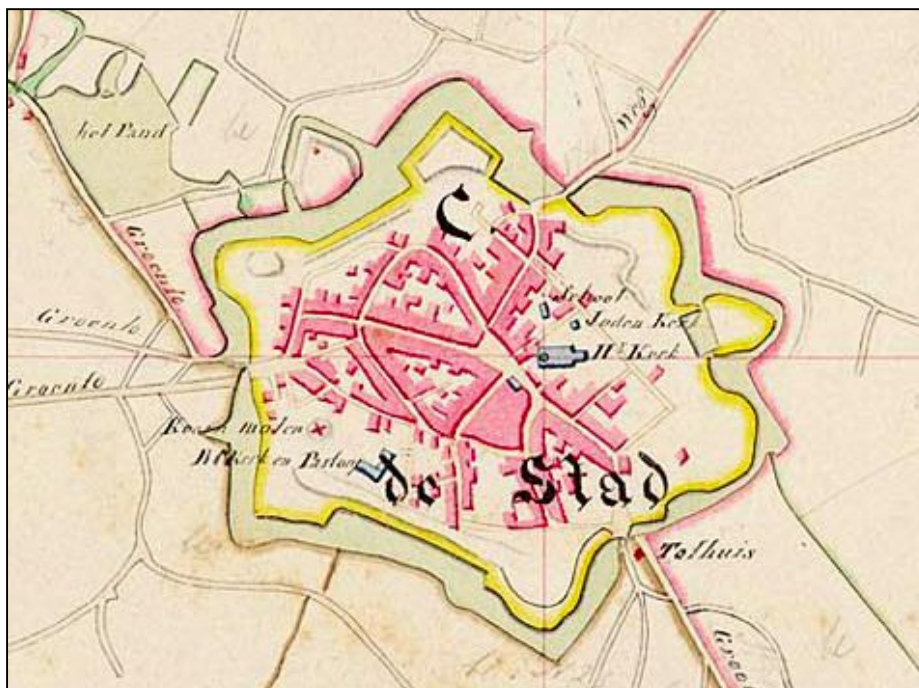


Inventariserend Veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen

Lepelstraat 14-16 te Groenlo



Opdrachtgever

Dusseldorp bv
t.a.v. E. Tolkamp
Postbus 31
7130 AA GROENLO

Projectnummer

Synthegra Archeologie Rapport 175118

Kenmerk

AEM/ALG/SAZ/175118

Autorisatie

Redactie:

drs. B. Klooster

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

drs. E.E.A. van der Kuijl

paraaf

paraaf

B
EKA

datum

datum

24 juni 2005



Project : Inventariserend Veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen Lepelstraat 14-16 te Groenlo
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175118

Colofon

Opdrachtgever: Dusseldorp bv t.a.v. E. Tolkamp te GROENLO
Project: Lepelstraat 14-16 te Groenlo
Projectnummer: 175118
Titel: Inventariserend Veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen, Lepelstraat
14-16 te Groenlo
Datum: 24 juni 2005
Redactie: drs. B. Klooster
Met bijdragen van: drs. A. Buesink, A.A.G. Emaus en ing. F. van der Hoeven
Eindredactie: drs. E.E.A. van der Kuijl
Druk: Syntheгра Archeologie bv, Zelhem
ISSN: 1574-0838

Syntheгра Archeologie bv

Postadres: Postbus 4, NL-6997 ZG HOOG-KEPPEL
Telefoon +31 (0)314 62 77 08, Fax +31 (0)314 62 77 26, Internet: www.syntheгра.com

© Syntheгра Archeologie bv, 2005

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Syntheгра Archeologie bv.

INHOUD

1	Inleiding, onderzoekskader en leeswijzer	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	4
1.2	Onderzoeksdoel en -vraagstellingen	5
1.3	Leeswijzer	5
2	Onderzoeksmethodiek	6
2.1	Bureauonderzoek	6
2.1.1	Landschapsgenese	6
2.1.2	Bewoningsgeschiedenis	6
2.2	Oppervlaktekartering en booronderzoek	6
3	Landschapsgenese	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Geologische en geomorfologische ontwikkelingen	7
3.3	Bodem	8
3.3	Bewoningscondities vanuit geomorfologisch en bodemkundig oogpunt	8
4	Bewoninggeschiedenis van de onderzoekslocatie	9
4.1	Huidige en toekomstige situatie	9
4.2	Archismeldingen rondom de onderzoekslocatie	9
4.3	Bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie	9
4.3	De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal	11
5	Verwachtingsmodel en boorprogramma	13
5.1	Verwachtingsmodel	13
5.2	Boorprogramma	14
6	Resultaten van het veldwerk	15
6.1	Oppervlaktekartering	15
6.2	Uitvoering van het booronderzoek	15
6.3	Resultaten van het booronderzoek	15
6.4	Archeologische indicatoren	16
7	Conclusie	17
8	Aanbeveling	18
	Literatuur	19
	Administratieve gegevens	20

Bijlagen:

Bijlage 1:	Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten
Bijlage 2:	Boorstaten
Bijlage 3:	Vondstenlijst
Bijlage 4:	Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen
Bijlage 5:	Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

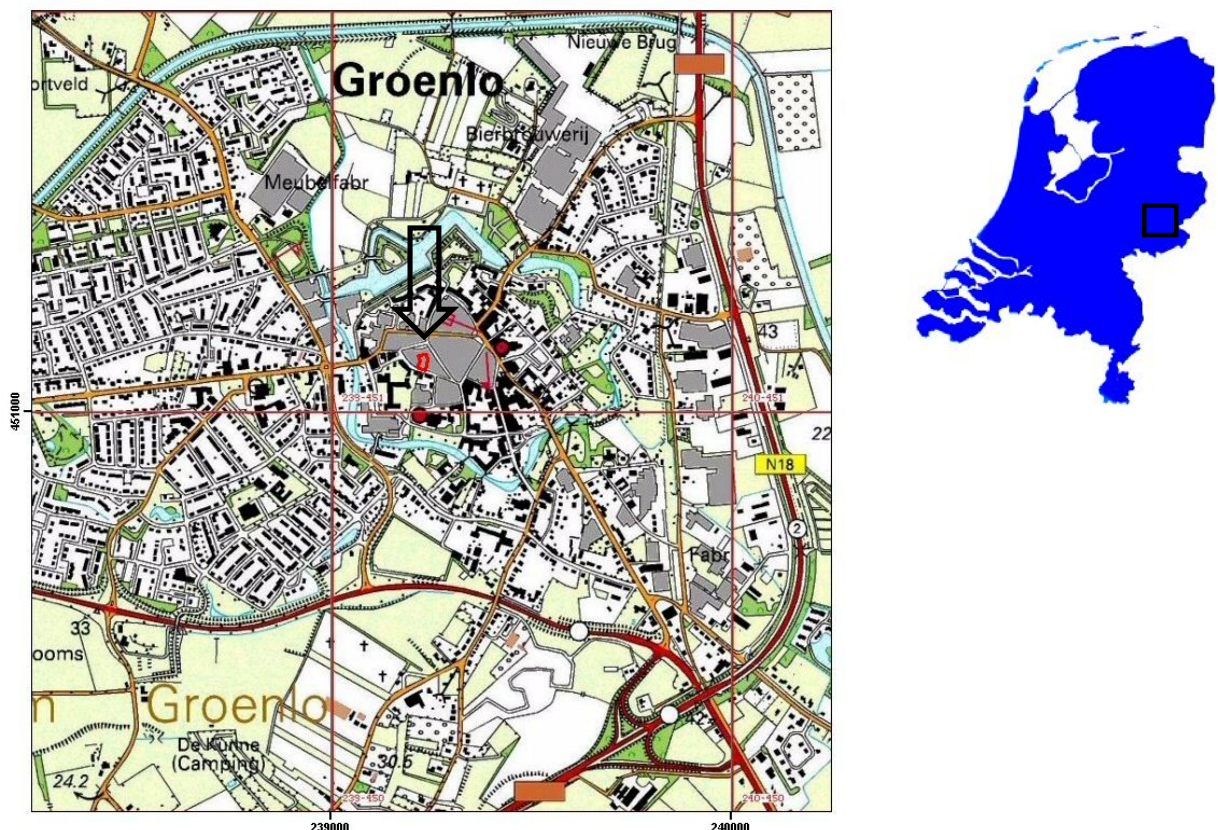
Afbeelding voorblad: Groenlo circa 1830.

1 Inleiding, onderzoekskader en leeswijzer

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Op 12 juni 2005 werd in opdracht van Dusseldorp bv een Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd aan de Lepelstraat 14-16 te Groenlo, gemeente Groenlo. De locatie is onderzocht in het kader van voorgenomen bodemversturende activiteiten ten behoeve van woningbouw. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een bureaustudie en een booronderzoek. Op basis van informatie van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort is naar voren gekomen dat voor het terrein een onbekende archeologische verwachtingswaarde van toepassing is. Ook de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden), de AMK (Archeologische Monumentenkaart) van de ROB, geven dit aan (bijlage 4).

Afbeelding 1: ligging van de onderzoekslocatie



Het geplande grondverzet kan een bedreiging vormen voor de mogelijk aanwezige archeologische waarden in het plangebied. Op basis van diverse rijks- en provinciale regelingen, met name het Verdrag van Malta, Nota Belvédère en de Leidraad Provinciaal Omgevingsbeleid, dient een inventarisatie van de archeologische waarden in het gebied gemaakt te worden. Het bevoegd gezag, de gemeente Groenlo, zal de resultaten van het onderzoek toetsen. De resultaten van het onderzoek zullen vervolgens in de planvorming betrokken dienen te worden. De vondsten die aangetroffen worden tijdens onderhavig onderzoek zullen worden gedeponereerd bij het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Gelderland.

Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende versterking van het landschap en het bodemarchief.

1.2 Onderzoeksdoel en -vraagstellingen

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek is inzicht te verkrijgen in de archeologische waarden in het plangebied. De volgende vragen dienen, indien mogelijk, te worden beantwoord:

Wat is de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied?

- *Is er een intact, onverstoorde en onverspoelde bodemprofiel aanwezig?*
- *Heeft er bodemvorming plaatsgevonden waarop (pre)historische bewoning mogelijk is geweest?*
- *Op welke diepte bevinden zich mogelijk relevante bodemlagen?*

Zijn er binnen het plangebied archeologische waarden of vondstniveaus aanwezig?

- *Wat zijn de kenmerken van de archeologische waarden (periode/datering/complextype)?*
- *Op welke diepte bevinden zich de archeologische waarden?*
- *Wat is de kwaliteit (gaafheid, conservering) van de archeologische waarden?*

Wat zijn de gevolgen van de bodemverstorende activiteiten voor de aanwezige archeologische waarden?

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is opgebouwd in verschillende delen. In de volgende hoofdstukken wordt beschreven hoe het landschap is gevormd (hoofdstuk 3) en wat voor gevolgen dat voor bewoningsgeschiedenis (hoofdstuk 4) van de onderzoekslocatie en haar directe omgeving heeft gehad. In het hoofdstuk bewoningsgeschiedenis wordt daarnaast, aan de hand van historisch kaartmateriaal, Archismeldingen, aanvullend literatuur- en archiefonderzoek, een korte uiteenzetting gegeven over de historische ontwikkelingen die op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Op basis van de bestudering van de landschapsgenese en de bewoningsgeschiedenis tezamen is een archeologisch verwachtingsmodel en een daarbijbehorend boorprogramma opgesteld. Dit verwachtingsmodel en boorprogramma worden in hoofdstuk 5 gepresenteerd. Hoofdstuk 2 tot en met hoofdstuk 5 vormen het bureauonderzoek en voldoen inhoudelijk gezien aan de richtlijnen zoals die in de KNA 2.2 zijn opgesteld. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van het booronderzoek besproken. Het booronderzoek kan uitsluitend geven of de archeologische verwachtingswaarde van het gebied, zoals die op basis van het bureauonderzoek is opgesteld, overéénkomt met de situatie in het veld; de aangetroffen bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische indicatoren. In hoofdstuk 7 worden de onderzoeksvragen van het Inventariserende Veldonderzoek beantwoord en wordt uitsluitend gegeven of de archeologische verwachtingswaarde gehandhaafd blijft of bijgesteld dient te worden. In hoofdstuk 8 tenslotte wordt aangegeven of de onderzoekslocatie kan worden vrijgegeven of dat een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2 Onderzoeksmethodiek

2.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is opgebouwd uit een studie naar de ontstaansgeschiedenis van het landschap (landschapsgenese) en uit een onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van de locatie. In het hoofdstuk bewoningsgeschiedenis zijn ook de archeologische waarnemingen uit de directe omgeving van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.1.1 Landschapsgenese

Van de onderzoekslocatie is de landschapsgenese beschreven op basis van de beschikbare gegevens. Om een juist beeld te krijgen van de landschapsgenese van het betreffende terrein zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemkaart van Nederland (Schaal 1:50.000), Alterra, ArchisII
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Geomorfologische kaart, blad 41 (Schaal 1:50.000)

2.1.2 Bewoningsgeschiedenis

De eerste fase van het historisch onderzoek bestaat uit het bepalen van de regionale achtergrondwaarden. Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens van een gebied van één vierkante kilometer rond de onderzoekslocatie.

Er is gebruik gemaakt van het beschikbare kaartmateriaal, dit zijn:

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologische vondstmeldingen uit het ARCHIS (Archeologisch Informatie Systeem)
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale kaarten van de gemeente Groenlo
- De vestingstad Grol, J.P. van der Pluym, 1999. (Groenlo in kaarten vanaf de 16^e eeuw).

2.2 Oppervlaktekartering en booronderzoek

Indien de vondstzichtbaarheid goed is, zal er een oppervlaktekartering worden uitgevoerd. Een oppervlaktekartering omvat het belopen van akkers, inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en bodemontsluitingen. Het doel van een oppervlaktekartering is om voldoende materiaal te verzamelen om een uitspraak te kunnen doen over de aard, kwaliteit, complextype, omvang en datering van de vindplaats. De relevante vondsten dienen te worden ingemeten en op een verspreidingskaart te worden gezet.

Op basis van het bureau onderzoek en de oppervlaktekartering is er een aangepast boorprogramma opgesteld. Dit houdt in dat het gehele gebied, waar archeologische waarden vermoed worden, zal worden onderzocht. De boringen zijn met de grootst mogelijke boordiameter gezet. De boorkernen zijn zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd. Daarnaast zijn er boorbeschrijvingen gemaakt volgens de NEN 5104 (bijlage 2). De boorkernen zijn waar mogelijk gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerk, verbrand bot e.d. Van de archeologische indicatoren die in de boorkernen aanwezig waren, is een verspreidingskaart van deze indicatoren worden vervaardigd. In paragraaf 5.2 wordt het boorprogramma gepresenteerd.

3 Landschapsgenese

3.1 Inleiding

Er wordt een sterke relatie tussen de ontstaansgeschiedenis van het landschap en de archeologische verwachting van een gebied verondersteld. Daarom is het belangrijk om de genese van een landschap goed te bestuderen. De geologische ontwikkeling ligt ten grondslag aan de geomorfologie en bodem. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige ontwikkelingen op de onderzoekslocatie. Voor de geologische en geomorfologische beschrijving is gebruik gemaakt van de nieuwe Nomenclatuur van de Ondiepe Ondergrond.¹

3.2 Geologische en geomorfologische ontwikkelingen

De afzettingen die binnen het bereik van de geplande bodemverstorende activiteiten liggen, dateren uit het Pleistoceen en het Holoceen.

Het Pleistoceen omvat een aantal warme (interglacialen) en koude perioden (glacialen of ijstijden). Tijdens de ijstijden komen ook warmere (interstadialen) en koudere (stadialen) periodes voor. In de koudere perioden sneden rivieren zich in en vond er erosie plaats. Tijdens de warmere perioden vond er sedimentatie plaats van voornamelijk zand en grind. In het gebied rondom Groenlo komen fluviatiele afzettingen van de Rijn in de ondergrond voor. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Sterksel. Gedurende het Saalien, de voorlaatste ijstijd, bereikte het landijs vanuit Scandinavië ons land en overdekte en stuwde een deel van de sedimenten die voordien door de grote rivieren waren afgezet. Hierdoor ontstonden zogenaamde stuwwallen aan de randen van de landijsbedekking. Onder andere de stuwwal bij de Veluwe, de Holterberg en de Tankenberg zijn op deze manier gevormd.² Soms werden deze stuwwallen bij uitbreiding van het landijs door het ijs overreden. Tussen Aalten en Groenlo ligt een glaciële storingszone. Binnen de storingszone is de stratigrafische opbouw door het ijs verstoord en er is een dik pakket keileem (Formatie van Drente) op afgezet. Het huidige reliëf wordt voornamelijk bepaald door het voorkomen van deze keileem.³ Groenlo bevindt zich op de noordwestflank van de storingszone. De Slinge gaat bij Groenlo met een bocht om de glaciële storingszone heen.

Na een warme periode, het Eemien interglaciaal, werd het tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, opnieuw zeer koud. Het landijs bereikte Nederland deze keer niet. Tijdens de interstadialen kon veenvorming plaatsvinden in de lage delen van het landschap en konden berken en dennenbossen ontstaan op de hoger gelegen delen. In de stadiale perioden ontstond er een soort toendra landschap waarin de wind vrij spel had. Vanwege het koude, droge klimaat was er dan weinig vegetatie. Hierdoor zijn de droogliggende zanden van de stuwwallen en het Noordzeebekken door de overheersende westenwinden verstooven. Het zand werd in sterke mate gesorteerd. De grofste bestanddelen werden nauwelijks verplaatst terwijl de fijnste bestanddelen in het zand over een grote afstand konden worden vervoerd. Het zand werd voornamelijk in Oost Nederland afgezet. Deze dekzanden worden gerekend tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. De korrelgrootte van dekzand ligt ongeveer tussen 150-300 µm (matig fijn tot matig grof zand).⁴ Binnen het dekzandpakket is een gelaagdheid te herkennen.

¹ De Mulder *et al.* 2003.

² Berendsen 1997.

³ Berendsen 1997.

⁴ Berendsen 1997a.

Project : Inventariserend Veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen Lepelstraat 14-16 te Groenlo
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175118

Het oudste dekzand vertoont een typische gelaagdheid met afwisselend lemige en minder lemige laagjes. Het is vaak onder invloed van vorst (kryoturbaat) vervormd. Later afgezet dekzand lijkt veel op het oudere dekzand maar de pakking van de korrels is duidelijk losser. Ook komen er geen vorstwiggen in voor. Het jongere dekzand is minder lemig en minder gelaagd dan het oude dekzand. Het is echter moeilijk om de dekzandpakketten van elkaar te onderscheiden. De dikte van het totale dekzandpakket bedraagt rond Groenlo enkele meters, maar wordt in oostelijke richting dunner.⁵ Door de overwegend westelijke wind is tegen de westflanken van de glaciële storingszone dekzand afgezet. Binnen deze gordeldekzandafzettingen zijn kleine hoogteverschillen aanwezig die welvingen genoemd worden. Groenlo ligt op deze gordeldekzanden.

3.3 Bodem

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Groenlo. Omdat het oorspronkelijke bodemprofiel hierdoor verstoord kan zijn, is op bodemkaart geen bodemtype aangegeven. In de omgeving van Groenlo komen overwegend enkeerdgronden voor. Enkeerdgronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een antropogeen, opgebracht esdek.⁶ Esdekken zijn gevormd vanaf de Late Middeleeuwen.⁷ Esdekken werden op de oorspronkelijke bodem opgebracht om de bodem vruchtbaarder te maken. Esdekken bestaan uit podstalmest dat vermengd is met heideplaggen of bosstrooisel. Naast enkeerdgronden komen gooreerdgronden voor en wat verder van Groenlo veldpodzolen. Het booronderzoek zal moeten uitwijzen of er een intact bodemprofiel aanwezig is en om welk bodemtype het gaat.

3.3 Bewoningscondities vanuit geomorfologisch en bodemkundig oogpunt

Groenlo ligt op de westflank van een glaciële storingszone, waardoor het wat hoger ligt dan de omgeving. Door de wat hogere ligging is de bodem droger dan de omliggende veldpodzolgronden, waardoor de bodem geschikter is voor landbouwactiviteiten. Daarnaast is de hogere ligging gunstig vanwege het overzicht over de omgeving. De hogere ligging in combinatie met de aanwezigheid van water, de Slinge, maken de locatie geschikt voor (pre-)historische bewoning. Indien er op de onderzoekslocatie een esdek aanwezig is, dan zorgt deze voor een goede conservering van eventueel onderliggende archeologische waarden.

⁵ Berendsen 1997.

⁶ Spek 2004, 823.

⁷ Spek 2004, 823.

4 Bewoninggeschiedenis van de onderzoekslocatie

4.1 Huidige en toekomstige situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein gelegen aan de Lepelstraat 14 – 16 te Groenlo, in de gemeente Groenlo. Momenteel is de onderzoekslocatie bebouwd met twee woonhuizen met bijbehorende tuinen. De locatie is bestemd voor nieuwbouw. De plannen voor het nieuwbouw project zijn nog niet uitgewerkt, waardoor de maximale verstoringsdiepte momenteel nog niet bekend is. De totaal te onderzoeken locatie heeft een oppervlakte van circa 600 m².

4.2 Archismeldingen rondom de onderzoekslocatie

Voor zover bekend is op de locatie nog niet eerder een archeologisch prospectief bodemonderzoek uitgevoerd. Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geldt voor het gebied een nog onbekende archeologische verwachting, daar de onderzoekslocatie zich bevindt in een (nog) niet gekarteerd gebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn verscheidene vondstmeldingen bekend, zie voor ligging van Archisnummers bijlage 4. Het gaat hierbij om een laatmiddeleeuwse knuppelweg (Archisnummer 17890/92). Een laatmiddeleeuwse boomstamput (Archisnummer 17891). Een vroegmiddeleeuwse bronzen gesp (Archisnummer 38461). Laatmiddeleeuwse nederzettingenresten, waarbij onder andere tufsteen, glas, aardewerk, en bot is aangetroffen (Archisnummer 47231) en nederzettingenresten waarbij onder andere een musketkogel uit de Nieuwe Tijd en een kanonskogel en pistoolkogel uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd zijn aangetroffen (Archisnummer 47233). Daarnaast is in Groenlo nog een terrein van archeologische betekenis (AMKnummer 13210). Voor dit terrein staat aangegeven dat het, de oudste kern van Groenlo betreft en dat de oudste schriftelijke vermelding van Groenlo uit 1188 n. Chr. stamt. De ligging van de onderzoekslocatie in het historische centrum van de stad Groenlo, met diverse archeologische waarnemingen in de directe omgeving, geeft de onderzoekslocatie een hoge archeologische verwachting.

4.3 Bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie

De oudst bekende vermelding van Groenlo dateert uit circa 1188.⁸ Graaf Otto III van Gelre kocht het toenmalige dorp in 1246 van Hendrik van Borculo. De naam Groenlo zou oorspronkelijk duiden op groen bos.⁹ Groenlo kwam op 25 mei 1236 in handen van graaf Otto III van Gelre. Deze kocht de stad van Hendrik van Borculo, tot wiens gebied zij tot dan toe had behoord. Vanaf 1327 werd de stad ommuurd.¹⁰ De omwalling kwam in 1341 gereed.¹¹ De graven en vanaf 1339 hertogen van Gelre waren vanaf de twaalfde eeuw bezig hun macht in de Nederlanden uit te breiden vanuit hun oorspronkelijke stamgebied in Limburg. Door het huwelijk van Ermgard, erfgename van Zutphen met Gerard IV de Lange van Gelre, werden deze twee graafschappen verenigd onder hun zoon Hendrik I. Dit huwelijk moet kort voor 1117 plaatsgevonden hebben.¹²

⁸ Staats Evers 1891, 149.

⁹ Vemer 1969, 5.

¹⁰ Staats Evers 1891, 149-150.

¹¹ Pluym, J.P. van der 1999, 6.

¹² Stinner en Oudesluijs 2001, 31-32.

Ondanks hun grote macht zagen de hertogen van Gelre nooit kans hun gebied tot een eenheid te smeden. Tot het einde toe bleef Gelre verdeeld in vier afzonderlijke kwartieren. Wel was het hertogdom in de Late Middeleeuwen uitgegroeid tot een machtsfactor van betekenis in de Nederlanden. Dit maakte het vanzelfsprekend dat de hertogen zich meer en meer gingen bemoeien met de aangelegenheden van hun buurlanden. Dit bracht ze uiteindelijk in conflict met een machtige tegenstander; Bourgondië. De hertogen van Bourgondië zagen geleidelijk aan kans, een toenemend aantal vorstendommen in de Nederlanden in handen te krijgen. Zo kregen zij in 1384 Vlaanderen, in 1406 Brabant en Limburg en tussen 1421 en 1451 Namen, Henegouwen, Holland, Zeeland en Luxemburg in handen. In 1473 lukte het zelfs om, tijdelijk, Gelre te veroveren.¹³ Na de dood van de Bourgondische hertog Karel de Stoute in 1477 werd Gelre weer onafhankelijk totdat Karel V van Habsburg als erfgenaam van de Bourgondiërs in 1543 Gelre als laatste wist te veroveren.¹⁴ Gelre werd nu opgenomen in het enorme complex van staten van de Bourgondisch-Habsburgse dynastie. Hiertoe behoorden onder andere Spanje en bijbehorende koloniën, Oostenrijk en delen van Italië en het keizerschap van het Duitse Rijk. De problemen bij het besturen van al deze landen maakten dat Karel V en later zijn zoon Philips II voortdurend streefden naar centralisatie van het bestuursapparaat. Het verzet hiertegen en het harde optreden tegen het protestantisme zorgde in de jaren 1560 voor onlusten in de Nederlanden. Hierop werd door Philips II de hertog van Alva als landvoogd aangesteld om orde op zaken te stellen. Deze verergerde de situatie alleen maar, waardoor grote delen van de Nederlanden in opstand kwamen; de Tachtigjarige Oorlog. In deze oorlog nam Groenlo of Grol een strategische positie in, totdat in de laatste fase van het conflict de frontlinie naar het zuiden opschoof. Diverse malen moest de stad dan ook een belegering doorstaan.¹⁵

¹³ Israel 1997, 20.

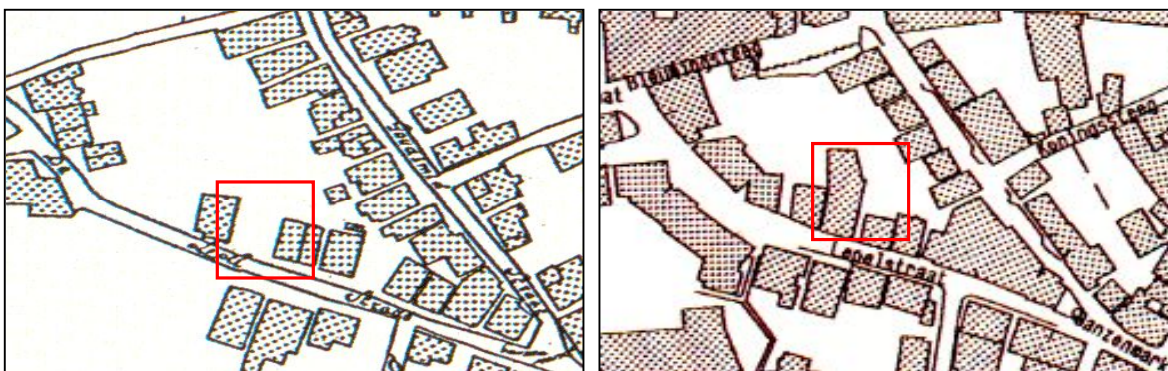
¹⁴ Kremer *et al.* 2003.

¹⁵ Kremer *et al.* 2003.

4.3 De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal



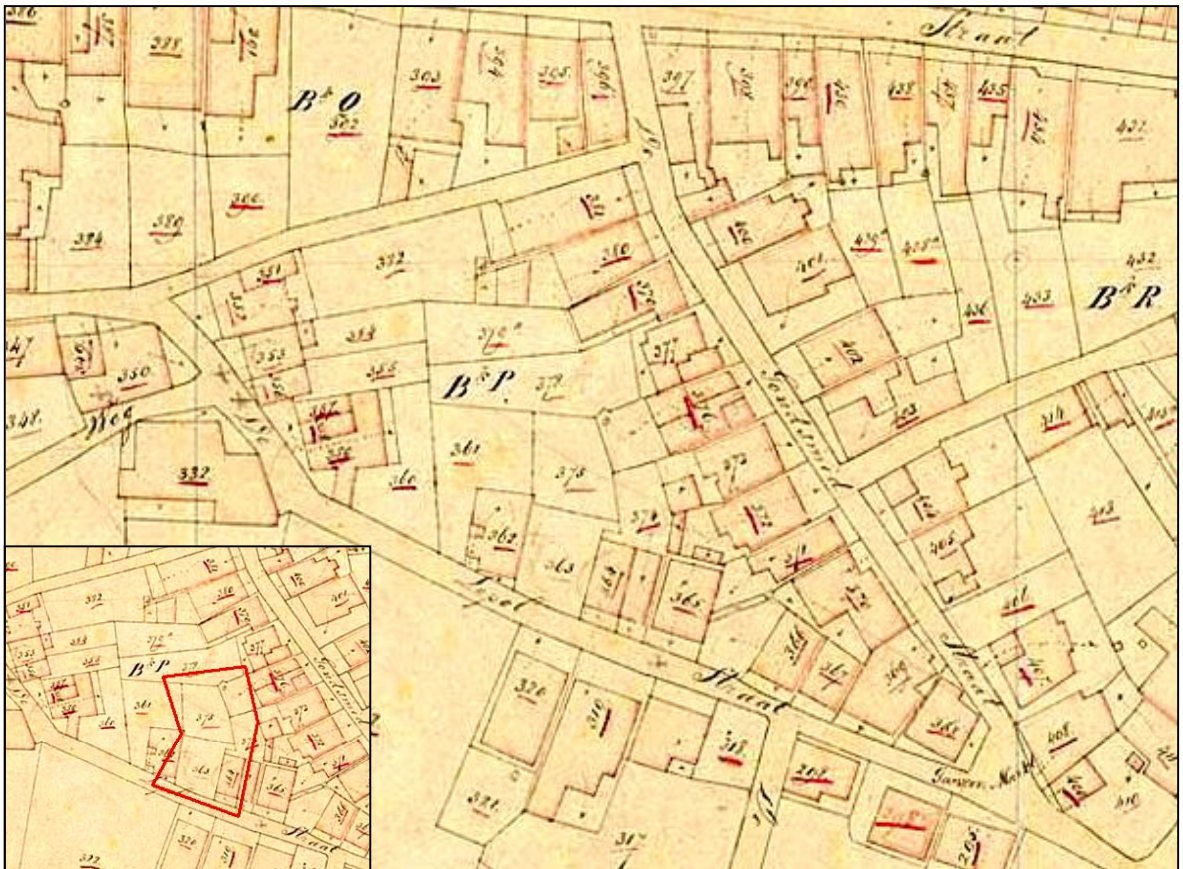
Afbeelding 2: Groenlo circa 1561.¹⁶ Het stratenpatroon vertoont grote gelijkens met de huidige situatie.



Afbeelding 3: links de situatie 1828, rechts 1995.¹⁷

¹⁶ Pluijm 1999, afbeelding bladzijde 24.

¹⁷ Pluijm et al. 1999.



Afbeelding 4: de Lepelstraat op een kadastraal minuutplan uit circa 1828.¹⁸ Afgebeeld is sectie C genaamd de Stad. Inzet links: de onderzoekslocatie doormiddel van georefereren weergegeven op de kadasterkaart.

Bestudering van het historische kaartmateriaal resulteert in het volgende beeld; het perceel aan de Lepelstraat, heeft weliswaar de afgelopen tweehonderd jaar enkele veranderingen ondergaan, maar de bebouwing aan en de perceelsvorm van de Lepelstraat is nagenoeg hetzelfde gebleven. Aangenomen mag worden dat de bebouwing en bewoning aldaar al sinds de Late Middeleeuwen, vermoedelijk vanaf de 12^e of 13^e eeuw heeft plaatsgevonden. Betrouwbare gegevens uit die periode ontbreken echter. De vroegste enigszins betrouwbare kaart waarop we op de locatie bebouwing zien, is de kaart van Jacob van Deventer uit 1561.¹⁹ Voor het onderzoek is verder gebruik gemaakt van kadastrergegevens, teruggaande tot 1828. We kunnen hieruit afleiden dat de locatie minstens sinds de Middeleeuwen in gebruik is geweest en gedeeltelijk bebouwd is geweest.²⁰

¹⁸ Bron: de woonomgeving.nl

¹⁹ Pluijm 1999, 25.

²⁰ Kremer *et al.* 2003.

5 Verwachtingsmodel en boorprogramma

5.1 Verwachtingsmodel

De oudste schriftelijke vermelding van Groenlo stamt uit 1188 n. Chr.²¹ Vanaf 1236 maakt Groenlo onderdeel uit van het grondgebied van de graven en hertogen van Gelre. In 1277 ontvangt Groenlo (Grol) stadrechten en was het oude stadcentrum (de halve maanvorm met de Calixtuskerk en de Markt als centrum) waarschijnlijk van een aarden wal en gracht voorzien. De onderzoekslocatie valt dan nog buiten dit oudste omwalde terrein. Vanaf 1341 was de stad daadwerkelijk ommuurd en is de onderzoekslocatie opgenomen binnen de ommuring van de stad.²² In de Late Middeleeuwen raken de hertogen van Gelre in conflict met de Bourgondiërs. Tussen 1473 en 1477 is Groenlo tijdelijk in handen van de Bourgondiërs. In 1543 wordt Groenlo opnieuw veroverd door de Bourgondiërs en wordt onderdeel van de Bourgondische-Habsburgse dynastie onder Karel V van Habsburg en vervolgens zijn zoon Philips II.²³ Vanwege onrust in de Nederlanden wordt de hertog van Alva gestuurd om orde op zaken te stellen. Verzet van de Nederlanden leidt tot de Tachtigjarige Oorlog, waarin Groenlo een strategische positie had. In Groenlo zijn verscheidene vondstwaarnemingen bekend. Het gaat hierbij om vondsten uit de periode Vroege-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie vanaf circa 1561 gedeeltelijk bebouwd is geweest (zie paragraaf 4.3).

Groenlo ligt op de westflank van een glaciële storingszone, waardoor het wat hoger ligt dan de omgeving. Door de wat hogere ligging is de bodem droger dan de omliggende veldpodzolgronden, waardoor de bodem geschikter is voor landbouw activiteiten. Daarnaast is de hogere ligging gunstig vanwege het overzicht over de omgeving. De hogere ligging in combinatie met de aanwezigheid van water, de Slinge, maken de locatie geschikt voor (pre-)historische bewoning.

Op basis van de landschappelijke bewoningscondities zouden bewoningssporen aanwezig kunnen zijn vanaf de Steentijd tot nu. Gezien de vondstmeldingen uit de periode Vroege-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd en de ligging van de onderzoekslocatie binnen de 14^e eeuwse stadsomwalling van Groenlo, is het echter waarschijnlijker dat op de onderzoekslocatie archeologische indicatoren uit deze laatstgenoemde periode aanwezig zullen zijn. Eventuele oudere bewoningssporen zijn zeer waarschijnlijk door de stadsactiviteiten verdwenen of niet meer in context aanwezig. Indien er op de onderzoekslocatie een esdek aanwezig is, dan zorgt deze voor een goede conservering van eventueel onderliggende archeologische waarden en kunnen ook oudere bewoningssporen aanwezig zijn. Strooivondsten zijn dicht onder het huidige maaiveld te verwachten en wanneer een esdek aanwezig is, in het gehele esdek. Bewoningssporen worden direct onder de bouwvoor verwacht. Als er een esdek aanwezig is worden bewoningssporen direct onder het esdek verwacht. Indien de bodem tot op grote diepte geroerd is, vanwege de aanwezige en voormalige bebouwing, zullen oudere bewoningssporen grotendeels verdwenen zijn en de vondsten zich waarschijnlijk *ex situ* bevinden. Het booronderzoek zal dit moeten uitwijzen.

²¹ Staats Evers 1891, 149.

²² Pluym, J.P. van der 199, 6.

²³ Kremer *et al.* 2003.

Project : Inventariserend Veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen Lepelstraat 14-16 te Groenlo
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175118

5.2 Boorprogramma

Indien de vondstzichtbaarheid goed is, dient een oppervlaktekartering uitgevoerd te worden. Een oppervlaktekartering omvat het belopen van akkers, inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en bodemontsluitingen. Het doel van een oppervlaktekartering is om voldoende materiaal te verzamelen om een uitspraak te kunnen doen over de aard, kwaliteit, complextypen, omvang en datering van de vindplaats. De relevante vondsten dienen te worden ingemeten en op een verspreidingskaart te worden gezet.

Op basis van het verwachtingsmodel is het niet uit te sluiten dat er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Er dient daarom een inventariserend veldonderzoek plaats te vinden door middel van boringen. Voor het bepalen van het aantal boringen is de te onderzoeken oppervlakte maatgevend. Het booronderzoek dient te bestaan uit 6 boringen met een zo groot mogelijke boordiameter, die in een verspringend driehoeksgrind worden gezet. De boringen dienen gezet tot worden in de ongeroerde grond. De relevante bodemlagen dienen gezeefd te worden over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het opgeboorde sediment dient te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, vuursteen, aardewerk en dergelijke, die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van (pre)historische bewoningsactiviteiten. Daarnaast moet er vooral op worden gelet of de bodemopbouw nog intact is en of er afwijkende lagen aanwezig zijn die zouden kunnen samenhangen met bijvoorbeeld een oude akker- of bewoningslaag. De boorkernen worden beschreven volgens de NEN 5104.

6 Resultaten van het veldwerk

6.1 Oppervlaktekartering

Gezien de geringe vondstzichtbaarheid aan het oppervlak, in verband met de aanwezige bebouwing / verharding, is afgezien van een oppervlakte kartering.



Afbeelding 5: foto van de onderzoekslocatie

6.2 Uitvoering van het booronderzoek

Er zijn 7 boringen gezet, dit is één meer dan in het voorlopige boorprogramma was opgenomen. Er is één extra boring gezet, omdat bij één van de zes boringen het gebouw onderkeldert was, waardoor deze boring weinig informatie oplevert. Boring 1 en 2 zijn gezet met een megaboer met een diameter van 15 cm. Boring 3 en 4 zijn vanwege de harde bovengrond gezet met een Edelmanboer met een diameter van 7 cm. De overige boringen zijn gezet met een Edelmanboer met een diameter van 10 cm. De boringen zijn gezet tot in de ongeroerde grond. De zandige lagen zijn gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het opgeboorde sediment is visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boorlocaties zijn weergegeven op de kaart in bijlage 1. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 2. De hoogte van het terrein is bepaald aan door middel van waterpassen.

6.3 Resultaten van het booronderzoek

De gemiddelde hoogte van het terrein bedraagt 24,7 meter boven NAP. In onderstaande tabel zijn, van de boorpunten, onder andere de maaiveldhoogtes ten opzichte van NAP opgenomen.

Boornummer	Hoogte (m +NAP)	Boordiepte (cm–mv)	Recente verstoring (cm-mv)	Dikte esdek (cm)
1	24,75	150	75	120
2	24,68	100	85	85
3	24,61	180	90	20
4	niet af te lezen	180	132	geen
5	24,72	160	0	120
6	24,74	200	30	120
7	24,74	180	30	120

Tabel 1: maaiveldhoogte van de boorpunten, boordiepte, diepte van recente verstoring en aanwezige esdek dikte.

Project : Inventariserend Veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen Lepelstraat 14-16 te Groenlo
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175118

De bodem op de onderzoekslocatie is een enkeerdgrond. De oorspronkelijke dikte van het esdek ligt rond de 120 cm, zie tabel 1. Bij boring 4 werd onder de betonnen vloer een kelder aangetroffen, onder de kelder was geen esdek meer aanwezig. Bij boring 3 bestaat een groot deel van de bovengrond uit opgebracht zand en is slechts 20 cm van het esdek over. Bij boring 2 is het esdek sterk geroerd en mogelijk deels verdwenen. Bij de overige boringen is een dik esdek van 120 cm aangetroffen. Bij boring 5, 6 en 7 is het esdek intact en bij boring 1 en 3 is het esdek deels intact. Onder het esdek is een B/C- of C-horizont aangetroffen. De C-horizont bestaat uit matig fijn tot matig grof dekzand waarin geen bodemvormende processen hebben plaatsgevonden. Bij de boringen waar een B/C is aangetroffen bevat de bodem onder het esdek nog ijzeroxide. Bij boring 5 en 7 is de overgang van het esdek naar de onderliggende bodem geleidelijk, bij de overige boringen is de overgang scherp. Bij de boringen waarin een geleidelijke overgang tussen het esdek en het onderliggende dekzand is waargenomen, is op de overgang te zien dat het dekzand door diepploegen met het esdek vermengd is geraakt. De oorspronkelijke A- en B-horizont zijn hierdoor waarschijnlijk met het esdek vermengd geraakt en er niet meer van te onderscheiden. Het is tevens mogelijk dat de bodem is afgetopt voordat er een esdek werd opgebracht en dat vervolgens het dekzand door diepploegen met het esdek vermengd is geraakt. Bij de overige boringen is de bodem waarschijnlijk afgetopt voordat er een esdek op is aangebracht.

6.4 Archeologische indicatoren

In het esdek zijn verscheidene vondsten aangetroffen bij boring 1, 5 en 7. De vondstenlijst is opgenomen in bijlage 3. De vondsten bestaan uit aardewerk, bot, metaal, baksteen en steen. Gezien het feit dat een esdek bestaat uit ophogingslagen die vervolgens regelmatig geploegd werden, bevinden de vondsten zich *ex situ*. De vondsten geven echter wel een indicatie van de te verwachten diepere bewoningssporen op de locatie of in de directe omgeving. Esdekken zijn gevormd vanaf de Late Middeleeuwen ten behoeve van de akkerbouw. De oudste vermelding van Groenlo stamt uit 1188 n. Chr. Baksteen werd in de Middeleeuwen als bouw materiaal toegepast vanaf circa 1200. Groenlo was een stad met een sterk agrarisch karakter. De onderzoekslocatie ligt dicht bij de oudste kern van Groenlo. In de onderkant van het esdek zijn, op de onderzoekslocatie, bij boring 1, 5 en 7, resten baksteen aangetroffen. Hieruit valt te concluderen dat het onderzoeksterrein waarschijnlijk een stadsakker of (moes)tuin betrof die onder andere met stadspuin is opgehoogd. Het oudste vondstmateriaal is indicatief voor de ouderdom van het ophogingspakket. Het oudst aangetroffen aardewerk roodbakkend ruwwandig aardewerk dat vermoedelijk uit de Vroege Middeleeuwen dateert (8^e/9^e eeuw n.C.). Deze vondst bevindt zich echter in het geroerde deel van het esdek. De oudste vondsten uit het ongeroerde deel van het esdek stammen uit de Late-Middeleeuwen. Dit is aangetroffen in boring 1. Bij boring 1 en 5 zijn vondsten aangetroffen in twee verschillende delen van het esdek. Helaas zijn bij boring 1 de vondsten uit het onderste gedeelte van het esdek niet te dateren en bij boring 5 de vondsten uit het bovenste gedeelte van het esdek niet, waardoor aan de verschillende lagen geen absolute datering te geven is. Op de kaart van Van Deventer uit 1561 is om en op de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig en werd de onderzoekslocatie waarschijnlijk niet meer als akker gebruikt. Doordat zich onder het esdek een B/C- of C-horizont bevindt en de oorspronkelijke A- en B-horizont niet meer aanwezig zijn, zullen eventuele (pre-) historische bewoningssporen grotendeels verdwenen zijn. Omdat in boring 1, 3, 5, 6 en 7 een B horizont is aangetroffen, is de kans groot dat er op de overgang van de B naar de C en in de top van de C-horizont nog oude bewoningssporen aanwezig zijn.

7 Conclusie

Op de onderzoekslocatie werden op basis van het bureauonderzoek archeologische indicatoren verwacht uit de perioden Vroege-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Eventueel zouden, gezien de geografische ligging, ook oudere sporen aanwezig kunnen zijn. Tijdens het booronderzoek is op de onderzoekslocatie een esdek aangetroffen waarin zich vondstmateriaal bevond uit de periode Vroege-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. De vondsten in het esdek bevinden zich *ex situ* en zijn mogelijk door middel van ophoging of met bemesting opgebracht. Het onderzoeksterrein is gelegen nabij de oudste kern van Groenlo en betreft waarschijnlijk een binnenstadsakker die onder andere met stadspuin is opgehoogd. Vanaf 1561 is de locatie met zekerheid bebouwd. Onder het esdek is een B/C- of C-horizont aangetroffen. Oude bewoningssporen zoals afvalputten, waterputten, vloeren van huizen en paalsporen (met name houtbouw) kunnen worden verwacht in het restant van de B-horizont en de top van de Pleistocene ondergrond (C-horizont). De archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is op basis van het uitgevoerde onderzoek hoog. De onderzoeksvragen zoals gesteld in paragraaf 1.2 kunnen als volgt worden beantwoord:

Wat is de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied?

- *Is er een intact, onverstoord en onverspoeld bodemprofiel aanwezig?*

Er is een enkeerdgrond aangetroffen.

- *Heeft er bodemvorming plaatsgevonden waarop (pre)historische bewoning mogelijk is geweest?*

Bij boring 5, 6 en 7 is een intact esdek aangetroffen en bij boring 1 en 3 een deels intact esdek. Onder het esdek is een B/C- of C-horizont aangetroffen. Bij boring 5 en 7 is de overgang van het esdek naar de onderliggende bodem geleidelijk, bij de overige boringen is de overgang scherp. Bij de boringen waarin een geleidelijke overgang tussen het esdek en het onderliggende dekzand is waargenomen, is op de overgang te zien dat het dekzand door diepploegen met het esdek vermengd is geraakt. De oorspronkelijke A- en B-horizont zijn hierdoor waarschijnlijk met het esdek vermengd geraakt en er niet meer van te onderscheiden. Het is ook mogelijk dat de bodem is afgetopt voordat er een esdek werd opgebracht en dat vervolgens het dekzand door diepploegen met het esdek vermengd is geraakt. Bij de overige boringen is de bodem waarschijnlijk afgetopt voordat er een esdek op is aangebracht.

- *Op welke diepte bevinden zich mogelijk relevante bodemlagen?*

Het esdek heeft een dikte van 120 cm. Bewoningssporen worden onder het esdek verwacht in de B-horizont en de top van de C-horizont.

Zijn er binnen het plangebied archeologische waarden of vondstniveaus aanwezig?

- *Wat zijn de kenmerken van de archeologische waarden (periode/datering/complextype)?*

In het esdek zijn archeologische indicatoren uit de periode Vroege-Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

- *Op welke diepte bevinden zich de archeologische waarden?*

De vondsten in het esdek bevinden zich *ex situ*, maar geven wel een indicatie van de te verwachten bewoningssporen. Bewoningssporen worden verwacht in de B-horizont onder het esdek, dit is op circa 120 cm onder maaiveld.

- *Wat is de kwaliteit (gaafheid, conservering) van de archeologische waarden?*

Door de aanwezigheid van het esdek zijn eventueel aanwezige bewoningssporen goed geconserveerd. Door diepploegen of aftopping tijdens de beginfase van het esdek kunnen bewoningssporen echter wel (deels) verdwenen zijn.

Wat zijn de gevolgen van de bodemverstorende activiteiten voor de aanwezige archeologische waarden?

De geplande werkzaamheden zullen een negatief effect hebben op de mogelijk aanwezige archeologische waarden.

8 Aanbeveling

Op basis van het door Synthegra Archeologie bv uitgevoerde onderzoek zijn er, vanuit archeologisch oogpunt, aantoonbare bezwaren tegen het voornemen op de onderzoekslocatie bodemverstorende activiteiten uit te voeren. Onder het aangetroffen esdek kunnen zich bewoningssporen bevinden van de (pre)midleleeuwse kern van Groenlo. Daarom wordt een aanvullend archeologisch onderzoek aanbevolen door middel van een proefsleuf. Indien bewoningssporen aanwezig zijn, bevinden deze zich op circa 120 cm onder maaiveld. De onderzoekslocatie is momenteel volledig bebouwd. Na sloop onder begeleiding van een archeoloog dient de locatie door middel van proefsleuven onderzocht te worden. De totale werkput bedraagt circa 20 x 25 meter. Aanbevolen wordt om de oostelijke helft van de bouwput te ontgraven door middel van een proefsleuf. Het vlak dient op de overgang van het esdek naar de B-horizont te worden aangelegd (vondstniveau). Daarna wordt het vlak gelijkmatig verdiept tot op spoorniveau (C-horizont). Indien blijkt dat er een duidelijke spoorconcentratie aanwezig is, dan kan de proefsleuf uitgebreid worden met een tweede sleuf, waarbij de westelijke helft van de bouwput onderzocht wordt. De tweede fase dient dan beschouwd te worden als een Definitief Onderzoek (opgraving). De onderzoeken dienen te worden uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (versie 2.2) door een gecertificeerd bureau. Het onderzoek dient voorafgegaan te worden door een Programma van Eisen, dat opgesteld is door een senior adviesarcheoloog. De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door het bevoegd gezag, de gemeente Groenlo, alvorens deze als definitief beschouwd kunnen worden.

Project : Inventariserend Veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen Lepelstraat 14-16 te Groenlo
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175118

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 1997a: *Fysisch geografisch onderzoek*, Assen.

Israel, J.I., 1997: *De Republiek, 1477-1806, deel I*, Franeker.

Kremer, H., K. Wentink en D.D.F. Plasmeijer, 2003: *Aanvullend archeologisch onderzoek aan de Markt 9 te Groenlo*, Synthegra rapportage 172058, Zelhem.

Mulder E.F.J. de, M.C., Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en H. E. Wong, 2004: *De Ondergrond van Nederland*, Houten.

Pluijm, J.E., van der, 1999: *De vestingstad Grol, geschiedenis van de vestingwerken van Groenlo*, Groenlo.

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap*, Utrecht

Staats Evers, J.W., 1891: *Gelderland's voormalige steden, Arnhem, Batenburg, Borculo....*, Arnhem.

Stinner J., en D.M. Oudesluijs, 2001: *Gelre – Geldern – Gelderland, geschiedenis en cultuur van het hertogdom Gelre*, Geldern.

Vemer, W.P., 1969: *Kroniek van Groenlo*, Arnhem.

Project : Inventariserend Veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen Lepelstraat 14-16 te Groenlo
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175118

Administratieve gegevens

Toponiem : Lepelstraat 14-16
Plaats : Groenlo
Gemeente : Groenlo
Provincie : Gelderland
Projectnummer : 175118
Bevoegd gezag : Gemeente Groenlo
Opdrachtgever : Dusseldorp bv
Uitvoerende instantie : Synthegra Archeologie
Datum uitvoering : 12 juni 2005
CIS-code : 12527
Kaartblad : 34D
Periode : Vroege-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd
Oppervlakte : 600 m²
Perceelnummer(s) : 1941 en 2423
Grond eigenaar / beheerder : onbekend
Peilmerknnummer : 34D14
Grondgebruik : bebouwing(beton), tuin, tegels
Geomorfologie : dekzand
Bodem : enkeerdgrond
Beheer en plaats documentatie : Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek ROB, Archief Synthegra Zelhem

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

Linksboven: X: 239215, Y: 451140
Rechtsboven: X: 239246, Y: 451142
Rechtsonder: X: 239237, Y: 451101
Linksonder: X: 239211, Y: 451111

Bijlagen:

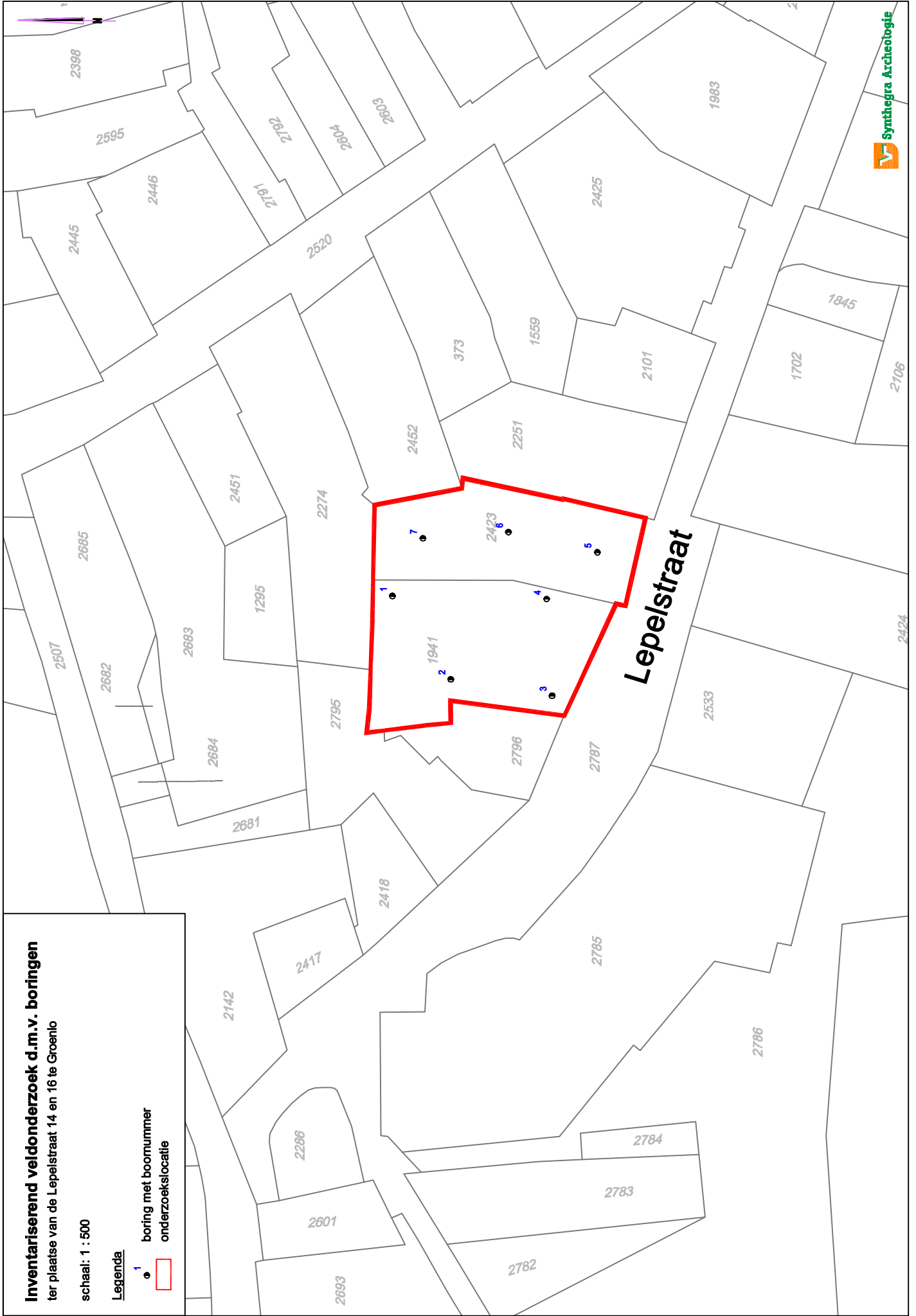
Bijlage 1: Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen
ter plaatse van de Lepelstraat 14 en 16 te Groenlo

schaal: 1 : 500

Legenda

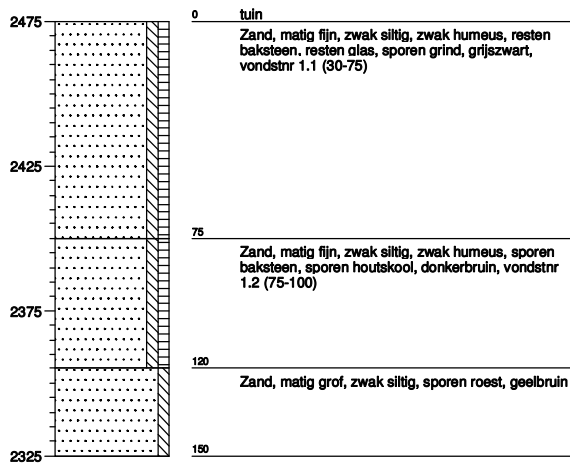
-  boring met boomnummer
-  onderzoekslocatie



Bijlage 2: Boorprofielen

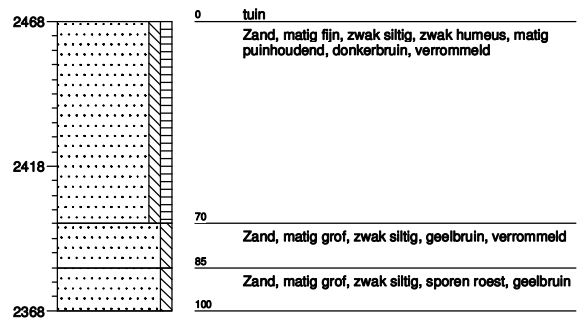
Boring: 1

Opmerking:



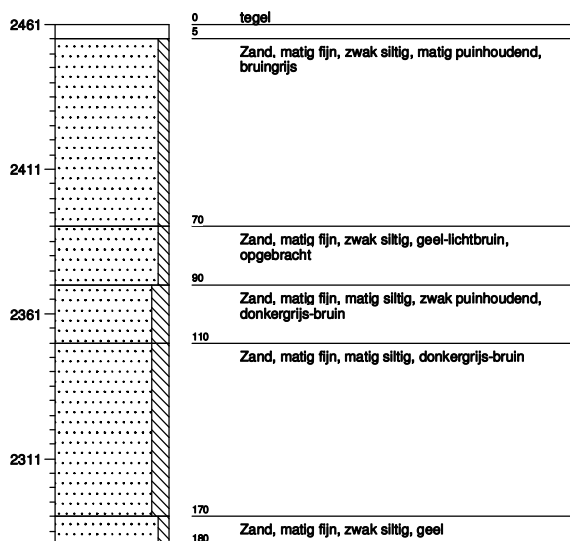
Boring: 2

Opmerking:



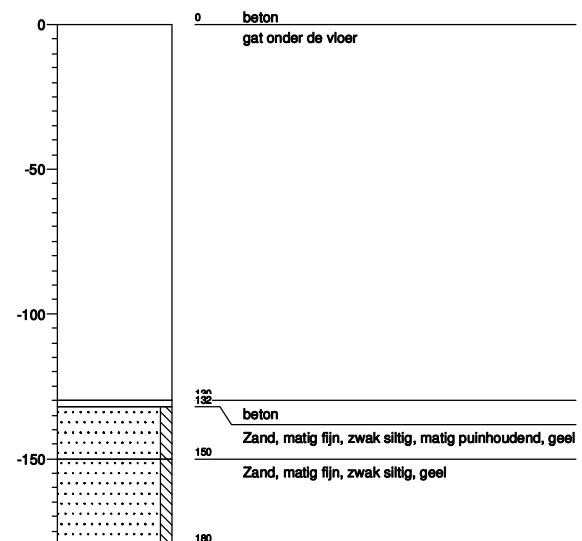
Boring: 3

Opmerking:



Boring: 4

Opmerking:

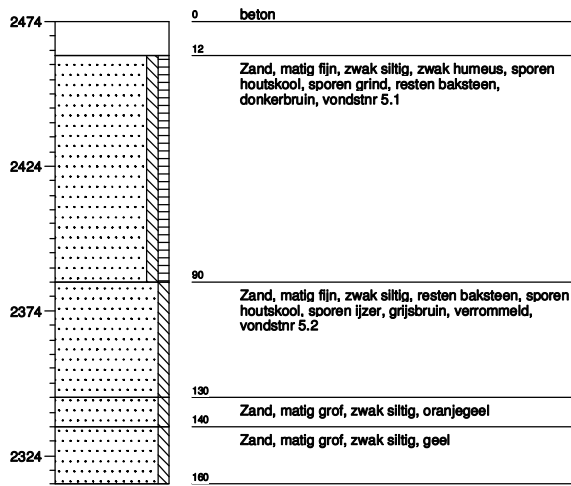


Projectnaam: Lepelstraat 14-16 te Groenlo

Projectcode: 175118

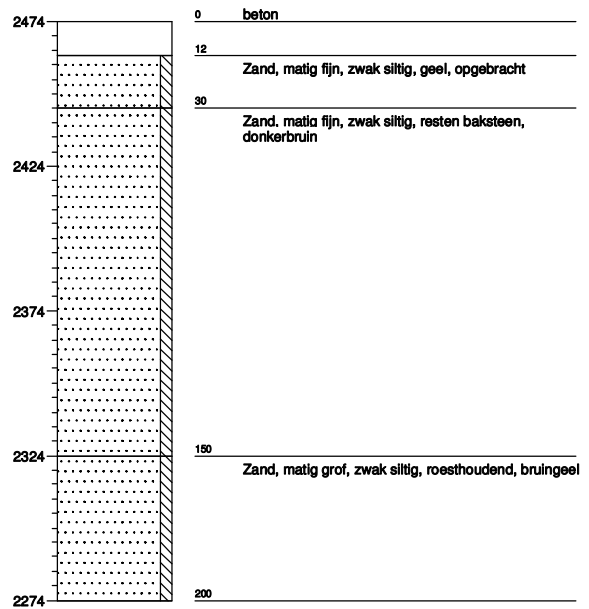
Boring: 5

Opmerking:



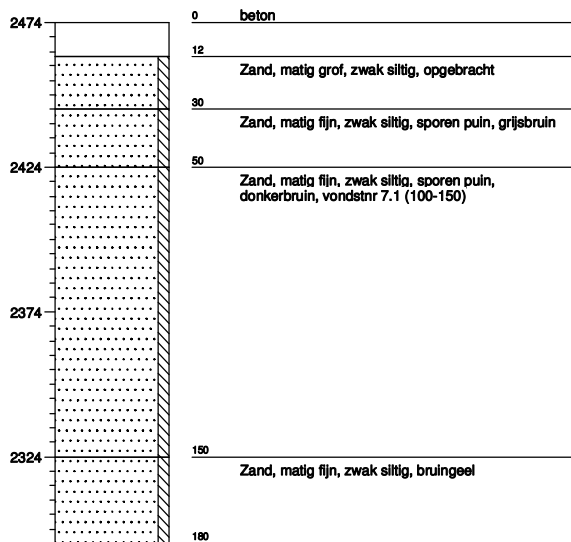
Boring: 6

Opmerking:



Boring: 7

Opmerking:

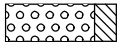


Projectnaam: Lepelstraat 14-16 te Groenlo

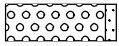
Projectcode: 175118

Legenda (conform NEN 5104)

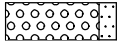
grind



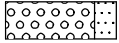
Grind, siltig



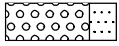
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

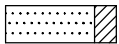


Grind, sterk zandig

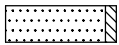


Grind, uiterst zandig

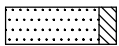
zand



Zand, kleilig



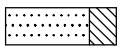
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig

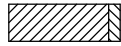


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



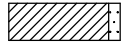
Klei, matig siltig



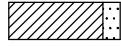
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

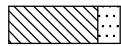


Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊠ >0
- ⊡ >1
- ⊢ >10
- ⊣ >100
- ⊤ >1000
- ⊥ >10000

monsters

- ▮ geroerd monster
- ▯ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◆ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◀ Gemiddeld laagste grondwaterstand



silt

Bijlage 3: Vondstenlijst

Vondstenlijst IVO

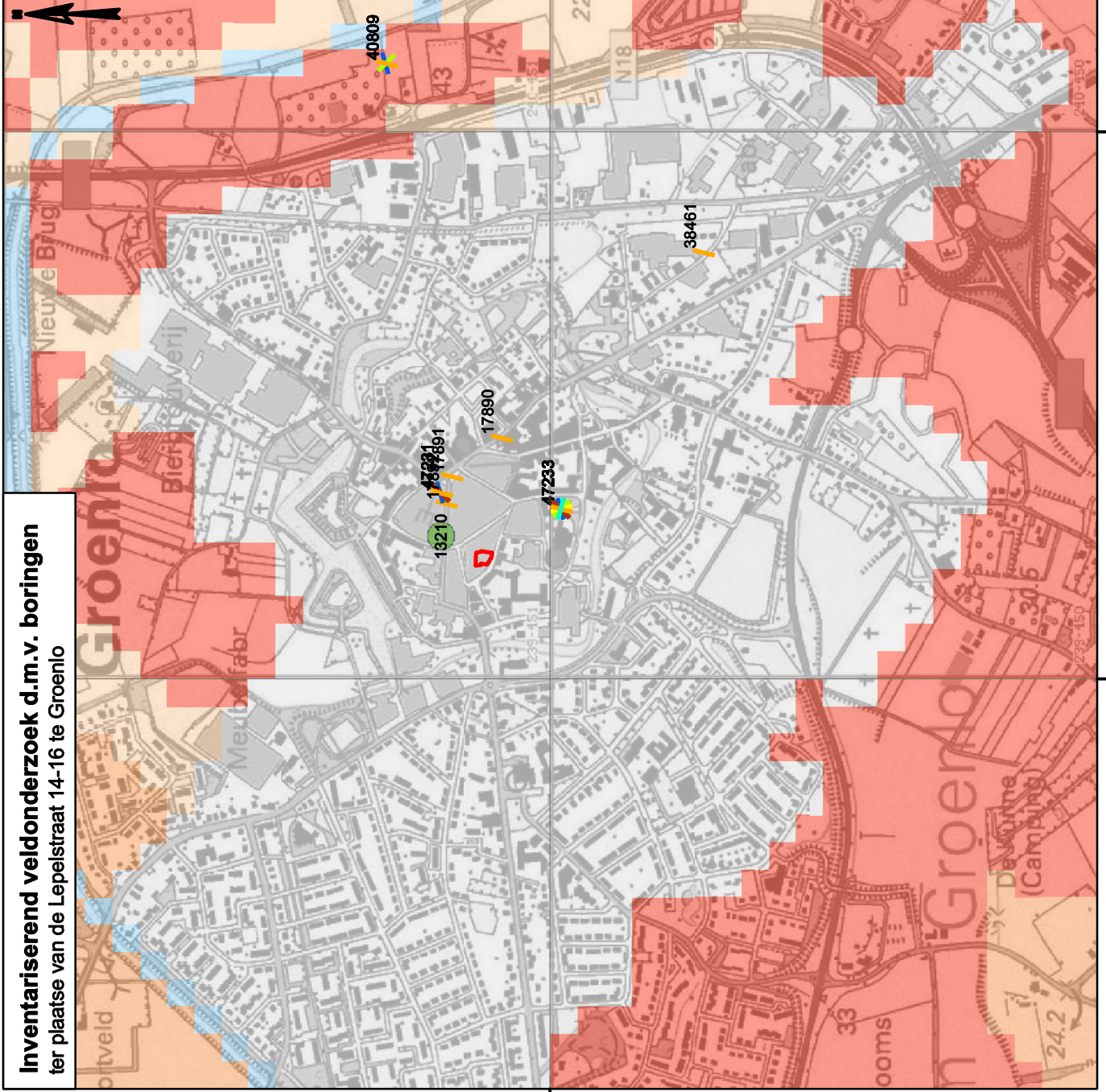
Project gegevens:

Projectnummer: 175118
 Toponiem: Lepelstraat 14-16
 Plaats: Groenlo
 Gemeente: Lichtenvoorde-Groenlo
 Provincie: Gelderland
 CIS-code: 12527
 Coördinaten: lb: X: 239215, Y: 451140 rb: X: 239246, Y: 451142
 ro: X: 239237, Y: 451101 lo: X: 239211, Y: 451111
 Kaartblad: 34D
 Project: Inventariserend Veldonderzoek
 Projectleider: CH

Vondstnr	Boring	Diepte	Verzamelw.	Aantal	Omschrijving	Materiaal	Datering	Doosnr.
1.1	1	30-75	zeef	1	natuursteen	SXX	XXX	
1.1	1	30-75	zeef	1	fragment Elmpt	KER	LME	
1.1	1	30-75	zeef	1	fragment roodbakkend ruwwandig	KER	VME ?	
1.1	1	30-75	zeef	1	fragment industrieel witgoed	KER	NTC	
1.1	1	30-75	zeef	1	fragment grijsbakkend aardewerk	KER	LMEA-NTB	
1.2	1	75-100	zeef	1	fragment roodbakkend	KER	XXX	
1.2	1	75-100	zeef	1	ijzerconcretie	MXX	XXX	
5.1	5	13-90	zeef	1	fragment steengoed	KER	NTC	
5.1	5	13-90	zeef	1	fragment pijpekop	KER	NTB	
5.1	5	13-90	zeef	1	fragment baksteen	KER	XXX	
5.1	5	13-90	zeef	2	fragment kogelpot	KER	LMEA	
5.2	5	90-130	zeef	1	fragment natuursteen	SXX	XXX	
5.2	5	90-130	zeef	1	spijker	MXX	XXX	
5.2	5	90-130	zeef	1	fragment vogelbot	BOT	XXX	
5.2	5	90-130	zeef	1	fragment roodbakkend aardewerk	KER	XXX	
5.2	5	90-130	zeef	3	fragment kogelpot	KER	LMEA	
7.1	7	100-150	zeef	2	fragment roodbakkend aardewerk met loodglazuur	KER	NTB	
7.1	7	100-150	zeef	1	fragment Siegburg	KER	LME	
7.1	7	100-150	zeef	1	fragment roodbakkend aardewerk	KER	LME-NTA	
7.1	7	100-150	zeef	1	wandfragment roodbakkend aardewerk pispot met kalkrest	KER	LME-NTA	

Bijlage 4: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen
 ter plaatse van de Lepelstraat 14-16 te Groenlo



Legenda

archis waarneming + waarnemingsnummer

- Paleolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

archeologisch monument + waarnemingsnummer

- terrein van archeologische betekenis
- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

archeologische verwachting

- trefkans**
- hoog (water)
 - middelhoog (water)
 - laag (water)
 - water
 - hoog
 - middelhoog
 - laag
 - zeer laag
 - niet gekarteerd
 - onbekend
 - onderzoekslocatie



Synthegra Archeologie

Bijlage 5: Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

Lijst met gebruikte afkortingen

BO	Bureauonderzoek
IVO	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen
IVO-2	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. aanvullende boringen
IVO-3	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BP	Before Present
CAA	Centraal Archeologisch Archief
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
MV	Maaiveld
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
RGD	Rijks Geologische Dienst
STIBOKA	STichting BODem Kartering

Paleolithicum: tot 8800 vC	PALEO	vroeg: 800 – 500 vC	IJZV
vroeg: tot 300.000 C14	PALEOV	midden: 500 – 250 vC	IJZM
midden: 300.000 – 35.000 C14	PALEOM	laat: 250 – 12 vC	IJZL
laat: 35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL	Romeinse tijd: 12 vC – 450 nC	ROM
laat A: 35.000 – 18.000 C14	PALEOLA	vroeg: 12 vC – 70 nC	ROMV
laat B: 18.000 C14 – 8800 vC	PALEOLB	vroeg A: 12 vC – 25 nC	ROMVA
Mesolithicum: 8800 – 4900 vC	MESO	vroeg B: 25 – 70 nC	ROMVB
vroeg: 8800 – 7100 vC	MESOV	midden: 70 – 270 nC	ROMM
midden: 7100 – 6450 vC	MESOM	midden A: 70 – 150 nC	ROMMA
laat: 6450 – 4900 vC	MESOL	midden B: 150 – 270 nC	ROMMB
Neolithicum: 5300 – 2000 vC	NEO	laat: 270 – 450 nC	ROML
vroeg: 5300 – 4200 vC	NEOV	laat A: 270 – 350 nC	ROMLA
vroeg A: 5300 – 4900 vC	NEOVA	laat B: 350 – 450 nC	ROMLB
vroeg B: 4900 – 4200 vC	NEOVb	Middeleeuwen: 450 – 1500 nC	XME
midden: 4200 – 2850 vC	NEOM	vroeg: 450 – 1050 nC	VME
midden A: 5300 – 3400 vC	NEOMA	vroeg A: 450 – 525 nC	VMEA
midden B: 3400 – 2850 vC	NEOMB	vroeg B: 525 – 725 nC	VMEB
laat: 2850 – 2000 vC	NEOL	vroeg C: 725 – 900 nC	VMEC
laat A: 2850 – 2450 vC	NEOLA	vroeg D: 900 – 1050 nC	VMED
laat B: 2450 – 2000 vC	NEOLB	laat: 1050 – 1500 nC	LME
Bronstijd: 2000 – 800 vC	BRONS	laat A: 1050 – 1250 nC	LMEA
vroeg: 2000 – 1800 vC	BRONSV	laat B: 1250 – 1500 nC	LMEB
midden: 1800 – 1100 vC	BRONSM	Nieuwe tijd: 1500 – heden	
midden A: 1800 – 1500 vC	BRONSMa	A: 1500 – 1650 nC	NTA
midden B: 1500 – 1100 vC	BRONSMb	B: 1650 – 1850 nC	NTB
laat: 1100 – 800 vC	BRONSL	C: 1850 - heden	NTC
IJzertijd: 800 – 12 vC	IJZ	Onbekend	XXX

Metaalsoorten		Steensoorten	
Brons	MBR	Barnsteen	SBA
Goud	MAU	Bergkristal	SBE
IJzer	MFE	Diabaas / gabbro / doleriet / dioriet	SDI
Koper	MCU	Git	SGI
Lood	PB	Graniet / gneis	SGR
Messing	MME	Jadeiet / nefriet	SJA
Metaal	MXX	Kalk (steen)	SKA
Tin of lood legering	MSN	Leisteen	SLE
Zilver	MAG	Marmar	SMA
Organisch		Oker	SOK
Bot, dierlijk	ODB	Steen	SXX
Bot, menselijk	OMB	Tefriet / basaltlava	STE
Bot, onbekend	OXB	Tufsteen	STU
Gewei	ODG	Vuursteen	SVU
Hoorn	ODH	Zandsteen / kwartsiet	SZA
Hout / Houtskool	OPH		
Ivoor	ODI	Onbekend	XXX
Leer / huid / bont	ODL	Niet van toepassing	—
Organisch	OXX		
Organisch, dierlijk	ODX	Glas	GLS
Organisch, menselijk	OMX	Keramiek	KER
Organisch, plantaardig	OPX	Slak	SLAK
Schelp	ODS		
Textiel: katoen / linnen / wol / zijde	OTE		

Verklarende woordenlijst

A-horizont:	Minerale (humeuze) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wel de E-horizont.
B-horizont:	Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, ijzer of kleibestanddelen zijn toegevoegd
C-horizont:	Een horizont die weinig of niet veranderd is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan.
Eerdgrond:	Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden.
Esdek:	De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een esdek is bijvoorbeeld te vinden bij een enkeerdgrond.
Gyttia:	Afgestorven organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de veenvorming.
Inhumatiegraf:	Grafkuil voor lijkbegraving (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

werkelijke jaren	14C y BP	Litho-stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen	
- 1500 n Chr.	• 1000	Duinkerke III	Subatlantisch	loofbos	Late Middeleeuwen		
- 1000					Karolingische tijd		
- 500		Duinkerke II			Merovingische tijd Volksverhuizingstijd Laat-Romeinse tijd Midden-Romeinse tijd Vroeg-Romeinse tijd		
- 0	• 2000	Formatie van Nieuwkoop	Subboreaal	loofbos	Late IJzertijd	Zeijen	
- 500		Duinkerke I			Vroege IJzertijd		
- 1000	• 3000		Subboreaal	loofbos	Late Bronstijd	Hilversum- Drakestein	
- 1500		Duinkerke 0			Midden Bronstijd		Eip
- 2000					Vroege Bronstijd		Wikkeldraad
- 2500	• 4000	Calais IV	Holocene	loofbos	Laat-Neolithicum	Vlaardingen Trechter- beker Stand- voet- beker Klok- beker	
- 3000					Midden-Neolithicum	Harz	
- 3500	• 5000	Calais III	Atlantisch	loofbos	Vroege-Neolithicum	Swifter- bant Michelsberg	
- 4000		Calais II			Mesolithicum		
- 4500	• 6000		Atlantisch	loofbos	Bandceramiek		
- 5000		Calais I					
- 6000	• 8000		Boreaal	den			
- 7000					Preboreaal	berk	
- 8000	• 10000	Jong dekzand II	Weichselien	loofbos	Late Dryas (koud)	Ahrensburg	
- 10000					Allerød (warm)	den, berk	Tjonger
- 11000	• 12000	Jong dekzand I	Weichselien	loofbos	Vroege Dryas (koel)		
- 12000					Bølling (warm)	berk	Hamburg
- 25000	• 25000	Oud dekzand, IJss	Pleistocene	loofbos	Pleniglaciaal	geen: pool-woestijn	
- 50000					Eemien (warm)		
- 100000	• 100000		Pleistocene	loofbos		Midden-Paleolithicum	
- 150000					Saalien (ijstijd)	geen: landijs	Vroeg-Paleolithicum
- 200000							
- 250000							
- 300000 v Chr.							

Bron: Es, W.A. van, H. Sarfatij en P.J. Woltering, 1988: Archeologie in Nederland, de rijkdom van het bodemarchief. Amsterdam / Amersfoort.