

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

**Herman Kuijkstraat te Geldermalsen
gemeente Geldermalsen**

Opdrachtgever

Pouderoyen Compagnons
Postbus 156
6500 AD Nijmegen

Projectleider

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Status:

definitief

Projectnummer

Synthegra Rapport S110240

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

20-03-2012

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Herman Kuijksstraat te Geldermalsen

Projectnummer: S110240

COLOFON

Opdrachtgever : Pouderoyen Compagnons
Project : Herman Kuijksstraat te Geldermalsen
Projectnummer : S110240
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Herman Kuijksstraat te Geldermalsen
Datum : 20-03-2012
Projectleider : drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Auteurs : drs. D. Hagens (historicus), drs. H. Kremer (archeoloog/prospector) en drs. E.A. Schorn (senior
prospector)
Autorisatie : drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk : Synthebra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthebra.nl

© Synthebra bv, 2011

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	10
2 BUREAUONDERZOEK	11
2.1 Methode	11
2.2 Landschapsgenese	11
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	17
2.4 Historische ontwikkeling	21
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	24
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	26
3.1 Methode	26
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	26
3.3 Archeologische indicatoren	27
3.4 Archeologische interpretatie	27
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	29
4.1 Inleiding	29
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	29
4.3 Aanbevelingen	31
LITERATUUR EN KAARTEN	32

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

Administratieve gegevens

Toponiem	: Herman Kuijkstraat
Plaats	: Geldermalsen
Gemeente	: Geldermalsen
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S110240
Bevoegde overheid	: Gemeente Geldermalsen
Opdrachtgever	: Pouderoyen Compagnons
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 07-11-2011
Uitvoerders veldwerk	: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 49.214
Datum onderzoeksmelding	: 01-11-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 41137
Kaartblad	: 39C
Periode	: Laat-paleolithicum tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 2.207 m ²
Perceelnummer(s)	: onbekend
Grondgebruik	: Bebouwd, verhard, erf en tuin
Geologie	: oever-, bedding- en komafzettingen (Formatie van Echteld)
Geomorfologie	: Oeverwal of stroomrug dan wel kom- en oeverwalachtige vlakte
Bodem	: poldervaaggronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X:148.403	Y: 432.651
noordoost	X: 148.462	Y: 432.653
zuidoost	X: 148.463	Y: 432.615
zuidwest	X: 148.401	Y: 432.616

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Pouderoyen Compagnons een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Herman Kuijkstraat in Geldermalsen (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een supermarkt met appartementen en een parkeerkelder.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

In onderstaande tabel wordt de specifieke archeologische verwachting voor het plangebied weergegeven.

Landschap en geologie	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Pleistoceen zand (Formatie van Kreftenheye)	laat-paleolithicum – midden neolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen, nederzittingsresten cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onbekend
Oeverafzettingen van de Erichem stroomgordel	Laat neolithicum – midden-ijzertijd	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf circa 1,0 – 1,5 m beneden maaiveld (onder een eventueel ophogingspakket onder de oeverafzettingen van de Linge)
Komafzettingen van de Erichem stroomgordel	Laat neolithicum – midden-ijzertijd	laag		
Actieve Linge – onbedijkt: oeverafzettingen	Late ijzertijd – late middeleeuwen	hoog		binnen 1,0 m beneden maaiveld onder een eventueel ophogingspakket in de komafzettingen van de Waal
Bedijkte Linge: eventueel ophogingspakket op de oeverafzettingen	late middeleeuwen – nieuwe tijd	hoog		vanaf het maaiveld, eventueel in een ophogingspakket

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

De pleistocene zandige ondergrond is niet aangetroffen waardoor de onbekende verwachting voor de perioden Laat-paleolithicum tot en met midden-neolithicum gehandhaafd blijft.

Allen in boring 1 is helemaal onderin een oeverafzetting van de Erichem stroomgordel aangetroffen, waarin zich geen archeologische indicatoren bevinden. Daarom wordt de hoge verwachting voor de perioden laat-neolithicum (gebaseerd op de grote diepte, waarop de oeverafzetting ligt) ter plekke van boring 1 naar laag bijgesteld en blijft de hoge verwachting voor de rest van het plangebied gehandhaafd, omdat de boringen hier niet tot op dat niveau reiken. Er zijn geen oeverafzettingen van de Erichem stroomgordel op geringere diepte aangetroffen waardoor de verwachting uit het verwachtingsmodel niet meer van toepassing is.

Binnen het plangebied is een komafzetting van zowel de Erichem als de Linge stroomgordel aangetroffen. In deze komafzettingen bevinden zich twee begraven Ahb-horizonten, die vanwege de ligging in een vrij nat komgebied niet kunnen worden beschouwd als gunstige woonlocaties. In de komafzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op grond hiervan geldt een lage verwachting voor de perioden bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen. De onderste Ahb-horizont kan mogelijk worden gekoppeld aan de Erichem stroomgordel en de bovenste aan de Linge stroomgordel. Op grond van het ACVU-HBS onderzoek¹ (bijlage 12) zou in of direct ten noorden van het plangebied mogelijk een restgeul liggen, waardoor in het plangebied oever- en/of beddingafzettingen zouden moeten voorkomen. Dit blijkt niet zo te zijn, waardoor de reconstructie van het mogelijk verloop van een restgeul van de Linge als niet juist moet worden beschouwd.

Er zijn geen oeverafzettingen van de Linge aangetroffen, waardoor de hoge verwachting voor de perioden late ijzertijd tot en met de late middeleeuwen uit het specifieke verwachtingsmodel niet meer van toepassing zijn. Boven de komafzettingen is een antropogeen ophogingspakket aangetroffen dat op grond van het bureauonderzoek gedateerd wordt in de vroege tot en met de late middeleeuwen. Binnen dit ophogingspakket en eventueel in de komklei die er direct onder ligt, kunnen bewoningssporen worden verwacht vanaf waarschijnlijk de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek kan worden gehandhaafd en worden uitgebreid voor de perioden vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Aanbeveling

Wij adviseren een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voorafgaand aan het proefsleuven onderzoek adviseren wij de bestaande bebouwing te slopen en de sloop van het ondergrondse deel archeologisch te laten begeleiden. Pas naar de sloop is er binnen het plangebied voldoende ruimte voor een proefsleuvenonderzoek. Voor zowel de sloopbegeleiding als het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van de begeleiding en het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

¹ Boreel et al., 2009.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Pouderoyen Compagnons een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Herman Kuijksstraat in Geldermalsen (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een supermarkt met appartementen en een parkeerkelder.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring voor de parkeerkelder bedraagt circa 3,5 m aan de straatzijde van de Herman Kuijksstraat. Het archeologisch niveau wordt in dit gebied direct vanaf het maaiveld verwacht, waardoor de bodem tot in het archeologische niveau wordt verstoord.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2² en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.³ Het veldwerk is uitgevoerd op 7 november 2011.

De bevoegde overheid, de gemeente Geldermalsen, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Beleidskaart.⁴ Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een bureauonderzoek opgesteld te worden en een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van de planvorming.

De bevoegde overheid, de gemeente Geldermalsen, heeft de resultaten van het onderzoek getoetst en een selectiebesluit genomen. Het besluit is conform het advies (paragraaf 4.3).

1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?

² SIKB 2010.

³ SIKB 2006.

⁴ Heunks en Haarhuis 2006 (RAAP rapport 1384).

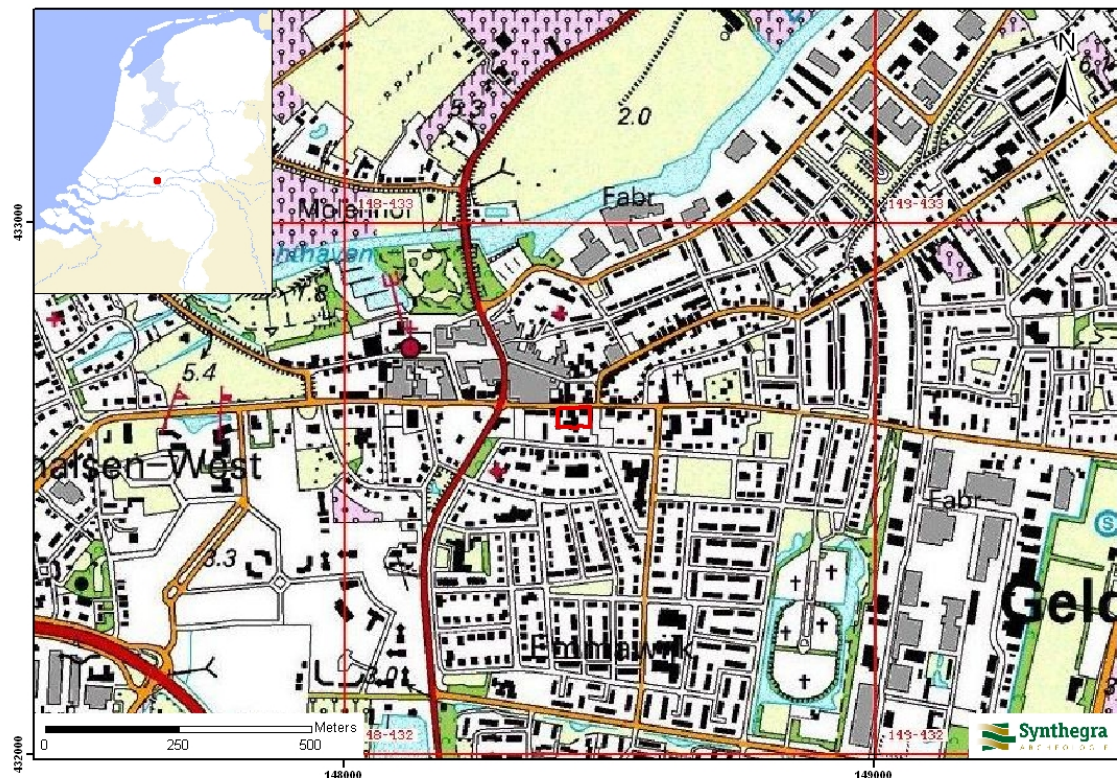
Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Herman Kuijksstraat te Geldermalsen

Projectnummer: S110240

- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 2.207 m² groot en ligt aan de Herman Kuijksstraat in het centrum van Geldermalsen (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de Herman Kuijksstraat, in het oosten door een groenstrook, in het zuiden door woonhuizen met tuin aan de Oranje Nassastraat en in het westen door een erf. Het plangebied is momenteel bebouwd met woonhuizen en winkelpanden deels verhard met klinkers en met tuinen achter de huizen. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 6,3 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) in het noorden tot 4,6 m +NAP in het zuiden.⁵



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

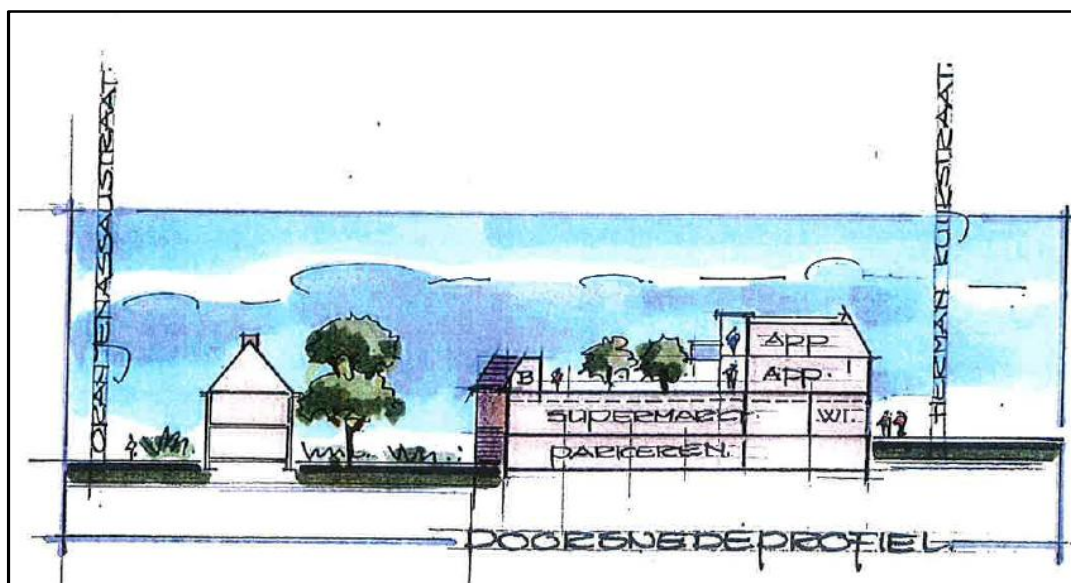
⁵ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Binnen het plangebied zal een supermarkt worden gerealiseerd met daarboven aan de zijde van de Herman Kuijckstraat (noordzijde) een tweelaags appartementencomplex (afbeelding 1.2). Onder de supermarkt zal een parkeerkelder worden gerealiseerd (afbeelding 1.3), waarbij de ingang ligt op het niveau van de Oranje Nassaustraat (gelegen ten zuiden van het plangebied, afbeelding 1.1).



Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever)



Afbeelding 1.3: Dwarsdoorsnede vanuit het oosten van de toekomstige situatie binnen het plangebied (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁶ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

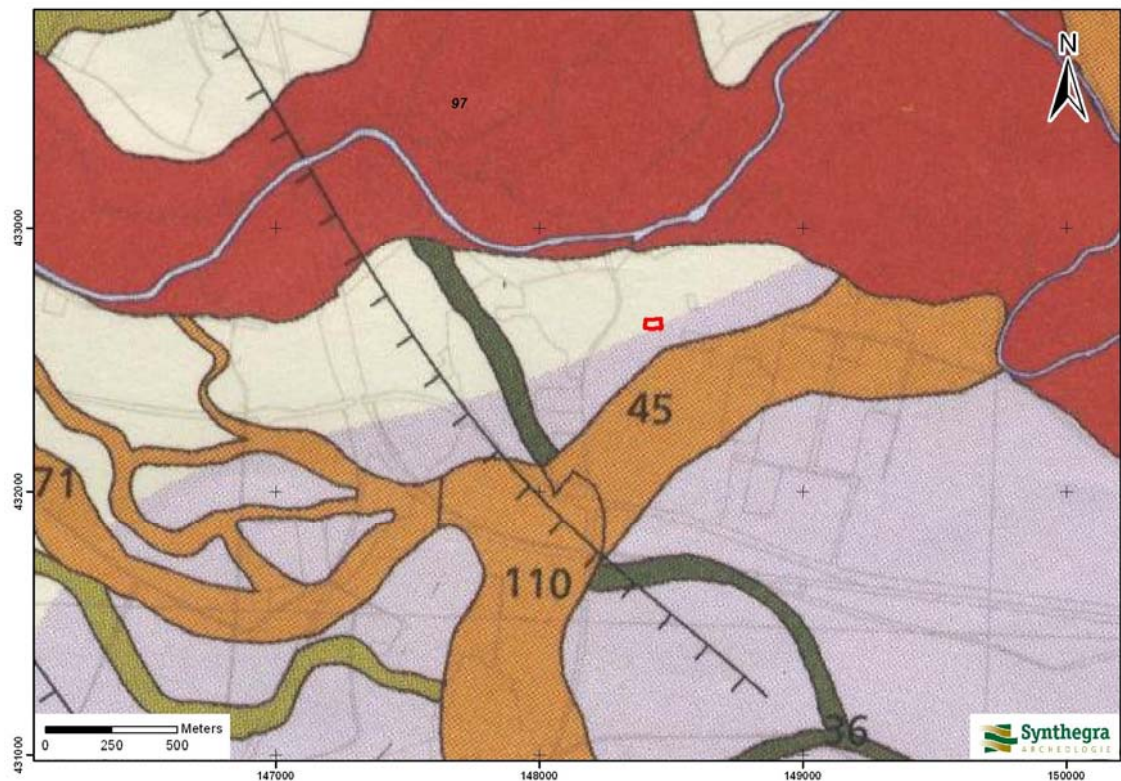
Het plangebied ligt in het rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn. In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het Weichselien zijn gevormd (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. In deze periode heeft de Rijn in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye).⁷

De pleistocene rivierafzettingen zijn tijdens het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn is gaan meanderen en zand en klei heeft afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen).⁸ De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

⁶ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁷ Berendsen 2004, 159.

⁸ Berendsen 2005.



LEGENDA

- 110 Meteren stroomgordel
- 36 Deil stroomgordel
- 45 Erichem stroomgordel
- 71 Hooiblok stroomgordel
- 97 Linge stroomgordel

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de stroomgordelkaart, aangegeven met het rode kader (Bron: Berendsen en Stouthamer 2001).

Verschillende Rijntakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het riviergebied bevinden (afbeelding 2.1).⁹ Op de zanddieptekaart van de provincie Gelderland is het plangebied niet gekarteerd omdat het in de bebouwde kom van Geldermalsen ligt. Op basis van deze kaart kan de diepteligging van het pleistoceen zand in het plangebied niet worden bepaald.¹⁰ In het plangebied bevindt zich geen beddingzand van een stroomgordel in de ondergrond (afbeelding 2.1). Ten noorden van het plangebied ligt de Linge stroomgordel in de ondergrond (afbeelding 2.1, nummer 97) en ten zuiden de Erichem stroomgordel (afbeelding 2.1, nummer 45). De Erichem stroomgordel was actief van 2978 v. Chr. tot 482 v. Chr. (laat-neolithicum tot en met de ijzertijd) en heeft oever- of

⁹ Berendsen en Stouthamer 2001, addendum 1.

¹⁰ : http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten

komafzettingen binnen het plangebied afgezet.¹¹ De Linge stroomgordel was actief vanaf circa 260 v. Chr. tot de bedijking rond 1.307 n.Chr.¹² (late ijzertijd tot en met de late middeleeuwen) en de huidige Waal is actief vanaf ongeveer de jaartelling tot op heden, die de waterafvoerende functie van de Linge grotendeels overnam. De stroomgordels hebben zich ingesneden tot in de pleistocene zandondergrond.¹³

Aan het oppervlak worden oeverafzettingen verwacht van de Linge stroomgordel op de oudere afzettingen van de Erichem stroomgordel.

Op de geomorfologische kaart (afbeelding 2.2)¹⁴ is het plangebied niet gekarteerd omdat het in de bebouwde kom van Geldermalsen ligt. Op basis van de omliggende kaartenheden ligt het plangebied op een oeverwal of stroomgordel (code 3K25) of in de kom- en oeverwalachtige vlakte (code 2M22). Vermoedelijk betreft het hier afzettingen van de Linge stroomgordel op oudere afzettingen van de Erichem stroomgordel. Na de bedijking in de late middeleeuwen heeft geen sedimentatie meer plaatsgevonden in het binnendijkse gebied, afgezien van overstromingen ten gevolge van dijkdoorbraken. Vanwege deze overstromingen zijn in de omgeving van het plangebied opgehoogde woonplaatsen aangelegd. Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand van Nederland¹⁵ (AHN, afbeelding 2.3) is te zien dat het plangebied relatief hoog ligt (weergegeven in oranje- en roodbruine kleuren). Het plangebied ligt in de historische kern van Geldermalsen, de historische kern kan opgevat worden als opgehoogd woonplaats. Het maaiveld aan de Oranje Nassaustraat, direct ten zuiden van het plangebied gelegen, ligt aanzienlijk lager (weergegeven in oranje- en gele kleuren), namelijk op 3,65 m +NAP tegen 6,30 m +NAP aan de Herman Kuijkstraat.¹⁶

¹¹ Berendsen en Stouthamer 2001, 215, gecalibreerd met Oxcal 4.1 (Bronck Ramsey, 2008) geraadpleegd op <https://c14.arch.ox.ac.uk>.

¹² Berendsen en Stouthamer 2001, 215

¹³ Berendsen en Stouthamer 2001, 215, gecalibreerd met Oxcal 4.1 (Bronck Ramsey, 2008) geraadpleegd op <https://c14.arch.ox.ac.uk>.

¹⁴ Stiboka en RGD 1986, blad 39 Tiel.

¹⁵ www.ahn.nl

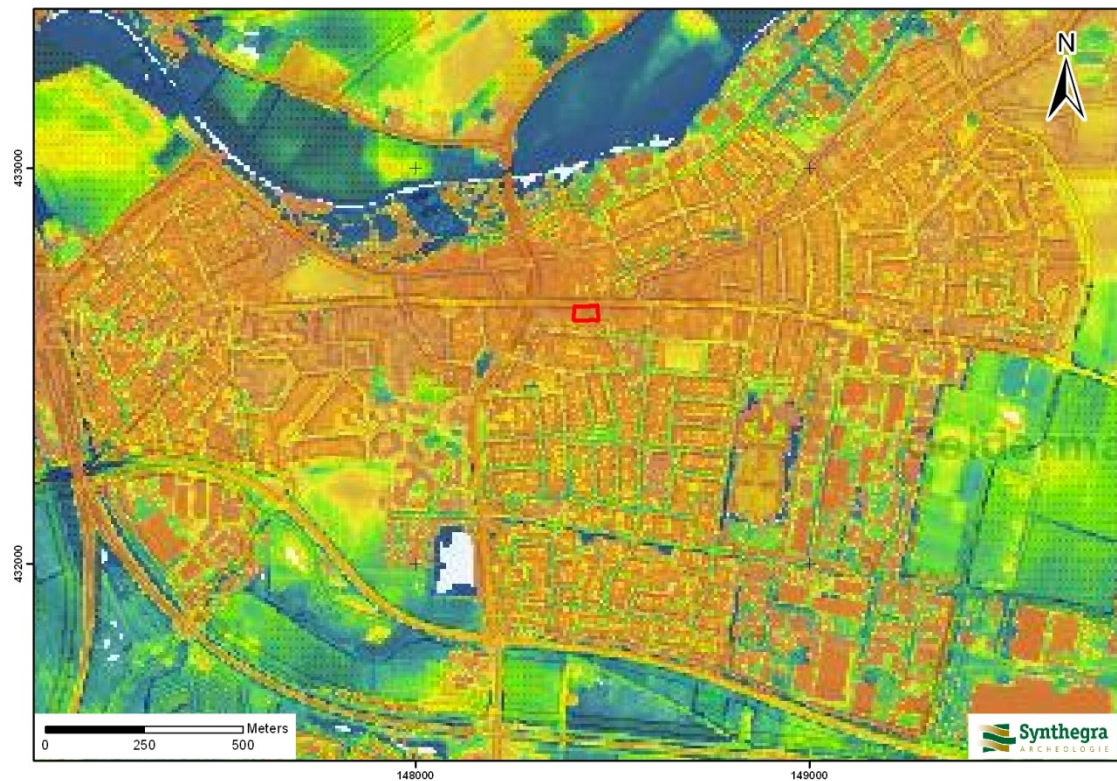
¹⁶ www.ahn.nl



LEGENDA

- | | |
|------|--|
| 3K25 | Oeverwal of stroomrug |
| 2M22 | Kom- en oeverwalachtige vlakte |
| 2R11 | Geul van meanderend afwateringsstelsel |

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst 1986, blad 39 Tiel).



LEGENDA

Blauw : lager dan 2,9 m +NAP
Groen : 2,9 – 3,5 m +NAP
Geel : 3,5 – 3,8 m +NAP
Oranje : 3,8 – 8,1 m +NAP
Rood : hoger dan 8,1 m +NAP

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

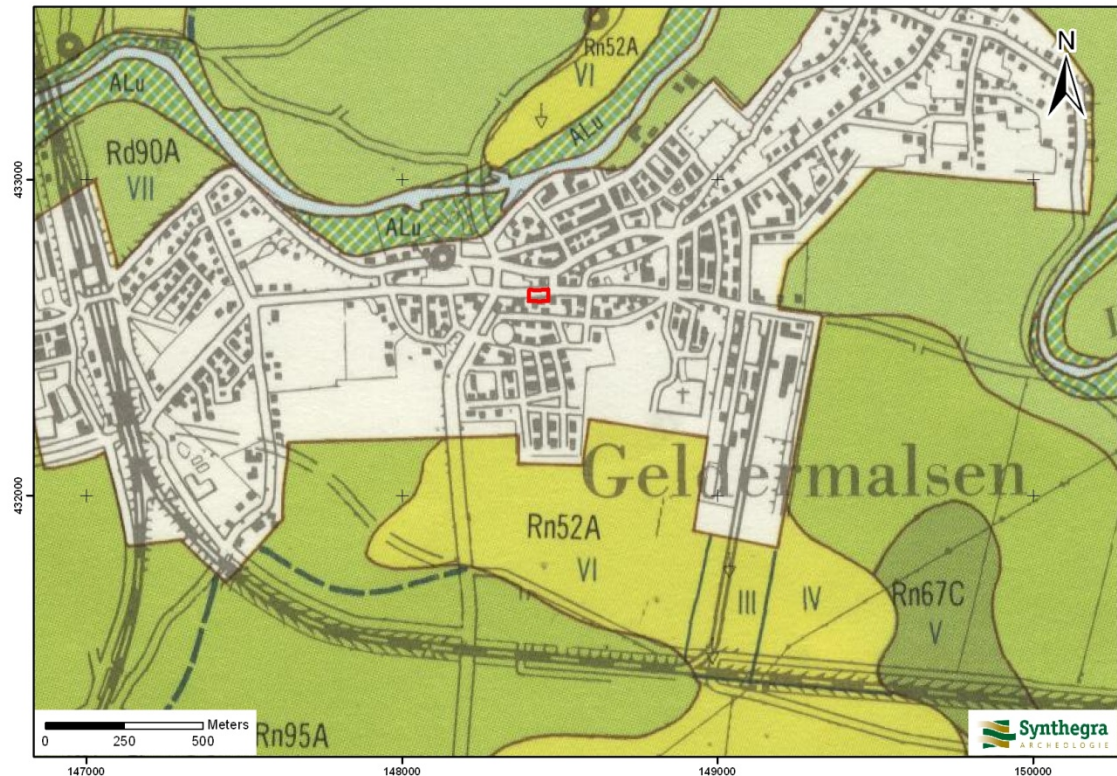
Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd omdat het in de bebouwde kom van Geldermalsen ligt. Op basis van extrapolatie van de omliggende kaarteenheden kan afgeleid worden dat in het plangebied kalkhoudende poldervaaggronden in sterk siltige klei of in zwak zandige klei, (afbeelding 2.4, respectievelijk code Rd95A en Rd52A).¹⁷ Poldervaaggronden zijn kenmerkend voor de lager gelegen gronden, zoals komgronden.

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. Daarom zegt de intactheid van deze bodems niets over de intactheid van eventuele vindplaatsen die zich op grotere diepte bevinden. De poldervaaggronden worden gekenmerkt door een iets donkere bouwvoor (Ap-horizont), die nauwelijks in kleur verschilt van de onderliggende C-horizont.

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering 1985, blad 40 West Arnhem.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen. Het plangebied wordt gekenmerkt door een matig diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI of VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40-80 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen bij grondwatertrap VI en dieper dan 80 cm bij grondwatertrap VII, de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt bij beide grondwatertrappen dieper dan 120 cm beneden maaiveld.



LEGENDA

- Rd90A : kalkhoudende ooivaaggronden in sterk siltige klei
- Rn95A : kalkhoudende poldervaaggronden in sterk siltige klei
- Rn52A : kalkhoudende poldervaaggronden in zwak zandige klei
- Rn67C : kalkloze poldervaaggronden in zwak zandige klei
- Alu : Linge-uiterwaardgronden
- : geul in de ondergrond

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering 1981, blad 39 West Rhenen).

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

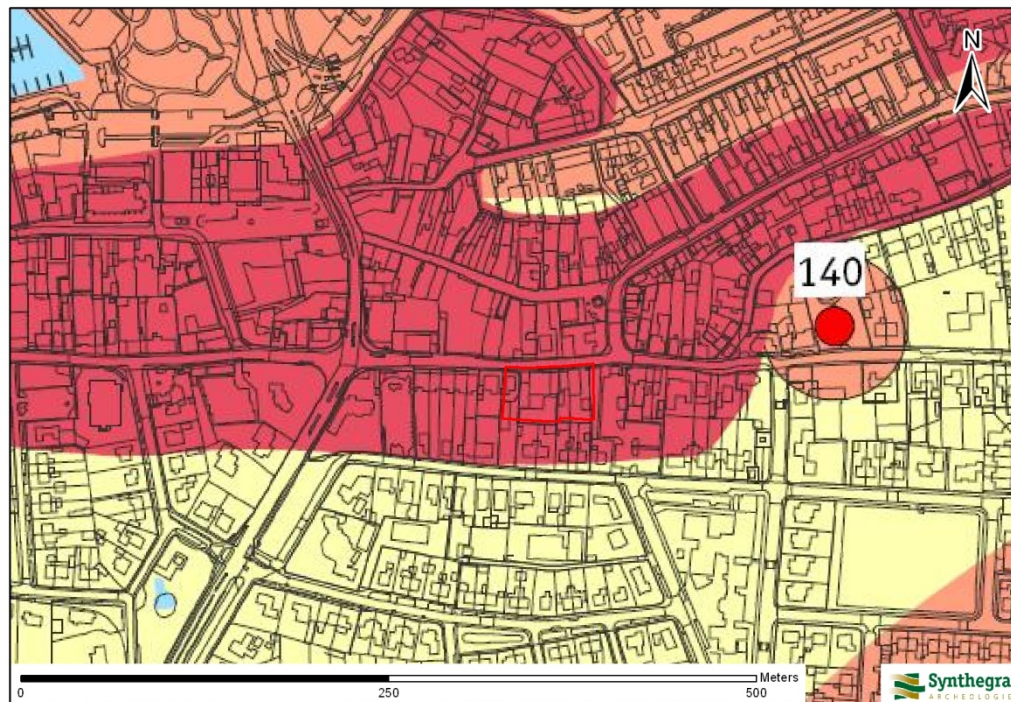
- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Geldermalsen
- Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH)
- Historische Kring West-Betuwe, dhr. Van de Vendel

Volgens zowel de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE als volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 2). Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Geldermalsen geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (afbeelding 2.5, rode kleur). Vanwege het gedetailleerde kaartbeeld en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidinggevend beschouwd.



- Oranje kaders : Terrein met status (archeologisch monument)
- Rode bolletjes : Terrein zonder status (puntlocatie met 50 m attentiezone rondom)
- Rood : Historische dorpskern en overige historische bewoningslocaties
- Oranje : Hoge archeologische verwachting
- Groen : Hoge archeologische verwachting, restgeul van Linge
- Geel : Middelmattige archeologische verwachting

Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Geldermalsen, aangegeven met het rode kader (Bron: RAAP 2006, Kaartbijlage 2).

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 400 m) is één monument en zijn drie waarnemingen en negen onderzoeksmeldingen bekend. Uit de gegevens van de KICH blijkt dat Herman Kuijksstraat 37, in het noordwestelijke deel van het plangebied, een MIP-object van cultuurhistorische waarde is (bouwkunst, nijverheid, industrie).¹⁸ Het gaat om een woonhuis, gebouwd in de jaren '30 van de 20^e eeuw.

¹⁸ www.kich.nl

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 400 m van het plangebied:

Monumentnummer 3725

Op 370 m ten noorden van het plangebied, aan de noordzijde van de Linge, ligt een monument van archeologische waarde. Het betreft een terrein, gelegen op een oeverwal aan de Linge, met sporen van bewoning en mogelijk ook begraving uit de vroege en de late middeleeuwen. In 1940 zijn hier een paar schedels en een Frankische speerpunt gevonden. Ten noorden van het terrein ligt het laatmiddeleeuwse kerkterrein van Buurmalsen.

Waarnemingsnummer 7628

Ter plaatse van het voormalige kerkhof aan de Herman Kuijksstraat, op 165 m ten noordoosten van het plangebied, werden fragmenten Badorf aardewerk uit de vroege middeleeuwen en Pingsdorf aardewerk uit de vroege of late middeleeuwen gevonden.

Onderzoeksmeldingen 21.486, 33.630 en 44.681

Op 115 m ten noorden van het plangebied werd in 2007 door RAAP een booronderzoek uitgevoerd op een groot terrein. In de zones met een lage archeologische verwachting wordt de kans op het voorkomen van nederzettingen klein geacht. Wel dient ter plaatse rekening gehouden te worden op het voorkomen van specifiek watergerelateerde archeologische objecten en structuren (zoals vaartuigen, beschoeiingen, fuiken, etc.) en resten van specifieke activiteiten zoals baksteenfabricage (veldovens) en oude afwateringspatronen. Bij graafwerkzaamheden in deze zones wordt, afhankelijk van de diepte en omvang van werkzaamheden, een archeologische begeleiding aanbevolen (onderzoeksmelding 21.486).

Het onderzoeksgebied ligt grotendeels binnen een gebied, in het noorden aan het plangebied grenzend, waar door de ACVU (Archeologisch Centrum Vrije Universiteit) in 2009 een booronderzoek werd uitgevoerd. Het betreft het project Centrumplan Geldermalsen. Binnen het gehele plangebied komen cultuurlagen voor uit verschillende perioden. De zuidelijke helft van het plangebied laat aanwijzingen zien voor bewoning in de IJzertijd/Romeinse tijd, de vroege en late middeleeuwen en uit de nieuwe tijd. Afgezien van de relatief ondiepe verstoringen door bebouwing, zijn nauwelijks diepe verstoringen aangetroffen. Voor het dal van de Linge wordt geen nader archeologisch onderzoek nodig geacht. Voor het overige deel van het plangebied zal bij alle grondverstorende activiteiten, dieper dan 30 cm beneden het huidige maaiveld, in eerste instantie archeologisch bureauonderzoek noodzakelijk zijn. Binnen deelgebieden van het plangebied, zone C, waar zich momenteel nog wel bebouwing of infrastructuur bevindt, wordt geadviseerd de sloop van de huidige bebouwing of infrastructuur archeologisch te laten begeleiden. Als hierbij archeologisch relevante en (deels) ongestoorde lagen aan het licht komen, wordt geadviseerd (direct) over te gaan tot een archeologische opgraving (onderzoeksmelding 33.630).¹⁹

Binnen dit gebied vond onder meer een archeologische begeleiding plaats door de ACVU in 2011. Dit terrein ligt op 145 m ten noordwesten van het plangebied. De resultaten van dit onderzoek staan nog niet in Archis vermeld (onderzoeksmelding 44.681).

¹⁹ Boreel e.a. 2009, 0 (Zuidnederlandse Archeologische Notities 196).

Onderzoeksmeldingen 9813, 15.392, 18.669, 21.769 en 23.420; waarnemingsnummers 401.436 en 418.159

Op 120 m ten westen van het plangebied zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. In 2005 werd door het ADC een booronderzoek uitgevoerd. Het oostelijke deel is grotendeels verstoord. Op 2,40 m beneden maaiveld is zand aangetroffen dat is geïnterpreteerd als een crevasseafzetting. In het westelijke deel zijn 5 boringen gezet en is een circa 70 cm dikke bovenlaag aangetroffen waar in een boring een stukje ijzertijd aardewerk is aangetroffen (waarnemingsnummer 401.436). Tussen de 1,20 en 1,60 m beneden maaiveld is zand aangetroffen (crevasseafzetting). Voor het westelijke deel van het terrein werd vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd (onderzoeksmelding 9813). Dit proefsleuvenonderzoek werd door het ADC in 2006 uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn drie putten aangelegd met een totaal oppervlak van ongeveer 300 m². In deze putten is een vondstlaag aangetroffen met verschillende sporen zoals paalkuilen, kuilen en greppels en divers aardewerk (Pingsdorf, kogelpot en roodbakend geglazuurd) dat konden worden gedateerd in de middeleeuwen (waarnemingsnummer 418.159). Deze archeologische sporen wijzen op bewoning in de nabije omgeving. Hieruit kwam naar voren dat een vervolgonderzoek nodig werd geacht (onderzoeksmelding 18.669).

In 2006 werd door de ACVU een booronderzoek uitgevoerd op een terrein ten noorden van het ADC-terrein. De boringen lieten zien dat de bovenste 80 cm van het terrein verstoord is. Daaronder bevindt zich een antropogeen pakket met een onduidelijke stratigrafie, maar wel met aanwijzingen voor menselijke activiteit. Het kan gaan om ophogingpakketten, cultuurlagen of sporen. Tussen de verschillende categorieën indicatoren zaten ook fragmenten bouw materiaal welke duiden op steenbouw. Indien eventuele sanerende werkzaamheden dieper gaan dan 80 cm beneden maaiveld, is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd (onderzoeksmelding 15.392). Voor een terrein ten westen grenzend hieraan werd op basis van een booronderzoek door de ACVU in 2007 eveneens een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 21.769). Het proefsleuvenonderzoek voor het laatstgenoemde terrein werd in 2007 uitgevoerd (onderzoeksmelding 22.288). Op basis hiervan werd een opgraving uitgevoerd in 2007 door de ACVU. De resultaten staan nog niet in Archis vermeld (onderzoeksmelding 23.420).

Onderzoeksmelding 29.122

Op 180 m ten noordoosten van het plangebied werd door het ADC in 2008 een booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het booronderzoek zijn de zandige afzettingen aan de basis van oeverwal van de Linge aangetroffen, vanaf een diepte van gemiddeld 1,15 m beneden maaiveld. De kleiige afzettingen hier bovenop kunnen geïnterpreteerd worden als oeverafzettingen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Als gevolg van de aanwezigheid van een door bouwactiviteiten sterk verstoord bodemprofiel zijn deze ook niet te verwachten.

De heer Van de Vendel, voorzitter van de Historische Kring West-Betuwe is via email benaderd en heeft op de vraag of bij hem nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld) tot nu toe nog niet gereageerd.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Het plangebied ligt aan de Herman Kuijkstraat en maakt onderdeel uit van de oude bewoningskern van Geldermalsen. De eerste schriftelijke vermelding van Geldermalsen komen we tegen in de laat 11^e eeuw als *Malsnon*. Het is niet zeker of hier daadwerkelijk sprake is van de nederzetting Geldermalsen. Uit de tweede helft van de 12^e eeuw is sprake van *de Malsena*. Hierbij is sprake van het gebied ten westen van de rivier de Linge van de voormalige heerlijkheid Malsen waarbij de naam afgeleid is van een waternaam.²⁰ In een oorkonde uit 850 zou echter al sprake zijn van gronden tussen *Ermkina* (mogelijk Erichem) en *Uberan Malsna* (Overmalsen, het huidige Buurmalsen).²¹ De nederzetting wordt gekenmerkt door een langgerekte vorm ter plaatse van de parallel gelegen straten Kerkstraat en Herman Kuijkstraat en wordt gezien als een esdorp. Waarschijnlijk hebben beide wegen een Karolingische oorsprong, hoewel uit een archeologisch proefsleuvenonderzoek (paragraaf 2.3, onderzoeksmelding 22.288) naar voren kwam dat de Herman Kuijkstraat als weg pas in de 13^e eeuw werd aangelegd.²² In de late middeleeuwen werd de Linge ter hoogte van Geldermalsen bedijkt. Een deel van de zuidelijke bedijking is als vorm nog terug te vinden in de loop van de genoemde straten Kerkstraat en de Herman Kuijkstraat.²³ Van een burcht te Geldermalsen zou al sprake zijn in het jaar 1096. Deze burcht, gelegen op circa 650 m ten westen van het plangebied, stond later bekend als het huis Borchmalsen of Ravestein (Bijlage 2, AMK terrein 3722).

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.6)²⁴ is duidelijk een parallelle structuur te zien van de wegen Herman Kuijkstraat en Oranje Nassaustraat (hier aangegeven als de Achterstraat). De Achterweg vormde een tweede straat in de oostelijke (landelijke) richting van de kenmerkende parallelle stratenpatroon van het esdorp. In het noordoostelijke deel van het plangebied staan twee kleine gebouwen aangegeven. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁵ behorende bij het minuutplan, staat het perceel met de twee gebouwtjes omschreven als "schuur en erf" die behoren bij het "huis en erf" dat in het oosten grenst aan het plangebied. Het overige deel van het plangebied is in gebruik als boomgaard.

Op de kaart uit circa 1898 (afbeelding 2.7) is duidelijk te zien dat de bebouwing van de dorpskern zich concentreert aan de Kerkstraat, de Herman Kuijkstraat en aan de Geldersestraat ten noorden van de Herman Kuijkstraat. In het plangebied blijken de twee kleine gebouwen in het noordoostelijke deel verdwenen. Er is nu een gebouw aanwezig in zowel het westelijke deel als in het centrale deel. Het gebouw in het westelijke deel is mogelijk de voorloper van het huidige pand huisnummer 37 (zie paragraaf 2.3, gegevens uit KICH). Het

²⁰ Van Berkel en Samplonius 2006, 146.

²¹ Boreel e.a. 2009, 3 (Zuidnederlandse Archeologische Notities 196).

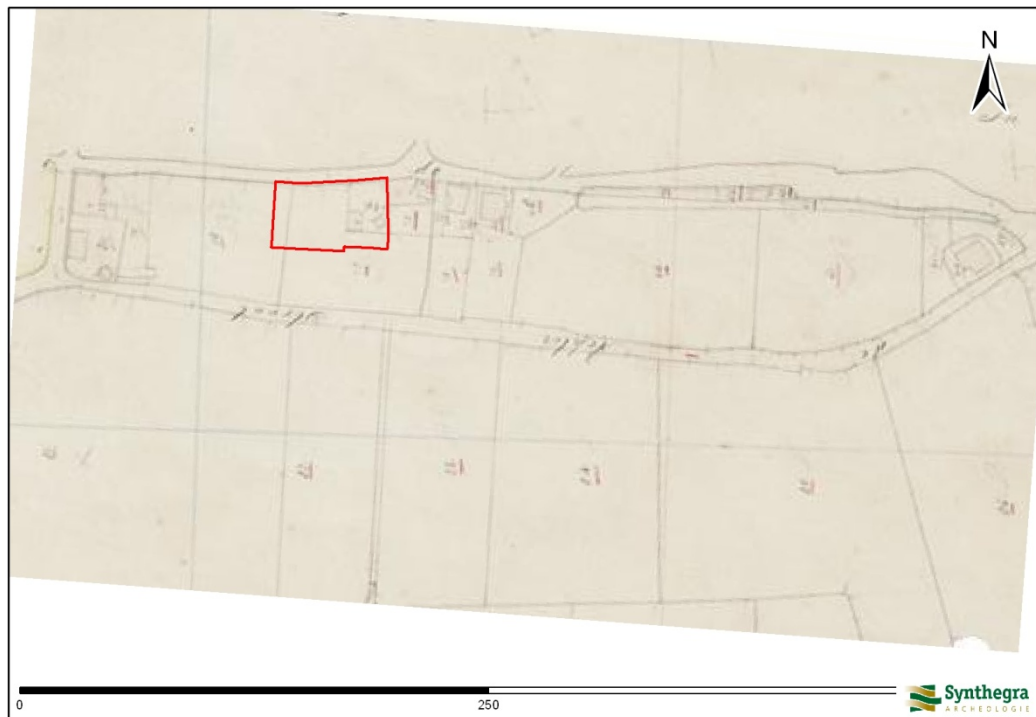
²² Boreel e.a. 2009, 4, 14 en bijlage 12 (Zuidnederlandse Archeologische Notities 196).

²³ Boreel e.a. 2009, 3 (Zuidnederlandse Archeologische Notities 196).

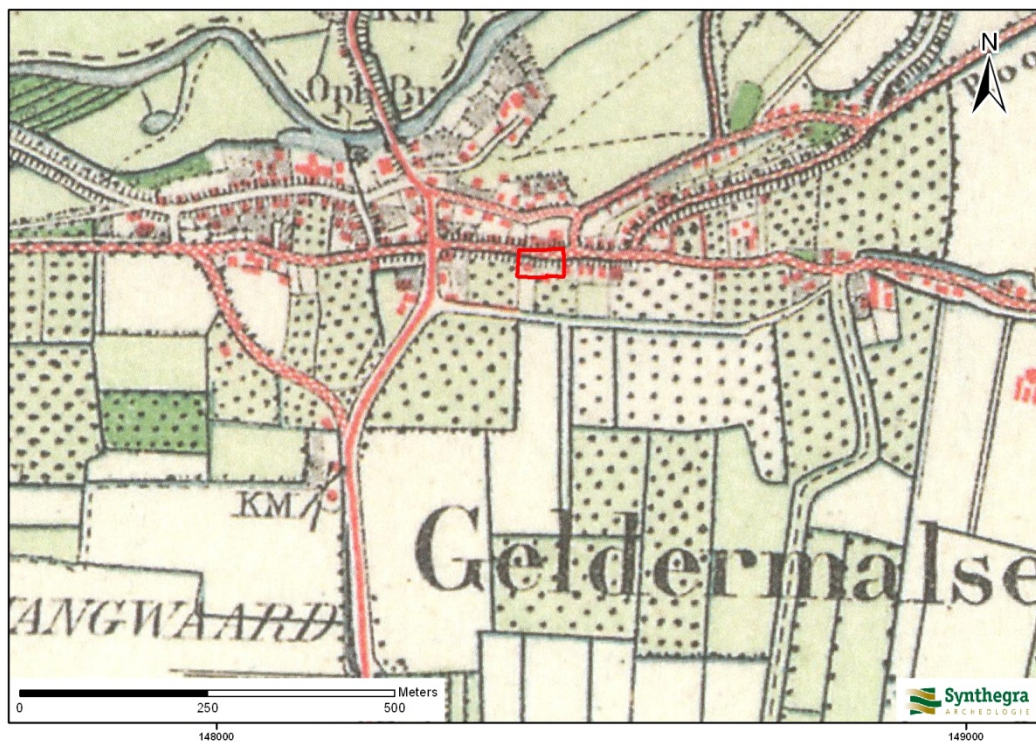
²⁴ www.watwaswaar.nl Gemeente Geldermalsen, sectie B, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

²⁵ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

plangebied is verder deels als bouwland en deels als boomgaard in gebruik.



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1898, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Gelderland, blad 529).

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.²⁶

Als gevolg van de huidige bebouwing zullen delen van het plangebied verstoord zijn geraakt.

²⁶ Bodematlas van Gelderland geraadpleegd via www.gelderland.nl

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de leidinggevende archeologische beleidskaart van de gemeente Geldermalsen geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (afbeelding 2.5, rode kleur).

Het huidige landschap rond het plangebied is ontstaan tijdens het Holoceen en is beïnvloed door verschillende Rijntakken. Het rivierenlandschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens.

Voor zover bekend is in het plangebied geen stroomgordel aanwezig, waardoor hier het pleistocene oppervlak nog intact is. Omdat niet bekend is hoe het reliëf van het pleistocene oppervlak eruit ziet (wel of niet gunstig voor bewoning), wordt aan het plangebied een onbekende verwachting voor de perioden laat-paleolithicum tot en met het midden-neolithicum toegekend.

De Erichem stroomgordel was actief vanaf het laat-neolithicum tot en met de ijzertijd. De Erichem stroomgordel ligt ten zuiden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek is het niet duidelijk of in het plangebied oever- of komafzettingen van de Erichem stroomgordel voorkomen. Oeverwallen zijn relatief hooggelegen gebieden en zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen, in tegenstelling tot de lager gelegen en vochtige komgebieden. Aan de oeverafzettingen van de Erichem stroomgordel wordt een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen vanaf het laat-neolithicum tot en met waarschijnlijk de ijzertijd en aan de komafzettingen wordt een lage verwachting voor deze perioden toegekend. De Linge is actief geworden vanaf de late ijzertijd en heeft naar verwachting oeverafzettingen binnen het plangebied afgezet. Dit betekent dat binnen het plangebied voor de oeverafzettingen van de Linge een hoge verwachting geldt voor vindplaatsen vanaf de late ijzertijd tot en met de bedijking in de in de 13^e eeuw. Op de Linge stroomgordel zijn archeologische resten gevonden uit de late ijzertijd tot en met de late middeleeuwen.²⁷

Het plangebied ligt aan de Herman Kuikstraat en maakt onderdeel uit van de historische kern van Geldermalsen. Het oostelijke deel van de Herman Kuikstraat, ter plaatse van het plangebied, werd vermoedelijk aangelegd in de tweede helft van de 13^e eeuw of mogelijk eerder. Er zijn namelijk vondsten bekend uit de vroege middeleeuwen langs het oostelijke deel van de Herman Kuikstraat, gelegen op 165 m ten noordoosten van het plangebied (paragraaf 2.3, waarnemingsnummer 7628). De oorspronkelijke vroegmiddeleeuwse bewoning van Geldermalsen bevindt zich ter plaatse van de Kerkstraat en het westelijke deel van de Herman Kuikstraat. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat de Herman Kuikstraat en de voorloper van de huidige Oranje Nassaustraat parallel aan elkaar lopen, wat kenmerkend is voor een esdorp. Er is meerdere bebouwing aanwezig aan de Herman Kuikstraat en sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw is bebouwing aanwezig in het (noordoostelijke deel van het) plangebied. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode vroege en late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

²⁷ Berendsen en Stouthamer 2001, 215.

Landschap en geologie	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Pleistoceen zand (Formatie van Kreftenheye)	laat-paleolithicum – midden neolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen, nederzettingsresten cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onbekend
Oeverafzettingen van de Erichem stroomgordel	Laat neolithicum – midden-ijzertijd	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf circa 1,0 – 1,5 m beneden maaiveld (onder een eventueel ophogingspakket onder de oeverafzettingen van de Linge)
Komafzettingen van de Erichem stroomgordel	Laat neolithicum – midden-ijzertijd	laag		vanaf circa 1,0 – 1,5 m beneden maaiveld (onder een eventueel ophogingspakket onder de oeverafzettingen van de Linge)
Actieve Linge – onbedijkt: oeverafzettingen	Late ijzertijd – late middeleeuwen	hoog		binnen 1,0 m beneden maaiveld onder een eventueel ophogingspakket in de komafzettingen van de Waal
Bedijkte Linge: eventueel ophogingspakket op de oeverafzettingen	late middeleeuwen – nieuwe tijd	hoog		vanaf het maaiveld, eventueel in een ophogingspakket

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²⁸ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 30 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 2.207 m² groot is, zijn in totaal 6 boringen gezet. Vanwege de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. De hoogteligging van de boringen is bepaald met behulp van het AHN.²⁹

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 2,0 m beneden maaiveld, waarbij 1 boring is doorgezet tot een diepte van 4,0 m beneden maaiveld om inzicht te verkrijgen of er nog dieper gelegen archeologische niveaus aanwezig zijn. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104³⁰ en bodemkundig³¹ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. In het veld was duidelijk te zien dat de Herman Kuijksstraat meerdere meters hoger lag dan de te zuiden van het plangebied gelegen Oranje Nassaustraat. Het terrein liep dus in zuidelijke richting sterk af. Ook is vastgesteld dat de tuin achter het huis met huisnummer 47 voor een groot deel met ruim een meter is afgegraven.

In alle boringen bestaat het onderste deel voornamelijk uit zwak tot sterk siltige klei. Deze klei kan worden beschouwd als een komafzetting behorend tot de Formatie van Echteld en is waarschijnlijk door zowel de Erichem- als de Linge stroomgordel afgezet. In boring 1 is op een diepte van 385 cm beneden maaiveld matig zandige klei aangetroffen. De zandige klei onderin boring 1 is mogelijk een oeverafzetting van de Erichem stroomgordel en wordt ook tot de Formatie van Echteld gerekend. Dat het om een komklei gaat blijkt vooral uit boring 1. Omdat deze boring zo diep is doorgezet is hier het kleipakket bijna 200 cm dik, vrij homogeen van samenstelling en zijn binnen dit pakket op twee niveaus een begraven Ahb-horizont (een zogenaamde laklaag) aangetroffen. Een laklaag duidt op een stilstandsfase in de sedimentatie, waardoor plantengroei en humus vorming mogelijk is. Gezien de vorming in zwak tot matig siltige klei, moet dit in een komgebied zijn gebeurd. Als er sprake zou zijn van een geul, dan was de kleisamenstelling niet zo homogeen geweest en waren er ook plantenresten in de klei aangetroffen. Ook in boring 5 is een Ahb-horizont aangetroffen, die gezien de diepteligging correspondeert met het tweede niveau uit boring 1. In boring 4 is de komklei niet aangeboord, omdat de boring op 80 cm beneden maaiveld is gestuit op iets massiefs in de ondergrond.

²⁸ SIKB 2006.

²⁹ www.ahn.nl

³⁰ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

³¹ De Bakker en Schelling 1989.

In alle boringen met uitzondering van boring 5 is boven de komklei een antropogeen ophogingspakket aangetroffen, dat uit matig siltige tot matig zandige klei (alleen in het bovenste deel van boring 4) bestaat. De klei heeft een gevlekt uiterlijk en meestal een onnatuurlijke zandbijmenging, waaruit blijkt dat het niet om een natuurlijke afzetting gaat. In dit ophogingspakket zijn resten baksteen, spikkels houtskool en in boring 1, 2 en 3 ook fosfaat aangetroffen. In boring 5 waar de bovenste meter is afgegraven is boven de komklei ook een opgebracht/verstoord pakket aangetroffen dat afwijkt van het pakket in de andere boringen en geen baksteen, houtskool en fosfaat bevat. Het lijkt hier mogelijk om een vrij recente verstoring te gaan. Het ophogingspakket wordt in de boringen 1-4 afgedekt door een pakket ophoogzand ten behoeve van de aanwezige bestrating. Op grond van de aangetroffen komklei onder het ophogingspakket kan worden aangenomen dat het oorspronkelijke bodemprofiel een poldervaaggrond is geweest.

3.3 Archeologische indicatoren

Het aangetroffen ophogingspakket is zelf al een archeologische indicator. Daarnaast zijn in dit ophogingspakket resten baksteen, spikkels houtskool en fosfaatsporen aangetroffen, die als archeologische indicatoren kunnen worden beschouwd. In boring 4, die is gestuit op iets massiefs, zijn mogelijk funderingsresten aanwezig. Het aangetroffen ophogingspakket met indicatoren wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

De pleistocene zandige ondergrond is niet aangetroffen waardoor de onbekende verwachting voor de perioden Laat-paleolithicum tot en met midden-neolithicum gehandhaafd blijft.

Alleen in boring 1 is helemaal onderin een oeverafzetting van de Erichem stroomgordel aangetroffen, waarin zich geen archeologische indicatoren bevinden. Daarom wordt de hoge verwachting voor de perioden laat-neolithicum (gebaseerd op de grote diepte, waarop de oeverafzetting ligt) ter plekke van boring 1 naar laag bijgesteld en blijft de hoge verwachting voor de rest van het plangebied gehandhaafd, omdat de boringen hier niet tot op dat niveau reiken. Er zijn geen oeverafzettingen van de Erichem stroomgordel op geringere diepte aangetroffen waardoor de verwachting uit het verwachtingsmodel niet meer van toepassing is.

Binnen het plangebied is een komafzetting van zowel de Erichem als de Linge stroomgordel aangetroffen. In deze komafzettingen bevinden zich twee begraven Ahb-horizonten, die vanwege de ligging in een vrij nat komgebied niet kunnen worden beschouwd als gunstige woonlocaties. In de komafzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op grond hiervan geldt een lage verwachting voor de perioden bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen. De onderste Ahb-horizont kan mogelijk worden gekoppeld aan de Erichem stroomgordel en de bovenste aan de Linge stroomgordel. Op grond van het ACVU-HBS onderzoek³² (bijlage 12) zou in of direct ten noorden van het plangebied mogelijk een restgeul liggen, waardoor in het plangebied oever- en/of beddingafzettingen zouden moeten voorkomen. Dit blijkt niet zo te zijn, waardoor de reconstructie van het mogelijk verloop van een restgeul van de Linge als niet juist moet worden beschouwd.

Er zijn geen oeverafzettingen van de Linge aangetroffen, waardoor de hoge verwachting voor de perioden late ijzertijd tot en met de late middeleeuwen uit het specifieke verwachtingsmodel niet meer van toepassing zijn. Boven de komafzettingen is een antropogeen ophogingspakket aangetroffen dat op grond van het bureauonderzoek gedateerd wordt in de vroege tot en met de late middeleeuwen. Binnen dit ophogingspakket

³² Boreel et al., 2009.

en eventueel in de komklei die er direct onder ligt, kunnen bewoningssporen worden verwacht vanaf waarschijnlijk de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek kan worden gehandhaafd en worden uitgebreid voor de perioden vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een onbekende verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het midden-neolithicum. Daarnaast gold een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het laat-neolithicum tot en met de midden-ijzertijd op de oeverafzettingen van de Erichemstroomgordel en een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het laat-neolithicum tot en met de midden-ijzertijd op de komafzettingen van de Erichem stroomgordel. Voor de onbedijkte oeverafzettingen van de actieve Linge stroomgordel gold een hoge verwachting voor nederzettingsresten vanaf de late ijzertijd tot en met de late middeleeuwen en voor de bedijkte oeverafzettingen van de Linge gold een hoge verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

In alle boringen bestaat het onderste deel voornamelijk uit zwak tot sterk siltige klei. Deze klei kan worden beschouwd als een komafzetting behorend tot de Formatie van Echteld en is waarschijnlijk door zowel de Erichem- als de Linge stroomgordel afgezet. In boring 1 is op een diepte van 385 cm benden maaiveld matig zandige klei aangetroffen. De zandige klei onderin boring 1 is mogelijk een oeverafzetting van de Erichem stroomgordel en wordt ook tot de Formatie van Echteld gerekend. In alle boringen met uitzondering van boring 5 is boven de komklei een antropogeen ophogingspakket aangetroffen, dat uit matig siltige tot matig zandige klei (alleen in het bovenste deel van boring 4) bestaat. Op grond van de aangetroffen komklei onder het ophogingspakket kan worden aangenomen dat het oorspronkelijke bodemprofiel een poldervaaggrond is geweest.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

Het aangetroffen ophogingspakket is zelf al een archeologische indicator. Daarnaast zijn in dit ophogingspakket resten baksteen, spikkels houtskool en fosfaatsporen aangetroffen, die als archeologische indicatoren kunnen worden beschouwd. In boring 4, die is gestuit op iets massiefs, zijn mogelijk funderingsresten aanwezig. Het aangetroffen ophogingspakket met indicatoren wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

De archeologische waarden kunnen in het gehele plangebied worden verwacht, variërend van direct vanaf het maaiveld tot een diepte van ruim 320 cm (boring 3) direct aan de Herman Kuijksstraat tot een diepte van 175 cm (boring 2) beneden maaiveld langs de zuidgrens van het plangebied.

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
Verwacht wordt dat het om nederzettingsresten gaat die uit de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd dateren.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
De verwachting is dat binnen het plangebied archeologische resten direct vanaf het maaiveld kunnen worden aangetroffen, waardoor deze bedreigd worden door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De onbekende verwachting voor de perioden Laat-paleolithicum tot en met midden-neolithicum gehandhaafd blijft.

De hoge verwachting voor de perioden laat-neolithicum (oeverafzetting Erichem stroomgordel) ter plekke van boring 1 is naar laag bijgesteld en de hoge verwachting voor de rest van het plangebied blijft gehandhaafd. Er zijn geen oeverafzettingen van de Erichem stroomgordel op geringere diepte aangetroffen waardoor de verwachting uit het verwachtingsmodel niet meer van toepassing is.

Voor zowel de komafzetting van de Erichem als de Linge stroomgordel geldt een lage verwachting voor de perioden bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen.

Er zijn geen oeverafzettingen van de Linge aangetroffen, waardoor de hoge verwachting voor de perioden late ijzertijd tot en met de late middeleeuwen uit het specifieke verwachtingsmodel niet meer van toepassing zijn. Voor het antropogeen ophogingspakket geldt een hoge verwachting vanaf waarschijnlijk de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is mogelijk een archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan het maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. In hoeverre ter plaatse van de huidige bebouwing de bodem al is verstoord is niet bekend, maar gezien de dikte van het ophogingspakket wordt verwacht dat ook nog onder de bestaande bebouwing archeologische waarden intact aanwezig zijn.

Wij adviseren een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voorafgaand aan het proefsleuven onderzoek adviseren wij de bestaande bebouwing te slopen en de sloop van het ondergrondse deel archeologische te laten begeleiden. Pas naar de sloop is er binnen het plangebied voldoende ruimte voor een proefsleuvenonderzoek. Voor zowel de sloopbegeleiding als het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van de begeleiding en het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Geldermalsen), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Geldermalsen.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Boreel, G.L. en J. van Renswoude, 2009: *Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen ten behoeve van de herinrichting van de dorpskern van Geldermalsen, gemeente Geldermalsen*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten (ZAR) 196).

Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.

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

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1973: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 39 West en Oost Rhenen*. Wageningen.

Kaarten

Stichting voor Bodemkartering, 1966: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 39 West Rhenen*. Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 39 Tiel*. Wageningen/Haarlem.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Herman Kuijksstraat te Geldermalsen

Projectnummer: S110240

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische Atlas van Gelderland, circa 1905, schaal 1:25.000*. Tilburg.

Internet (geraadpleegd november 2011)

archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.kich.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Pleistocene	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden				
				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
					Allerød (warm)								
					Vroege Dryas (koud)								
					Bølling (warm)								
					Laat-Pleniglaciaal					3			
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal								
				Vroeg-Pleniglaciaal	4								
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
					5b								
					5c								
					5d								
				Eemien (warme periode)		5e				Eem Formatie			
				Midden	Midden	Saalien (ijstijd)				6	Formatie van Urk	Formatie van Drente	
						Holsteinien (warme periode)				Formatie van Peelo			
		Elsterien (ijstijd)											
		Cromerien (warme periode)				Formatie van Sterksel							
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien											

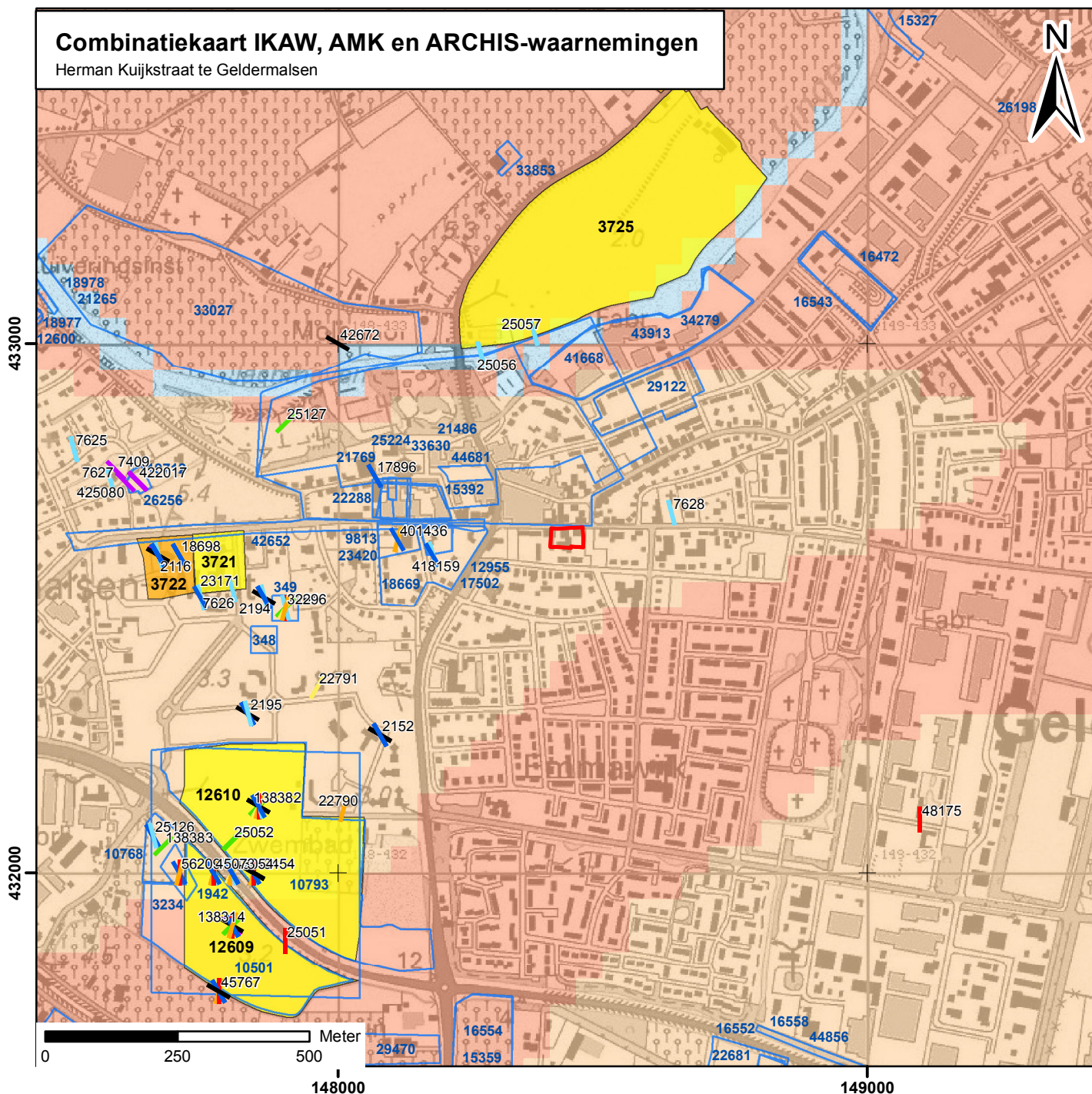
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap			
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum			

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Herman Kuijckstraat te Geldermalsen



Legenda

- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege middeleeuwen
- Late middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbekend

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- 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
- plangebied

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Herman Kuijkstraat te Geldermalsen

schaal: 1:1000

Legenda

-  Plangebied
-  Circa 1,0 m afgegraven
-  Boring
-  Oud ophogingdek

S110240 BO-IVO-K_10-11-2011_HK_1.0



432700

Herman Kuijkstraat

432600

432500

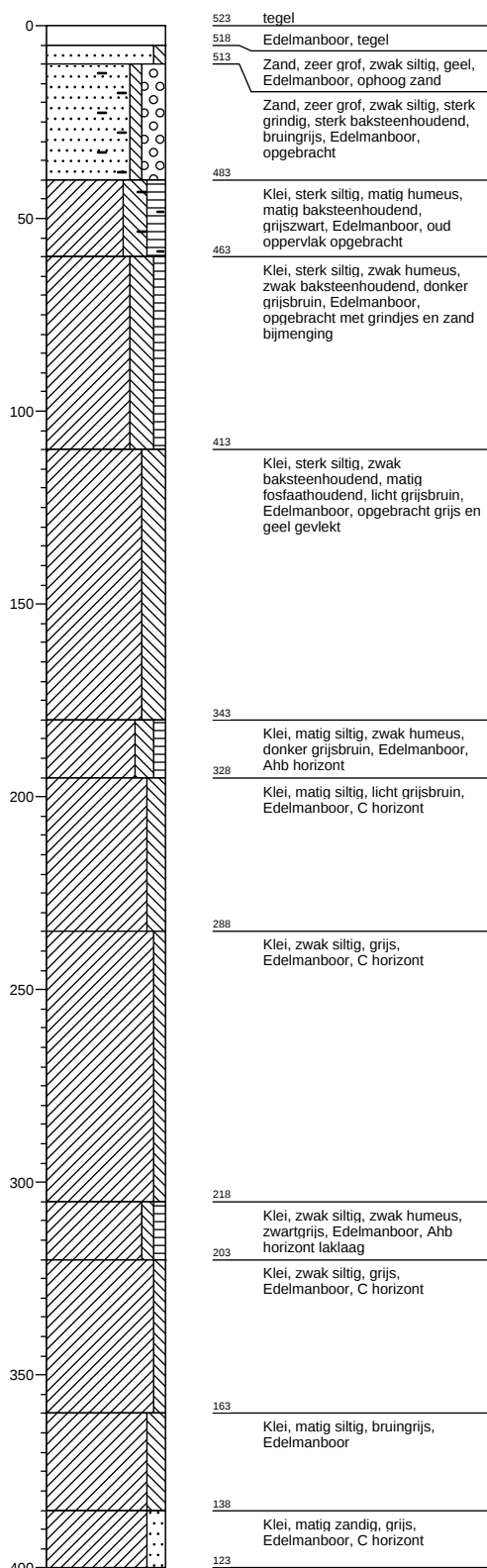
0 12,5 25 50 Meter

148400

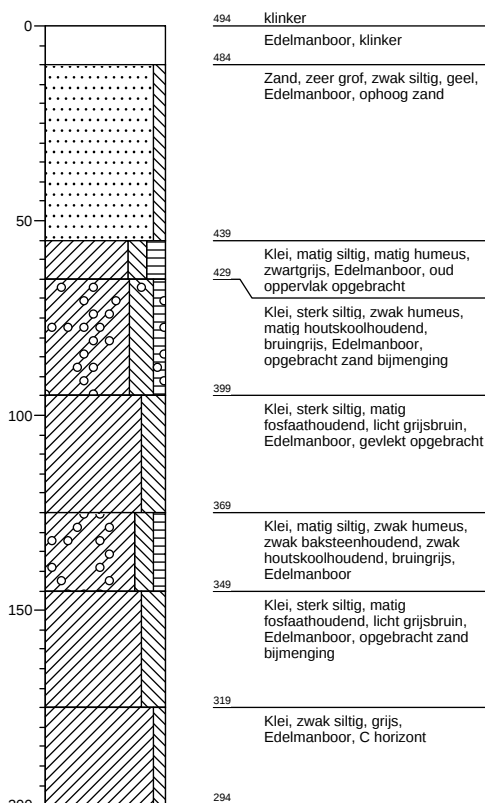
148500

Bijlage 4: Boorprofielen

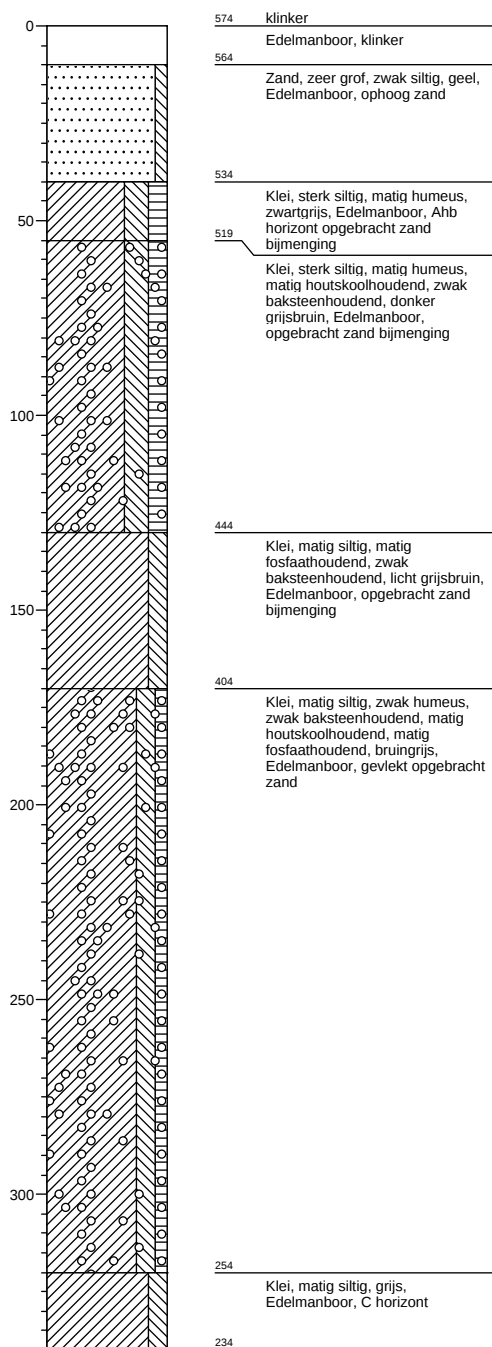
Boring: 1



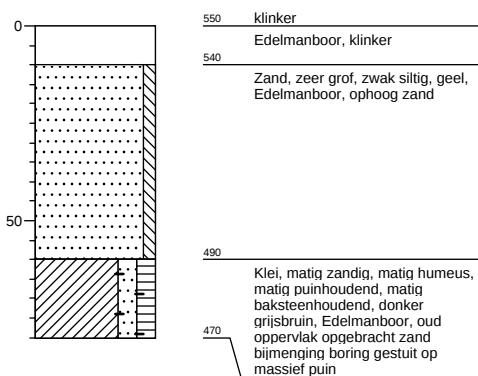
Boring: 2



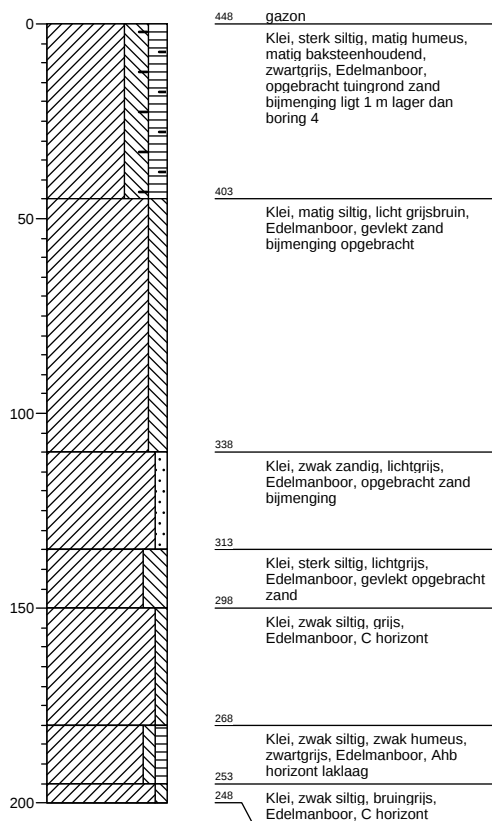
Boring: 3



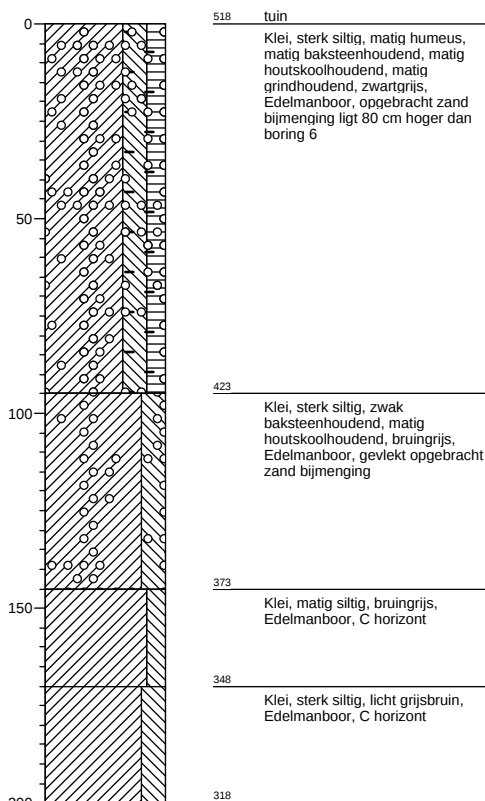
Boring: 4



Boring: 5

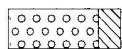


Boring: 6

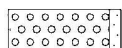


Legenda (conform NEN 5104)

grind



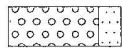
Grind, siltig



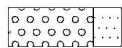
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

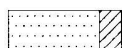


Grind, sterk zandig

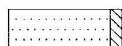


Grind, uiterst zandig

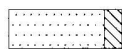
zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

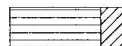
veen



Veen, mineraalarm



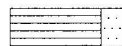
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

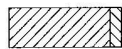


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



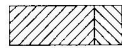
Klei, zwak siltig



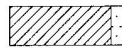
Klei, matig siltig



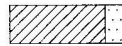
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

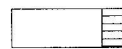
overige toevoegingen



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



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water