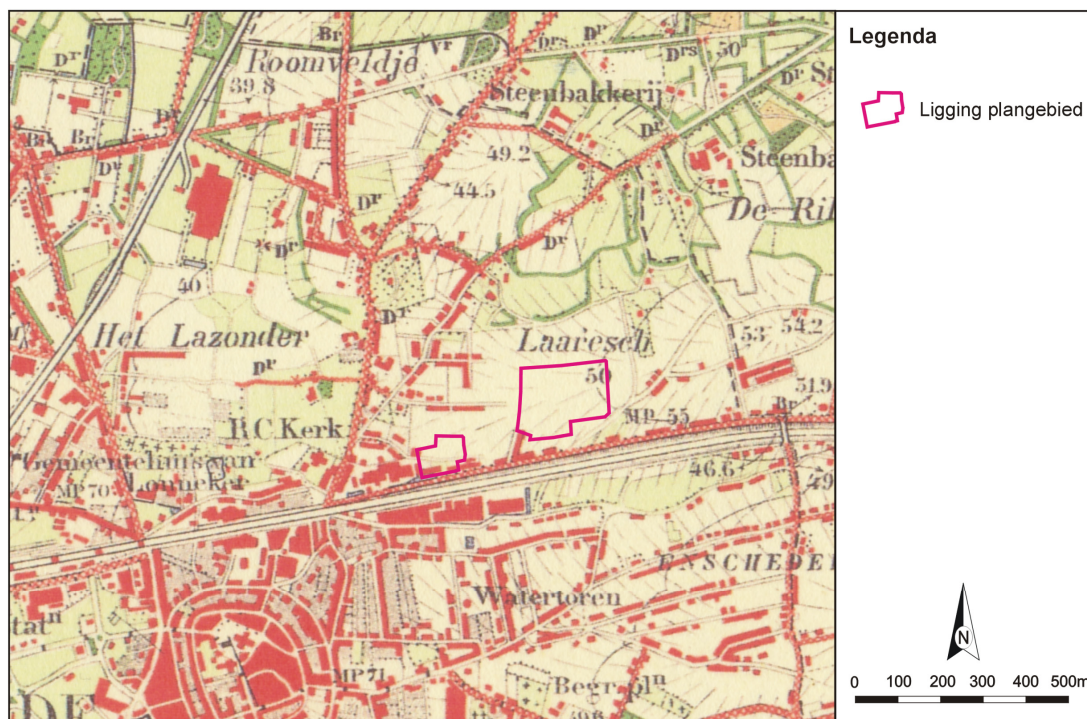
Ter plaatse van de plaggendekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist is verlaagd. Bij hele dikke plaggendekken (> 1 m) is soms sprake van een bruin plaggendek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart plaggendek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het plaggendek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

Bij een casestudy, ten behoeve van het vergaren van informatie voor het vervaardigen van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Enschede (boshoven *et al.* 2005, zijn binnen deelgebied 2 een drietal grondboringen geplaatst. In deze boringen is een plaggendek met dikte van 30 tot 60 cm aangetroffen. Hieronder bevindt zich een dun (10 à 30 cm) dekzandpakket. De top van het keileem is aangetroffen op 70 à 80 cm beneden maaiveld.

2.4 Bewoningsgeschiedenis

2.4.1 Historische ontwikkeling

Het gevarieerde landschap van de gemeente Enschede met droge en natte gebieden bood de bewoners in het verleden een breed scala aan bestaans- en vestigingsmogelijkheden. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals de flanken van de stuwwal van Enschede en dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. Binnen de gemeente Enschede zijn vondsten bekend vanaf het Midden-Paleolithicum (Boshoven *et al* 2005). De vondsten duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Vanaf het Laat-Neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de Middeleeuwen weer toe. Door de toenemende bevolking in de Middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing met schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden escomplexen. Met de komst van kunstmest zijn veel heidevelden ontgonnen tegen het eind van de 19^e eeuw, waardoor oude escomplexen niet verder werden uitgebreid. Op een kaart uit 1903 (figuur 2.2) is de Laaresch zichtbaar. Een oudere kaart uit de periode 1830-1850 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990) geeft een landschappelijk vergelijkbaar beeld weer als figuur 2.2. Op deze historische kaarten is geen bebouwing binnen het plangebied zichtbaar. Op een minder gedetailleerde kaart uit het eind van de 18^e eeuw (Versfelt 2003) is evenmin bebouwing zichtbaar. Ter plaatse van deelgebied 1 heeft de vooroorlogse textiel fabriek "Blijdenstein" gestaan. De eerste bebouwing in deelgebied 2 is gerealiseerd vanaf 1907.



Figuur 2.2: Uitsnede van de topografische kaart uit 1903 (Uitgeverij Robas Producties 1990). De ligging van de deelgebieden 1 (links) en 2 zijn het paarse kader aangegeven.

2.4.2 Bekende archeologische waarden

De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Enschede (Boshoven *et al.* 2005) geeft een middelhoge tot hoge verwachting aan voor deelgebied 1 en een hoge verwachting voor deelgebied 2. De Cultuurhistorische Waardenkaart van Overijssel (Overijssel 2007) geeft geen bijzonderheden aan.

Als bijlage 2 is een kaart opgenomen met daarop gecombineerd de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), ARCHIS-meldingen en onderzoeksmeldingen. Het plangebied is op de IKAW niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. In het plangebied zelf bevinden zich geen archeologische monumenten en/of waarnemingen en zijn –behoudens de verkennende boringen- (in Boshoven *et al.* 2005). geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het centrum van Enschede, op circa 500 m ten zuidwesten van deelgebied 1, heeft volgens de AMK de status terrein van archeologische waarde. Op circa 700 m ten noordwesten van deelgebied 1 en 500 m ten zuidoosten van deelgebied 2 zijn stenen bijlen uit de periode Neolithicum – IJzertijd gevonden (respectievelijk Archis-waarnemingen 4708 en 4709). Bij inventariserende archeologische veldonderzoeken die zijn uitgevoerd binnen een straal van 500 m van plangebied Laares is gebleken dat het bodemprofiel binnen deze locaties grotendeels is verstoord tot in de C-horizont (onderzoeksmeldingen 22093 en 15067).

3 Archeologische verwachting

3.1 Algemeen

Het plangebied ligt op een gestuwde grondmorenerug waarop dekzand is afgezet en een zwarte enkeerdgrond is gevormd. Enkeerdgronden liggen vaak nabij oude nederzettingen of hoeven en de kans op het aantreffen van vindplaatsen is op deze gronden zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een enkeerdgrond op dekzand worden verwacht aan de basis van het plaggendeck en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 13^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen uit de Vroege-Middeleeuwen en eventueel voorafgaande periodes bewaard zijn gebleven. De gaafheid en conservering van deze vondsten en/of sporen is waarschijnlijk middelmatig tot slecht. Dit is afhankelijk van de verstoringen die hebben plaatsgevonden bij bouw- en infrastructurele werkzaamheden in de wijk Laares. Eventueel mestadewerk uit de Middeleeuwen en uit recentere perioden is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan.

3.2 Verwachting Paleolithicum tot Late-IJzertijd

Op basis van de ouderdom van het landschap en de waarnemingen in de omgeving van het plangebied bestaat een hoge kans op het aantreffen van vondsten en/of sporen uit de periodes vanaf het Midden-Paleolithicum tot de Late-IJzertijd. Uit de periode Paleolithicum – Neolithicum kunnen met name vondststrooiingen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van mensen uit de jagers-verzamelaarscultuur worden verwacht. In de perioden na het Neolithicum gingen mensen sedentair leven en kunnen sporen van nederzettingsterreinen bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erf en aardewerkstrooiing worden verwacht. Uit de Bronstijd kunnen sporen worden verwacht in de vorm van resten van grafheuvels.

Vanaf de Late-Bronstijd werden doden hoofdzakelijk gecremeerd en de as werd in urnen begraven. Uit deze periode kunnen grafvelden naast nederzettingsterreinen verwacht worden. Aanvankelijk heeft het nederzettingsspatroon bestaan uit verspreide groepjes boerderijen met een kleine oppervlakte bouwland, de zogenaamde huiskamp. Het bouwland areaal was zeer beperkt: één tot enkele hectaren, de éénmansessen. Vee liet men grazen in bossen in hoger gelegen gebied en beken vormden een waterbron.

In de Late-Bronstijd en de IJzertijd heeft Twente een grote bevolkingsdichtheid gekend (Scholte Lubberink 2007). De nederzettingen en bijbehorende grafvelden lagen hoofdzakelijk op korte afstand van elkaar op de hoge zandgronden.

3.3 Verwachting Late-IJzertijd tot de Middeleeuwen

Aan het eind van de IJzertijd werden ook de lagere delen van het landschap in gebruik genomen. Tussen de Late-IJzertijd en Vroeg-Romeinse tijd lijkt er op diverse plaatsen sprake van continuïteit wat betreft de locaties van nederzettingen (Scholte Lubberink 2007). De nederzettingen uit de Midden- en Laat-Romeinse tijd concentreren zich in

tegenstelling tot de voorgaande periode weer op de hoge en droge delen van het landschap. Aan het einde van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid sterk af. De verwachting op het aantreffen van resten uit de Late-IJzertijd tot Midden-Romeinse tijd is daarom hoog, terwijl die voor de Laat-Romeinse tijd middelhoog is.

3.4 Verwachting Middeleeuwen tot heden

De afname van de bevolkingsdichtheid liep door tot aan de Late-Middeleeuwen. Vanaf de Late-Middeleeuwen werden beekdalen ontgonnen en omgevormd tot wei- en hooilanden. In deze periode ontstonden ook aaneengesloten escomplexen met daaromheen boerderijen. Op het historische kaartmateriaal is geen bebouwing zichtbaar. De historische kern van Enschede lag ten zuidwesten van het plangebied. Het grondgebruik aan het eind van de 18^e eeuw was bouwland. Waarschijnlijk heeft het terrein niet braak gelegen en het is continue als landbouwgrond in gebruik geweest. De verwachting op het aantreffen van sporen uit de Vroege-Middeleeuwen is middelhoog, met name langs de flanken van de Laaresch, omdat vooral in de Middeleeuwen de bebouwing werd verplaatst naar de randen van de escomplexen, om zo het akkercomplex beter te kunnen bewerken. De verwachting op het aantreffen van sporen uit de Late-Middeleeuwen tot heden is, afgezien van het eventueel aanwezige plaggendek, laag.

4 Veldonderzoek

4.1 Werkwijze

4.1.1 Werkwijze verkennend booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek is een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Bij het inventariserend veldonderzoek is dit model getoetst. Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek waarbij 5 boringen per hectare zijn gezet. Er is gekeken in hoeverre de bodem nog intact is en daarmee ook informatie verkregen over de gaafheid en conserveringstoestand van eventuele archeologische vindplaatsen. Een intacte bodem betekent namelijk dat eventuele vindplaatsen nog gaaf en goed geconserveerd aanwezig kunnen zijn. Daarnaast geeft het booronderzoek informatie over de aard van de bodem.

De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm in een raster van circa 40 X 50 m. De boringen zijn verspreid gezet op plaatsen waar dat in verband met de ligging van gronddepots en vorst in de grond mogelijk was. In deelgebied 1 zijn 2 en in deelgebied 2 zijn 20 boringen gezet tot minimaal 25 cm in de nog niet door bodemvorming veranderde ondergrond (C-horizont). Hoewel het verkennend booronderzoek niet is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid van archeologische indicatoren gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch (volgens NEN 5104) en bodemkundig (De Bakker en Schelling 1989) beschreven. De locaties van de boringen zijn aangegeven op de boorpuntenkaarten (bijlage 3). In bijlage 4 zijn de beschrijvingen van de boringen terug te vinden. In bijlage 5 is een vondstenlijst weergegeven.

De boringen zijn zo optimaal mogelijk over het plangebied verdeeld. De locaties (x, y) zijn ingemeten met een meetwiel.

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor mogelijk vervolgonderzoek.

4.1.2 Resultaten karterend booronderzoek

Het gekarteerde deel ligt ten zuiden van de Begoniastraat en heeft een oppervlakte van 3216 m². In dit gekarteerde deel van het plangebied is rekening gehouden met archeologische resten uit de periode Steentijd (Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum). Uit deze periode worden met name vuursteen- en houtskoolvondsten in strooiingen of concentraties behorende tot tijdelijke kampementen van mensen uit de jagers-verzamelaarscultuur verwacht. Om archeologische resten uit deze periode op te kunnen sporen is een boordichtheid van 20 boringen per hectare gehanteerd (onderzoeksmethode A1 uit de *Leidraad inventariserend veldonderzoek; karterend booronderzoek* van de SIKB). Dit komt neer op een boorraster van 20 bij 25 m. Hierbij liggen de boorraaien 20 meter van elkaar en de boringen op een raai liggen op een onderlinge afstand van 25 m. In totaal zijn 11 karterende boringen geplaatst (101 tot en

met 111). De boringen op een raai verspringen 10 m ten opzichte van die in de naastliggende raai om een optimale spreiding van de boringen te krijgen. De boringen zijn gezet met een megaboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn gezet tot 25 cm in de C-horizont. Relevante bodemlagen zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 x 3 mm, waarna de zeefresiduen met de hand en op het oog zijn onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

4.2 Veldwaarnemingen deelgebied 1

De bodem in deelgebied 1 (figuur 4.1 en bijlage 3.1) is voor circa 80 procent afgedekt met een gronddepot of plassen water, en daardoor niet toegankelijk.



Figuur 4.1: *Zicht op deelgebied 1 in noordelijke richting vanaf de Oosterstraat.*

4.3 Resultaten booronderzoek deelgebied 1

Vanwege de ligging van het gronddepot is boring 3 komen te vervallen en zijn de boringen 1, 2, 4 en 5 op geschikte locaties geplaatst. De bovenste 50 cm in de boringen 1, 2 en 4 bestaat uit recent opgebracht zand. Boring 2 is na 50 cm vastgelopen op een stabilisatielaag. Een dergelijke stabilisatielaag wordt vaak toegepast onder klinker- of asfaltverhardingen. Boring 5 is op 1 meter beneden maaiveld (-mv) vastgelopen in een puinlaag. Het opgebrachte zand gaat in boring 1 gelijk over in de C-horizont. In boring 4 is een plaggendek onder de ophooglaag aangetroffen. Onder het 40 cm dikke plaggendek komt een verrommelde laag van 15 cm dik voor die geleidelijk overgaat in de sterk siltige klei van de C-horizont. Het is niet duidelijk of de verrommelde laag een grondspoor of een (sub) recente verstoring betreft.

4.3.1 Archeologische indicatoren deelgebied 1

Bij controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op bewoning in het verleden.

4.3.2 Archeologische interpretatie deelgebied 1

Op basis van de uitkomsten van de verkennende boringen en de huidige verstoringen van het terrein wordt een lage verwachting toegekend op het aantreffen van mogelijke archeologische resten.

4.4 Veldwaarnemingen deelgebied 2

Het terrein binnen de ring van de Papaverstraat is in gebruik als grondopslag (figuur 4.2 en bijlage 3.2). In dit deelgebied zijn straten en een aantal plantsoenen rondom de voormalige bebouwing bewaard gebleven.



Figuur 4.2: *Zicht op deelgebied 2 in zuidoostelijke richting vanaf de Leliestraat.*

4.5 Resultaten booronderzoek deelgebied 2

De boringen die geplaatst zijn ten noorden van de Begoniastraat kennen een abrupte overgang tussen de A- en C-horizont of de A-horizont ontbreekt en komt de C-horizont aan het maaiveld of onder een opgebrachte laag voor. In de twee boringen (6 en 14) die ten zuiden van de Begoniastraat zijn geplaatst, is een overgangslaag tussen de A- en C-horizont aangetroffen. Boring 14 is de enige boring in het plangebied waar een intact plaggendek is aangetroffen.

De ondergrond in deelgebied 2 bestaat uit zwak zandige leem tot sterk siltige klei (keileem). Hierboven komt verspreid over het plangebied matig grof, sterk siltig (dek)zand voor. In een aantal boringen is het zand zwak grindhoudend. In de boringen 6, 8, 10, 13 en 23 is een Ap- horizont aangetroffen die niet door recente ingrepen is verstoord, doch is hier geen sprake van een plaggendek.

4.5.1 Archeologische indicatoren deelgebied 2

In boring 24 is tussen 30 en 40 cm onder maaiveld, aan de top van de C-horizont, een steil geretoucheerde kling van vuursteen gevonden. Ter hoogte van boring 23 is aan het maaiveld een vuurstenen afslag gevonden. Het vuursteen dateert zeer waarschijnlijk uit het Mesolithicum.

4.5.2 Archeologische interpretatie deelgebied 2

Op basis van de uitkomsten van de verkennende boringen in het terreindeel ten noorden van de Begoniastraat kan gesteld worden dat het archeologische niveau verstoord is of verloren is gegaan bij de aanleg en sloop van de woningen binnen deelgebied 2. De bodem ter plaatse van boringen die hier zijn geplaatst, is verstoord tot in de C-horizont. Aan dit deel van het plangebied wordt een lage verwachting toegekend voor het aantreffen van mogelijke archeologische resten.

Vanwege het grotendeels intacte bodemprofiel op het deel ten zuiden van de Begoniastraat en het gevonden vuursteen in het noordelijke terreindeel blijft de archeologische verwachting op het deel ten zuiden van de Begoniastraat hoog op het aantreffen van archeologische resten uit de Steentijd. Derhalve is op dit deel een karterend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek dient op de volgende onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Zijn in het gebied archeologische resten aanwezig?
- Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

4.6 Resultaten karterend booronderzoek

De boringen 101, 103, 105 en 106 bleken verstoord tot in de C-horizont. Ter plaatse van de boringen 102, 104 en 111 is de verstoring minder diep en reikt tot aan de Bhs-horizont. In de overige boringen (107 t/m 110) zijn geen verstoringen aangetroffen. In deze boringen komt een intact plaggendek, zoals beschreven in paragraaf 2.3, voor. Het plaggendek (Aa-horizont) heeft een dikte van 50 tot 90 cm. In boring 107 is onder het plaggendek een oude akkerlaag (Ahb-horizont) aangetroffen. De A-horizont gaat geleidelijk over in een Bhs-horizont. Onder deze bodemhorizont komt een BC-horizont voor die geleidelijk overgaat naar een C- en vervolgens naar een 2C-horizont. De B- en C- horizonten zijn gevormd in dekzand. De 2C-horizont is gevormd op keileem of zeer tot uiterst grof zand. In de meeste boringen is grind aangetroffen en in een aantal boringen ongemodificeerd vuursteen.

4.6.1 Archeologische indicatoren karterend onderzoek

In boring 104 is in de Bhs-horizont een vuursteensplinter aangetroffen. Het is niet duidelijk of de splinter op natuurlijke wijze of door antropogeen handelen is ontstaan. In

boring 107 is aan de basis van het plaggendek, juist boven de oude akkerlaag een fragment versinterde klei aangetroffen. In boring 108 is in de BC-horizont tussen 75 en 80 cm –mv een vuurstenen kernstuk gevonden. Het kernstuk dateert vermoedelijk uit het Mesolithicum. In de BC-horizont ter plaatse van boring 109 (85-110 cm –mv) zijn twee vuurstenen afslagen gevonden. In dezelfde boring is aan de basis van het plaggendek eveneens een vuurstenen afslag gevonden. Aan de basis van het plaggendek is in boring 110 een brokje vuursteen met negatieven gevonden. Verspreid in de dekzandafzettingen zijn enkele houtskoolspikkels aangetroffen.

4.6.2 Archeologische interpretatie na het karterende onderzoek

Gezien de vuursteenvondsten zijn er binnen het plangebied vrijwel zeker tijdelijke kampementen in het Mesolithicum geweest, maar kampementen uit eerdere periodes (Paleolithicum/Mesolithicum) en later (Neolithicum tot in de Bronstijd) zijn niet uit te sluiten. De omvang van deze vindplaatsen kon bij het karterende onderzoek nog niet worden begrensd.

De in boring 107 aangetroffen oude akkerlaag is mogelijk een restant van een groter akkercomplex. De akkers werden aangelegd op de voor landbouw meest geschikte delen van het terrein. De bijbehorende bewoning kan aan de randen van de akkercomplexen hebben gestaan of midden tussen de akkers. Waar een B-horizont is aangetroffen, zou het terrein geschikt genoeg kunnen zijn geweest voor bewoning en zijn mogelijk nog grondsporen aanwezig.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie deelgebied 1

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak (van Putten 2007) geldend voor deelgebied 1.

Zijn binnen deelgebied 1 bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Binnen deelgebied 1 zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig. Op 500 m ten zuidwesten van deelgebied 1 ligt het centrum van Enschede, een terrein van archeologische waarde.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen in het verleden binnen het plangebied?

Binnen het gebied werd een grondmorenerug uit het Saalien, bedekt door dekzand uit het Weichselien verwacht. Door eeuwenlang gebruik van het gebied als landbouwgrond tot in de 20^e eeuw heeft zich een plaggen- of esdek ontwikkeld. In een deel van deelgebied 1 heeft een textielfabriek gestaan waardoor het plaggendek daar verwijderd zal zijn.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van de geologische opbouw en de waarnemingen in de omgeving van het plangebied bestaat een middelhoge tot hoge kans op het aantreffen van vondsten en/of sporen, met name van tijdelijke kampementen van jagers/verzamelaars uit de Steentijd en huis of boerderijplaatsen uit de periode na de Steentijd tot in de Midden-Romeinse tijd.

Hoe is de werkelijke bodemopbouw en is deze nog intact?

Deelgebied 1 is in gebruik als grondopslag waardoor het niet mogelijk was een beeld te krijgen van de bodem onder de depots. Uit een aantal boringen die aan de randen van de gronddepots gezet zijn, bleek dat de bodem vrijwel geheel verstoord is. In één boring, in het zuidoostelijke deel van het plangebied, is een intact plaggendek onder een ophooglaag aangetroffen. Onder dit plaggendek is echter geen begraven bodem meer aanwezig waar eventuele archeologische resten verwacht worden.

Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de verstoring van de bodem binnen deelgebied 1 wordt een vervolgonderzoek in dit deelgebied niet nodig geacht.

5.2 Conclusie deelgebied 2

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak (van Putten 2007) en de aanvullende vragen ten behoeve van het karterende veldonderzoek geldend voor deelgebied 2.

Zijn binnen deelgebied 2 bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Uit het bureauonderzoek bleek dat geen archeologische waarden in of binnen een straal van 500 m rond deelgebied 2 bekend zijn.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen in het verleden binnen het plangebied?

Binnen deelgebied 2 werd een grondmorenerug uit het Saalien, bedekt door dekzand uit het Weichselien verwacht. Door eeuwenlang gebruik van het gebied als landbouwgrond tot in de 20^e eeuw heeft zich een plaggen- of esdek ontwikkeld. Dit plaggendek is vermoedelijk deels verstoord bij de aanleg van de woonwijk Laares in de jaren '10 tot '20 van de vorige eeuw.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van de geologische opbouw en de waarnemingen in de omgeving van het plangebied bestaat een middelhoge tot hoge kans op het aantreffen van vondsten en/of sporen, met name van tijdelijke kampementen van jagers/verzamelaars uit de Steentijd en huis of boerderijplaatsen uit de periode na de Steentijd tot in de Midden-Romeinse tijd.

Hoe is de werkelijke bodemopbouw en is deze nog intact?

Uit het verkennende onderzoek bleek dat de bodem in vrijwel het gehele deelgebied 2 was verstoord. In de zone ten noorden van de Begoniastraat is noch een plaggendek, noch een B-horizont aangetroffen. In de twee boringen die zijn geplaatst ten zuiden van de Begoniastraat is naast een B-horizont ook een plaggendek in één boring (boring 14, bijlagen 3.2 en 3.3) aangetroffen.

Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Ja. In deelgebied 2 dient een karterend onderzoek te worden uitgevoerd. In eerste instantie is een karterend booronderzoek rond de boringen 6 en 14, ten zuiden van de Begoniastraat, uitgevoerd, waarbij de volgende vragen beantwoord dienden te worden:

Zijn in het gebied archeologische resten aanwezig?

In het verstoorde deel ten noorden van de Begoniastraat zijn tijdens het verkennende onderzoek twee vuurstenen artefacten aangetroffen. Tijdens het karterende onderzoek zijn zeven vuurstenen artefacten, enkele houtskoolspikkels en een fragment versinterde klei aangetroffen. De vuurstenen artefacten lagen nog grotendeels in een onverstoorde context, namelijk in de bodem onder het plaggendek.

Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?

Het vuursteen en het houtskool is vanaf de basis van het plaggendek tot in de BC-horizont tussen 30 en 110 cm –mv aangetroffen. In de delen waar een intacte B-horizont is aangetroffen, kunnen mogelijk archeologische resten voorkomen. Dit deel is aaneengesloten circa 2370 m² groot (bijlage 3.3, rode kleur, hoge archeologische verwachting). Het fragment versinterde klei is aan de basis van het plaggendek tussen 80 en 90 cm –mv aangetroffen. Het plaggendek ligt hier op een oude akkerlaag. De

oude akkerlaag en de versinterde klei is slechts in één boring aangetroffen. De spreiding hiervan is vermoedelijk niet meer dan ongeveer 500 m².

Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?

Vermoedelijk bestaat de vindplaats uit één of meerdere tijdelijke kampementen met vuursteenstrooiing en haardplaatsen uit het Mesolithicum, maar kampementen uit eerdere periodes (Paleolithicum) en later bewoningsresten (Neolithicum tot in de Bronstijd) zijn niet uit te sluiten. Een deel van de vindplaats(en) is naar verwachting geheel gaaf aanwezig vanwege de afdekking met een plaggendeck.

In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling van het gebied de humeuze bovenlaag (het plaggendeck) of de opgebrachte grond boven de B-horizont wordt verwijderd (25 à 105 cm), worden de archeologische resten bedreigd.

5.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een waarderend booronderzoek. Bij het waarderend onderzoek wordt het grid uit het karterende onderzoek (binnen deelgebied 2) verdicht om vondstconcentraties aan te tonen en de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaatsen vast te stellen. De vindplaatsen kunnen worden gewaardeerd door middel van een detailkartering van de archeologische resten.

Bij een detailkartering in de vorm van een waarderend booronderzoek dienen de boringen in een grid van 5 x 5 m in het gebied waar een B-horizont voorkomt gezet te worden. Dit gebied is op bijlage 3.3 weergegeven met de rode kleur). Indien aan de grenzen van deze zone geen artefacten meer aangetroffen worden, kan worden uitgegaan van een oppervlakte van circa 2370 m². Indien wel artefacten aangetroffen worden, dienen mogelijk boringen geplaatst worden tot de vindplaatsen volledig zijn begrensd.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv dat een archeologisch vervolgonderzoek ter plaatse van deelgebied 1 **niet noodzakelijk** is.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door het bevoegd gezag (gemeente Enschede) en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het deel waar geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen echter nooit volledig worden uitgesloten. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden. Bij het aantreffen van deze waarden dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum Assen

Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berg, M.W. van den, C.J. van Houten en C. den Otter., 2000. *Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland Blad Enschede 34 West (34W) en Enschede Oost/Glanerbrug (34O/35)*. TNO, Utrecht.

Boshoven, E.H., R.M. Lotte, A.G. Oldemenger, L.A. Tebbens en J.M.J. Willems, 2005. *Gemeente Enschede, archeologische verwachtingskaart*, BAAC-rapport 04.238. Deventer.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Putten, M.P van, 2007. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak archeologisch inventariserend veldonderzoek plangebied deelgebied Laares Enschede*. BAAC bv, Deventer

Scholte Lubberink, H.B.G., 2007. *Gemeente Dinkelland: archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP B.V. Amsterdam.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. Den Haag.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Overijssel (1:25.000)*. ANWB, Den Haag.

Provincie Overijssel, 2007. *Cultuurhistorische Waardenkaart*. Online geraadpleegd via <http://provincie.overijssel.nl/cultuurhistorie>

Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), 2007. *Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief (CMA) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)* afkomstig van ARCHIS-II. Amersfoort.

NITG-TNO, 2000. *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 34 Oost/35 Enschede Oost/Glanerbrug*. NITG-TNO, Utrecht.

Rijks Geologische Dienst/ Stichting voor Bodemkartering, 1979.
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 Blad 34 – 35 Enschede – Glanerbrug.
Stiboka/RGD, Wageningen/Haarlem

Stichting voor Bodemkartering, 1979. *Bodemkaart van Nederland (1:50.000)*
kaartbladen 34 Oost Enschede en 35 Glanerbrug. Stiboka, Wageningen.

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*,
Heveskes Uitgevers, Groningen.

Uitgeverij Robas Producties, 1990. *Historische Atlas Overijssel*,
Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000. Den Ijp.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland*
1:50.000, 3. Oost-Nederland 1830-1855, Wolters-Noordhoff BV, Groningen.

Begrippenlijst

Afkortingen

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumentenzorg
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

Afslag	'schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.
A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
Archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: • Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of • Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of • Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	Karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van

	archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
Briklaag	Klei-inspoelingshorizont in <i>löss</i> leemgrond.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Colluvium	Tijdens het <i>Holoceen</i> van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette <i>löss</i> leem.
Cryoturbaat	Door de werking van vriezen en dooien van water vervormd.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eburonien	Periode in het Pleistoceen, ca. 1.800.000-1.500.000 jaar geleden.
Eemien	Interglaciaal tussen <i>Saalien</i> en <i>Weichselien</i> (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
Eolisch	Door de wind afgezet sediment.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Permafrost	Deel van het bodemprofiel dat permanent bevroren is.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Prospectie	Systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.