

Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen

12^e Septemberlaan te Noorbeek
Gemeente Margraten



Opdrachtgever

CSO Adviesbureau
Postbus 1323
6201 BH Maastricht

Projectnummer

Synthegra Rapport S090043

Status:

definitief

Projectleider

Drs. T. Deville

Kenmerk

SHO/UIT/SAD/S090043

Autorisatie:

paraaf

datum

Dr. J.A. Mol

13-10-2009

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

Colofon

Opdrachtgever: CSO Adviesbureau te Maastricht

Project: 12^e Septemberlaan te Noorbeek

Projectnummer: S090043

Titel: Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan te Noorbeek

Datum: 13-10- 2009

Projectleider: drs. T. Deville (archeoloog)

Auteurs: drs. R. Nillesen (historicus), drs. S.M. Koeman (fysisch geograaf),
drs. S. Houbrechts (archeoloog), drs. T. Deville (archeoloog)

Tekenaar: J. Heersink (GIS/CAD-specialist)

Autorisatie: dr J.A. Mol (senior prospector / fysisch geograaf)

Druk: Synthegra bv, Doetinchem

ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard

Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl

Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

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

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	13
2.4 Historische ontwikkeling	15
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
3 Inventariserend Veldonderzoek	23
3.1 Methode	23
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	23
3.3 Archeologische indicatoren	24
3.4 Archeologische interpretatie	24
4 Conclusies en aanbevelingen	25
4.1 Inleiding	25
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	25
4.3 Aanbevelingen	26
Literatuur en kaarten	27

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Impressie van het plangebied. Foto genomen vanuit de noordoostelijke hoek in zuidwestelijke richting.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

Administratieve gegevens

Toponiem	: 12 ^e Septemberlaan te Noorbeek
Plaats	: Noorbeek
Gemeente	: Margraten
Provincie	: Limburg
Projectnummer	: S090043
Bevoegde overheid	: gemeente Margraten
Opdrachtgever	: CSO Adviesbureau te Maastricht
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 02-02-2009
Uitvoerders veldwerk	: drs. S. Houbrechts en drs. T. Deville
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 32.926
Datum onderzoeksmelding	: 12-01-2009
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 28.131
Kaartblad	: 62C
Periode	: Neolithicum – Romeinse tijd
Oppervlakte	: circa 4.600 m ²
Perceelnummer(s)	: gemeente Margraten, sectie J, nr. 382
Grond eigenaar / beheerder	: gemeente Margraten
Hoogteligging	: circa 154,0 tot 163,2 m +NAP ¹
Grondgebruik	: Grasland
Geologie	: Kalksteen (Formatie van Gulpen) bedekt met erosiemateriaal (vaak löss)
Geomorfologie	: Helling
Bodem	: Löss-, terras- en kalksteenhellinggronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Limburg, te Maastricht

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

Noordwest	X: 185137	Y: 308718
Noordoost	X: 185240	Y: 308718
Zuidoost	X: 185240	Y: 308641
Zuidwest	X: 185137	Y: 308641

¹ www.ahn.nl

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van CSO Adviesbureau een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de 12^e Septemberlaan in Noorbeek (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van nieuwbouw. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten verloren gaan, waardoor de archeologische waarde van het gebied afneemt. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1² en de Leidraad Veldonderzoek.³ Het veldwerk is uitgevoerd op 3 februari 2008.

Het bevoegd gezag, de gemeente Margraten, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel 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 booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezig 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 resten en daarmee de archeologische waarde van het plangebied?
- 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?

² SIKB 2006a.

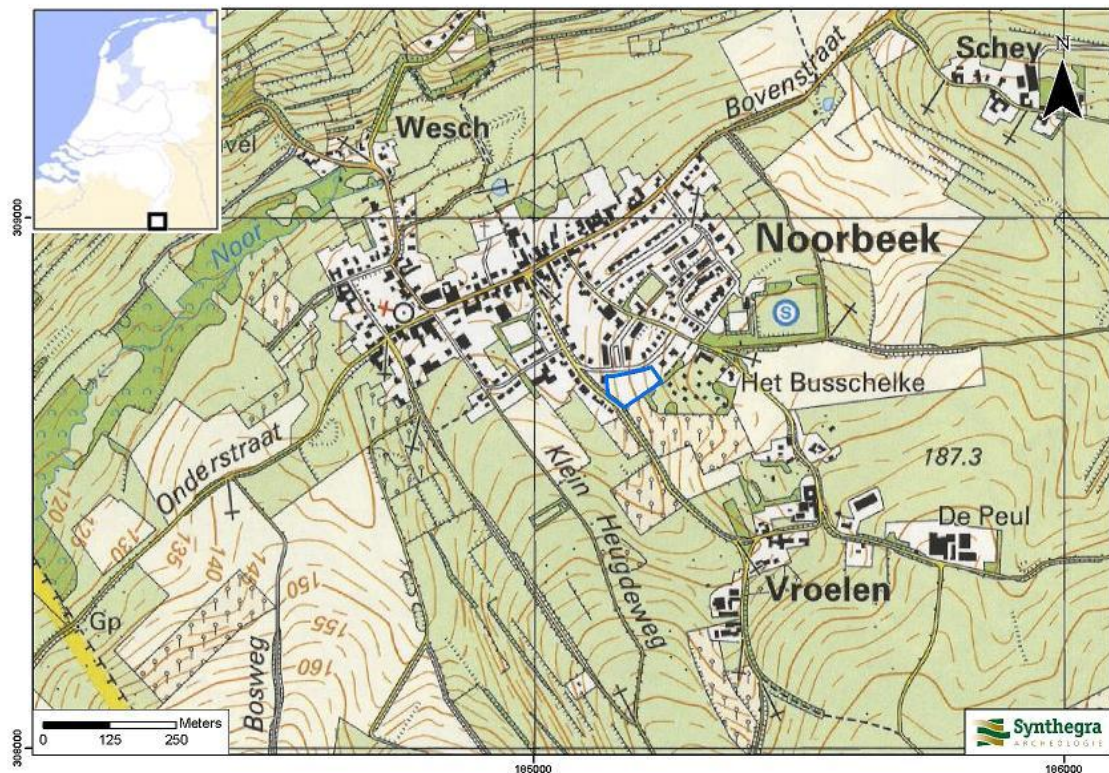
³ SIKB 2006b.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 4.600 m² groot en ligt aan de 12^e Septemberlaan in Noorbeek (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de 12^e Septemberlaan, in het westen door een erfafscheiding en de Sint Maartensweg, en in het oosten en zuiden door een erfafscheiding. Het plangebied is in gebruik als weiland. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 154,0 m + NAP (Normaal Amsterdams Peil)⁴ in het westen tot 163,2 m + NAP in het oosten van het plangebied.



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het blauwe kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

⁴ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. 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 met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.⁵ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het Zuidlimburgse lössgebied. Het is een terrassenlandschap met een hoogteligging variërend van ongeveer 60 tot 320 m +NAP.⁶ Het plangebied ligt op ongeveer 160 m +NAP.⁷

Het terrassenlandschap is ontstaan door een combinatie van tektoniek en klimaatsveranderingen. Door tektonische opheffing van het gebied sneed de Maas zich steeds dieper in. Op relatief korte tijdschalen (10^3 – 10^5 jaren) is vooral de invloed van klimaatveranderingen belangrijk geweest. Door deze klimaatveranderingen trad een voortdurende afwisseling op tussen perioden met insnijding (voornamelijk tijdens klimaatsomslagen) en accumulatie (voornamelijk tijdens klimatologisch stabiele perioden). Deze afwisseling leidde in combinatie met tektonische opheffing tot het ontstaan van terrasniveaus in het Maasdal.⁸ De Maasafzettingen bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind (Formatie van Beegden).

Het plangebied lag oorspronkelijk op het Terras van Noorbeek.⁹ Dit terras bestaat uit zeer oude Maasafzettingen van de zogenaamde Oostmaas, die zijn afgezet in het begin van het Vroeg-Pleistoceen tijdens het Tiglien (circa 2,45 – 1,8 miljoen jaar geleden). Het dal van de huidige Maas wordt de Westmaas genoemd, maar tijdens het Tiglien stroomde de Maas in noordoostelijke richting.¹⁰ Deze afzettingen liggen ten oosten van de Westmaasterrassen. De fluviatiele afzettingen in het plangebied behoren tot de Beegden

⁵ De Mulder e.a. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

⁶ Berendsen 2005, 11

⁷ www.ahn.nl

⁸ Berendsen 2005, 11.

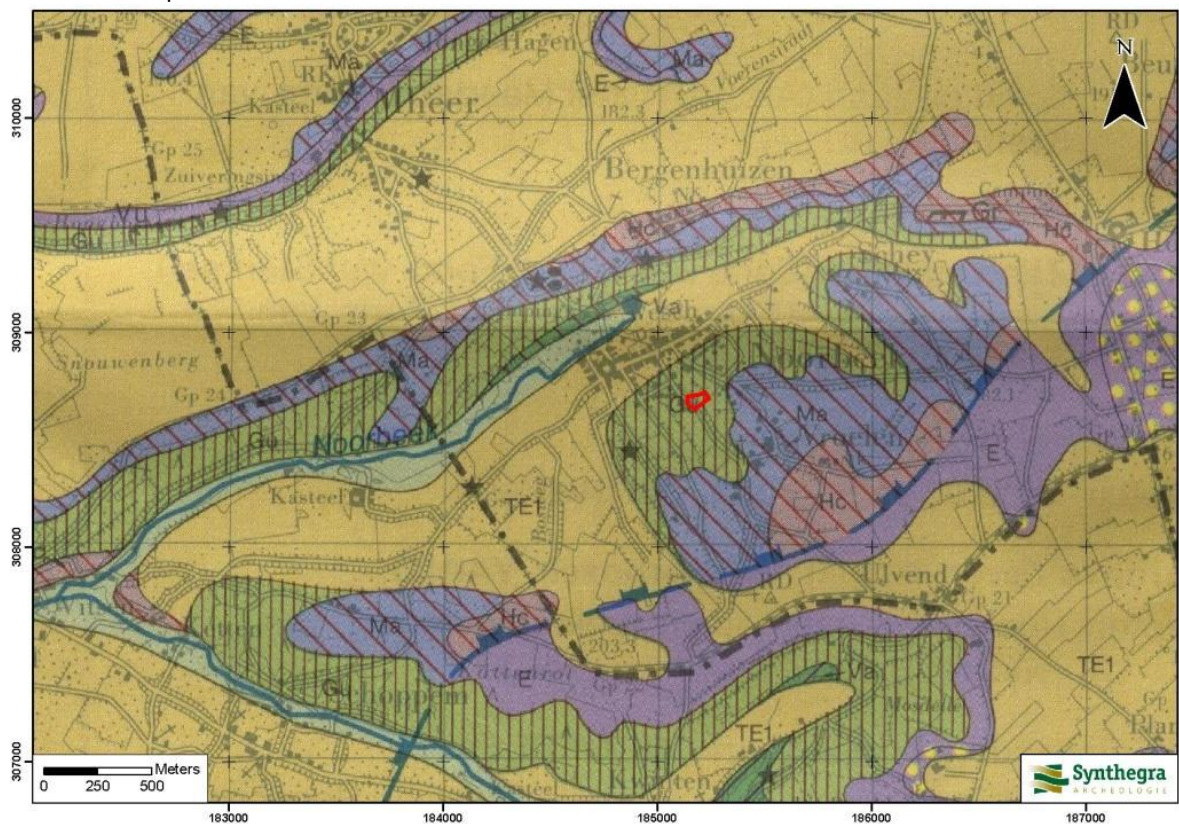
⁹ RGD 1989, Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving (afzettingen van de Maas)

¹⁰ Berendsen 2004, 140.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

Formatie en op grond van hun geomorfologische positie, het Noorbeek terras, worden ze tot het Noorbeek Laagpakket gerekend.¹¹

De terrassen worden doorsneden door dalen en begrensd door hellingen. De terrashellingen zijn ontstaan door insnijding van de Maas, daarna is door beken en oppervlakkige afspoeling tijdens de ijstijden verdere erosie opgetreden en zijn kleinere beekdalen en droge dalen gevormd. In de ijstijden was de ondergrond permanent bevroren, waardoor het water was gedwongen langs het oppervlak af te stromen, waarbij dalen (afbeelding 2.2, code 15/14S3, 11/10S3, 3T2 en 3T3) en hellingen (zogenaamde lösswanden, code 11/10A en afbraakwanden, 17/16A2) ontstonden. Vanwege deze grootschalige erosie zijn in het plangebied zeer oude afzettingen dicht aan het oppervlak aanwezig. Het gaat om zachte kalksteen, dat in een marien milieu is afgezet in het Laat-Krijt tijdens het Laat-Campien tot Laat-Maastrichtien (circa 65-83 miljoen jaar geleden)¹² (afbeelding 2.1, code Gu). Volgens de geologische kaart liggen deze afzettingen in het plangebied aan het oppervlak, maar in de meeste gevallen ligt er nog een dun dek van jongere afzettingen als riviergrind, löss en/of colluvium op.



LEGENDA

TE1 Leem: löss (Lp. v. Schimmert, Fm. v. Bortel)

Hc Beekafzettingen: hoekige vuurstenen met grind, plaatselijk lemig fijn zand (Fm. v. Bortel)

Ma Maasafzettingen: grind, zand en klei (Fm. v. Beegden)

Gu Zeeafzettingen: zachte kalksteen, in de onderste helft met glauconiet, in de bovenste helft met veel vuurstenen (Fm. v. Gulpen)

E Hoekige vuurstenen met verweringsleem

Verticale rode arcering: Verweringsleem met of zonder vuursteen en andere gesteenten ('kleefarde')

Schuine rode arcering: Hellingafzettingen: mengsels van grind, zand en leem

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: RGD 1988, oppervlaktekaart).

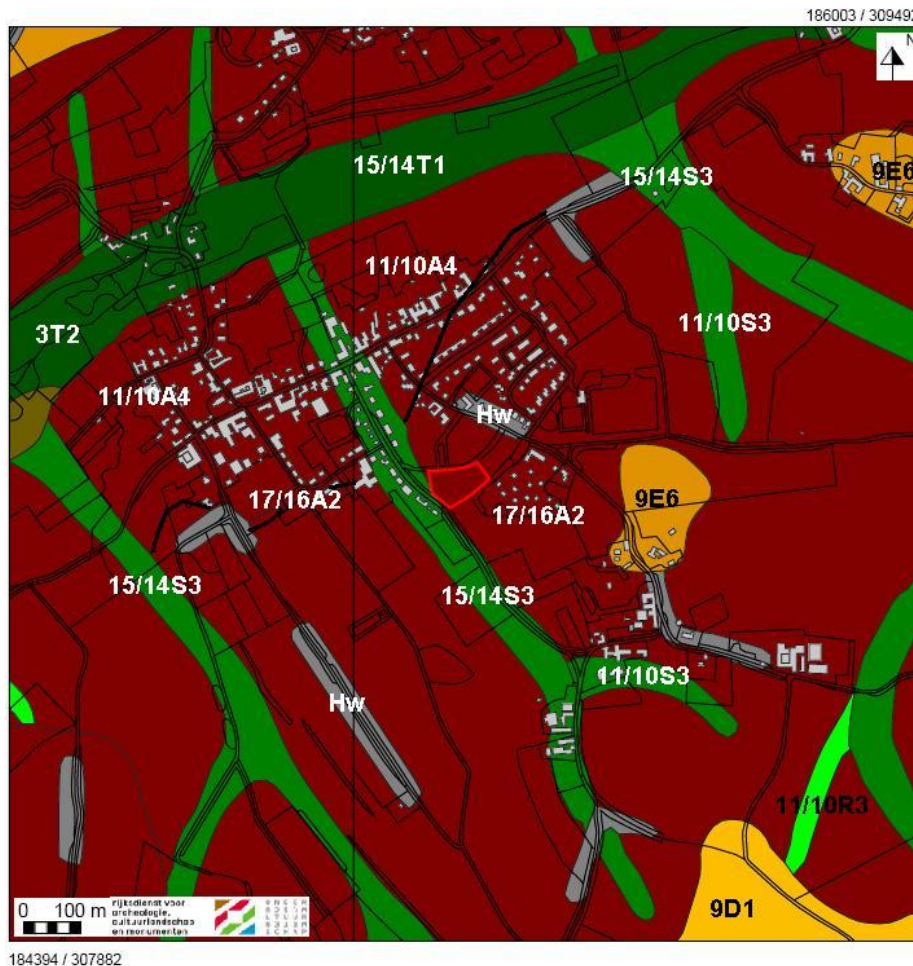
¹¹ <http://www.dinoloket.nl/nomenclatorShallow/nl/fluviaal/beegden/tekst.pdf>

¹² Berendsen 2004, 71.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

Volgens de geomorfologische kaart schaal 1:50:000¹³, ligt het plangebied op een helling, een zogenaamde afbraakwand (afbeelding 2.2, code 17/16A2), in het westen grenzend aan een dal (code 15/14S3). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN)¹⁴ is te zien dat het plangebied op een oost-west geïoriënteerde helling ligt met een dal ten westen hiervan (afbeelding 2.3). Dit droge dal komt uit in het beekdal van de Noor, dat ruim 400 m ten noorden van het plangebied loopt.



184394 / 307882

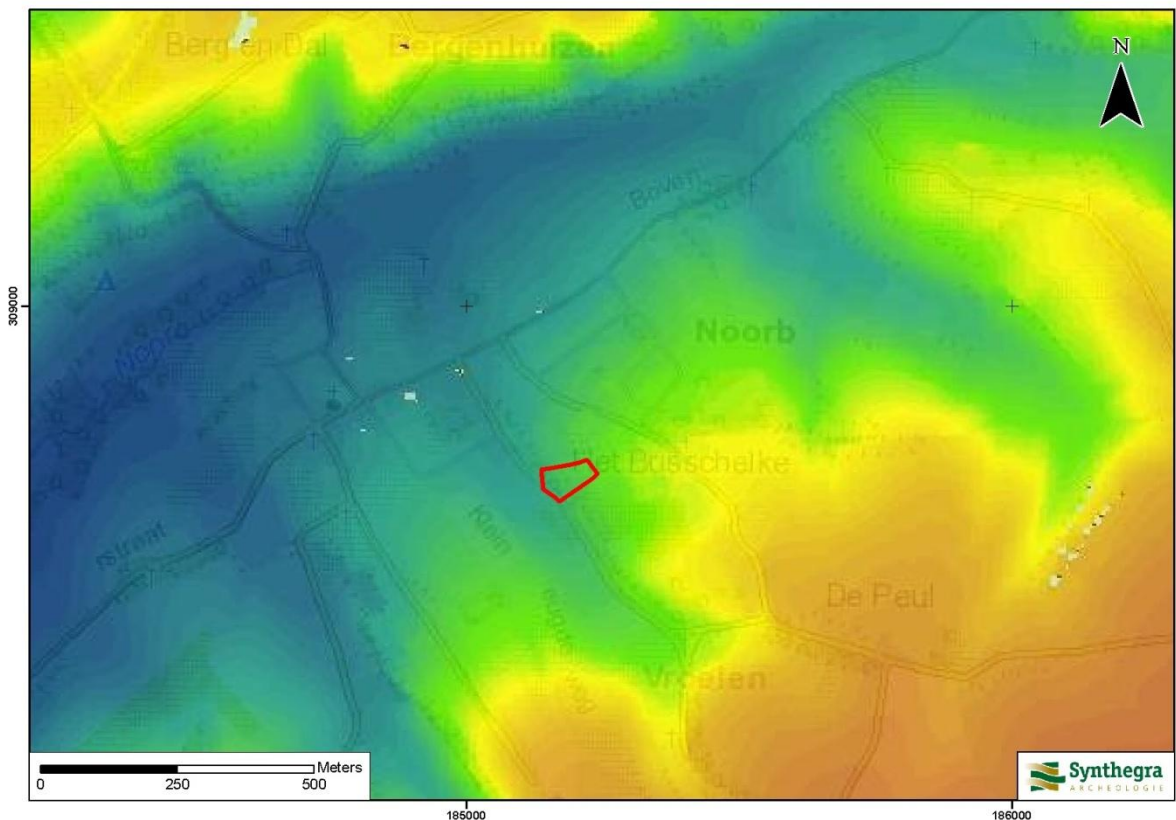
LEGENDA

9E6	Plateauterras bedekt met löss
9D1	Schiervlakterest-plateau, eventueel bedekt met löss
15/14T1	Droog dal, eventueel bedekt met löss (meer dan 30 m diep)
15/14S3, 11/10S3	Droog dal, eventueel bedekt met löss (tussen 5-30 m diep)
3T2	Beekdalbodem
11/10A4	Lösswand
17/16A2	Afbraakwand

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten).

¹³ www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

¹⁴ www.ahn.nl



Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven het rode kader. De hoge plateaus zijn aangegeven met oranje, de hellingen met gele en groene kleuren en de lage dalen met blauw (Bron: www.ahn.nl).

Vanaf het Saalien (circa 300.000 – 115.000 jaar geleden) is löss afgezet.¹⁵ Alle hogere gebieden, waaronder de Maasterrassen en hellingen, werden toen bedekt met löss. De löss is vervolgens door oppervlakkige hellingerosie ook verspoeld en als gelaagde hellingafzettingen herwerkt. In de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), is opnieuw löss afgezet. Dit was met name tijdens de koudste en droogste perioden van het Weichselien, het Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden). In deze koude perioden was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiwing door de wind kon optreden, waarbij löss is afgezet. Löss bestaat voor 75% uit kwartskorrels met een korrelgrootte van 2-50 μm (ter vergelijking: matig fijn zand heeft een korrelgrootte van 150-210 μm) en wordt tot het Laagpakket van Schimmert van de Formatie van Bostel gerekend. Lithologisch gezien is het zeer goed gesorteerde siltige leem.¹⁶

Ter plaatse van het plangebied heeft veel erosie plaatsgevonden. Volgens de geologische kaart ligt in het plangebied verweringsleem met of zonder vuursteen en andere gesteente aan het oppervlak (afbeelding 2.1, verticale arcering). Deze verweringsleem wordt ook wel kleefarde genoemd. Het is een verweringsrest van kalksteen (in dit geval van de Formatie van Gulpen) en bestaat voornamelijk uit (zwak siltige) klei met weinig of geen vuursteen, omdat het is ontstaan uit kalkgesteente met een laag vuursteengehalte.¹⁷ Kleefarde is onderdeel van de associatie van hellinggronden, die op de bodemkaart ter plaatse van het plangebied staat aangegeven (afbeelding 2.4, code AHc).

In het Holocene (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. De beken sneden zich in de eerder gevormde

¹⁵ Berendsen 2005, 14.

¹⁶ Berendsen 2004, 190.

¹⁷ Stiboka 1990, 120.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

pleistocene dalen in en de löss werd grotendeels door vegetatie vastgelegd, al vond er met name op de hellingen voortdurende colluvatie plaats, dat versterkt werd door de toenemende landbouw.

Met name op de hellingen heeft veel erosie van löss plaatsgevonden door afspoeling en colluvatie. Ook tegenwoordig vindt nog steeds erosie van löss plaats dat versterkt wordt door de landbouwactiviteiten. Hierbij is de löss omlaag gezakt en in het dal komen te liggen, deze afzettingen worden ook wel colluvium genoemd en kunnen worden herkend aan de gelaagdheid en de aanwezigheid van stukjes baksteen of houtskool. Wanneer de bodem niet is geërodeerd, ligt de löss nog in-situ en is niet gelaagd. In boringen is dat echter niet goed vast te stellen, en kan alleen de aanwezigheid van puin of houtskool als aanwijzing voor colluvium gelden.

Bodem

Volgens de bodemkaart¹⁸ komen in het plangebied löss-, terras- en kalksteenhellinggronden voor (afbeelding 2.4, code AHc).

Deze hellinggronden bestaan uit löss, Maasafzettingen en kalksteen. Het betreft vrijwel steeds gebieden met betrekkelijk korte, vrij steile tot zeer steile hellingen, waarin zowel componenten van de löss- en terrashellinggronden (bovenste deel van de helling) als van de kalksteenhellinggronden (onderste zeer steile deel, soms wand van de helling) voorkomen.¹⁹ Deze typen wisselen elkaar op korte afstand af, waardoor ze als een associatie (samengestelde eenheid) zijn aangegeven.

De kalksteenhellinggronden bestaan uit een associatie van meer of minder diep verweerde kalksteen, secundaire löss en löss in-situ.²⁰

- De ondiep verweerde kalksteen beslaat het grootse oppervlak. De gronden bestaan meestal uit een 10-40 cm dik verweringsresidu (kalkrijke klei met kalksteenbrokjes en stukken vuursteen) op kalksteen. Onder bos kan in het verweringsmateriaal plaatselijk een duidelijk donkere bovengrond (eerdlaag, Ap-horizont) zijn ontstaan. Op de wat minder steile hellingen worden ze hier en daar ook wel aangetroffen, maar daar zijn ze vaak bedekt met een laag secundaire löss, eventueel vermengd met grind of brokken kalksteen.
- Een dikker verweringsresidue (of kleefaarde, zie vorige pagina) met een dikte van meer dan 40 cm wordt in de kalksteenhellinggronden niet vaak aangetroffen.
- Soms is de kleefaarde bedekt met een laag secundaire löss.
- Eventueel kan ook primaire löss (in situ) voorkomen op de kalksteenhellinggronden, maar dat is niet vaak het geval.
- Vuursteeneluvium, een laag vuursteen die samen met het kleiige verweringsresidu is achtergebleven, wordt voornamelijk aan de top van de hellingen aangetroffen. Het kan daar met vrij veel kleibijmenging aan het oppervlak liggen, maar ook bedekt zijn met een dunne laag löss.

Bij de löss- en terrashellinggronden domineert de lösscomponent sterk.²¹ Ze bestaat voor een belangrijk deel uit secundaire löss, maar ook wel uit löss in situ. In recente colluviumafzettingen zal nog geen briklaag zijn ontwikkeld, zodat deze bodems in de vaaggronden zullen vallen. In primaire löss zullen brikgronden zijn ontwikkeld, maar deze zullen, gezien de geomorfologische positie, op een helling waarschijnlijk geheel of gedeeltelijk zijn geërodeerd, waardoor de briklaag of zelfs de C-horizont aan het oppervlak is komen te liggen.

¹⁸ www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

¹⁹ Stiboka 1990, 134.

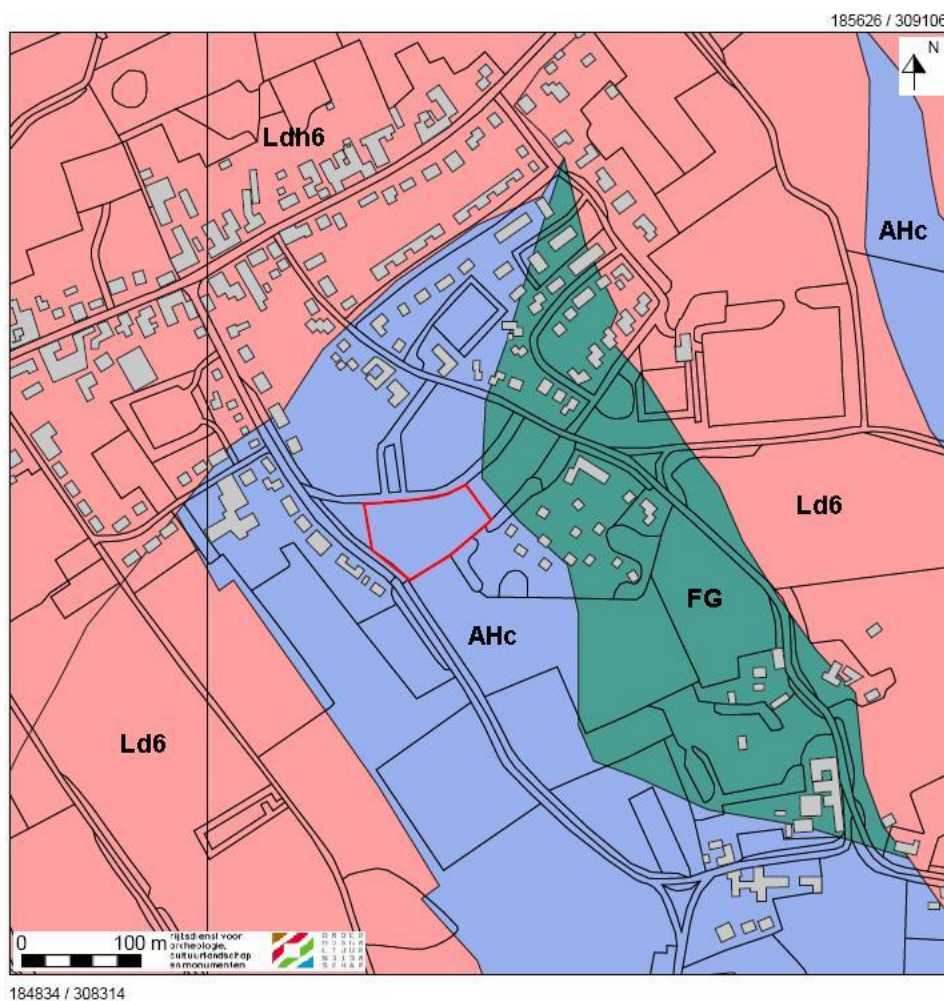
²⁰ Stiboka 1990, 134.

²¹ Stiboka 1990, 135.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

- Bij de secundaire löss varieert de textuur, van siltige leem tot grindhoudende zandige leem, afhankelijk van de aard en de mate van bijmenging met andere materialen, vooral Maasafzettingen. De secundaire löss ligt voornamelijk aan de onderzijde van de helling, aangezien het hier om een hellingafzetting gaat.
- Primaire löss is ter plekke afgezet door de wind en bestaat vrijwel uitsluitend uit siltige leem en wordt vooral aangetroffen op korte, steile hellingen. De gronden zijn vaak zo sterk geërodeerd dat de oorspronkelijke bodem weg is en kalkrijke löss aan of dicht onder het oppervlak ligt. Onder de löss kunnen, vooral bovenaan de helling, Maasafzettingen worden aangetroffen, die uit grof zand en grind bestaan, soms met (zandige) kleilagen.
- Maasafzettingen komen duidelijk minder voor binnen deze associatie. Ze bestaan uit grof zand en grind met plaatselijk (zandige) kleilagen en worden voornamelijk hoger op de helling aangetroffen. Plaatselijk is hier een dek löss aanwezig.



LEGENDA

Ldh6 Ooivaaggronden met roest dieper dan 80 cm beneden maaiveld in siltige leem (colluvium in hellingvoet of daluitspoelingswaaier)

Ld6 Ooivaaggronden met roest dieper dan 80 cm beneden maaiveld in siltige leem in situ

AHc Löss-, terras- en kalksteenhellinggronden

FG Fluviatiele afzettingen, ouder dan laat-pleistoceen; grind en grof zand

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten).

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf is gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geraadpleegd:

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

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg²²
- Heemkundige kring van Margraten

Volgens zowel de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RACM (bijlage 2) als de CHW van de provincie Limburg geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt volgens de provinciale kaart buiten de historische dorpskern. 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.

Voor de start van het onderzoek is er via e-mail contact opgenomen met de heemkundige kring van Margraten. Hiervan is, voor het beëindigen van het rapport, helaas geen antwoord ontvangen.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RACM blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 700 m) zijn drie monumenten en drie waarnemingen bekend.

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 700 m van het plangebied:

Monumentnummer 16.389 en waarnemingsnummer 39.021

De oude dorpskern van Noorbeek bevindt zich op een afstand van 80 m ten noorden van het plangebied. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19e-eeuwse en vroeg 20e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet persé hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning. Binnen de bebouwde kom van Noorbeek is in 1969 een Romeins metalen voorwerp aangetroffen, waarvan onduidelijk is waarvoor het is gebruikt. Het zou gaan om een pyramidevormig en hol onderstuk met een oog, waarop een paardetors is aangebracht. De onderbasis is een enigszins hol gebogen beugel. Aan de voorzijde van de basis is een vingervormige haak aangebracht. Het voorwerp is 7,3 cm hoog (waarnemingsnummer 39.021).

²² <http://flexiweb.limburg.nl/chw/>

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

Monumentnummer 16.388

Het cluster oude bewoning van het gehucht Vroelen ligt op een afstand van 270 m ten zuidoosten van het plangebied. Dit monument heeft net zoals de historische dorpskern van Noorbeek een hoge archeologische waarde gekregen.

Monumentnummer 11.165 en waarnemingsnummers 16.097 en 121.293

Op een afstand van 690 m ten westen van het plangebied ligt een terrein met sporen van bewoning (vuursteen en aardewerk vondsten) uit het neolithicum. Na het slechten van een graft (een door de mens aangelegde terreintrede in een helling om erosie te beperken) werd een concentratie vuurstenen artefacten en Michelsberg-aardewerk ontdekt (*Waarnemingsnummer 16.097*). Het vondstmateriaal kan worden toegewezen aan het vroeg- en midden-neolithicum. Een deel van de concentratie kan zich nog onder een colluviumdek bevinden.

Tijdens een archeologische inspectie in 1994 werd geconstateerd dat de vindplaats vermoedelijk door erosie zal zijn aangetast (waarnemingsnummer 121.293). Mogelijk is de vindplaats overdekt met colluvium. Het perceel was in gebruik als grasland. Nader onderzoek in de vorm van proefsleuven kan wellicht meer informatie opleveren. In 2006 zijn vanwege de provincie de Limburgse terreinen van Archeologische Betekenis (AB) geherwaardeerd. Op basis van de beschikbare gegevens werd de status van het monument (voorheen 69B-A28) verhoogd tot Archeologisch Waardevol, mede vanwege de relatieve zeldzaamheid en de uitgesproken locatie van de vindplaats (hellingvoet, nabij een beekje). Veldwerk vond niet plaats.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

2.4 Historische ontwikkeling

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

De vroegste bewoningssporen in Zuid-Limburg dateren van 300.000 jaar geleden, toen het gebied incidenteel bewoond werd door jager-verzamelaars. Zij stichtten geen permanente nederzettingen, maar trokken rond. Permanente nederzettingen kwamen pas veel later voor, rond 5.000 voor Chr. Men ontdekte rond 5.300 voor Chr. dat de vruchtbare löss in het gebied een goede basis was voor de landbouw, zodat binnen relatief korte tijd vrijwel al deze gronden in gebruik waren (Lineaire Bandkeramiek).

De nederzettingen zelf lagen op relatief vlakke plateaus, aan de rand van beekdalen. Een dergelijke ligging maakte het mogelijk om met een minimum aan inspanning de grote verscheidenheid aan natuurlijke hulpbronnen te benutten. In het mergelgebied werd vuursteen gewonnen door middel van dag- en schachtmijnbouw. Vuurstenen werktuigen zijn tot ver buiten de omgeving teruggevonden, wat betekent dat er een levendige handel in bestond.²³

De Romeinen troffen waarschijnlijk een redelijk dichtbevolkt gebied aan toen zij voor het eerst in het zuiden van het huidige Limburg aankwamen. Maar hoewel de nederzettingen van de inheemse bewoners relatief talrijk waren, was er op de hogere plateaus nog zeer veel woeste grond aanwezig. Deze plateaus vormden uitstekende locaties voor *villae*. Het type wat in Zuid-Limburg gebouwd/aangelegd werd was de *villa rustica*, een villa die gericht was op landbouw en niet op het 'luxe buitenleven'. Dat waren de *villae urbana*, vooral aangetroffen rond Gallische steden.²⁴

Toen het Romeinse gezag in de regio afnam slonk de bevolking. De hogere plateaus waarop de villa's lagen, werden goeddeels verlaten. Veelal zorgde de natuurlijke groei van vegetatie dat na enkele eeuwen geen sporen meer zichtbaar waren van de grootschalige landbouwactiviteiten.²⁵ Sommige villa's bleven echter in gewijzigde vorm bestaan tot in de vroege middeleeuwen. Omdat invallen van met name de Franken in die periode voor veel onzekerheid zorgde, werden de best verdedigbare villa's bijvoorbeeld gebruikt als versterkte uitkijkpost.

Vanaf 1100 na Chr. was in het Zuid Limburgse gebied een bevolkingstoename zichtbaar, waardoor het nodig was de hoger gelegen plateaus opnieuw te ontginnen en geschikt te maken voor akkerbouw. Het plateau van Margraten is systematisch ontgonnen (afbeelding 2.3), met name het centrale deel van het plateau, wat wijst op een grootschalige aanpak.²⁶ Dit is waarschijnlijk onder een centrale leiding, door eigenaren van de grond of door gespecialiseerde ondernemers tot stand gekomen.

De naam Noorbeek wordt in 1144 voor het eerst genoemd in de schriftelijke bronnen. Het werd ontgonnen vanuit 's Gravenvoeren, dat direct over de grens in België ligt. Het behoorde tot het land van Daelhem.²⁷ De naam van het dorp is direct herleidbaar op de ligging van de gestichte nederzetting aan een beek met de naam *Noor* of *Noord*. De beek kreeg de naam waarschijnlijk omdat deze noordelijk van de Voer stroomde.

In de 14^e eeuw werd Daelhem bij het hertogdom Brabant gevoegd. Via overerving kwam de macht over het gebied in handen van de koning van Spanje, maar in 1626 werd Noorbeek een zelfstandige heerlijkheid.

²³ Renes 1988, 35-36.

²⁴ Ibidem, 37-38.

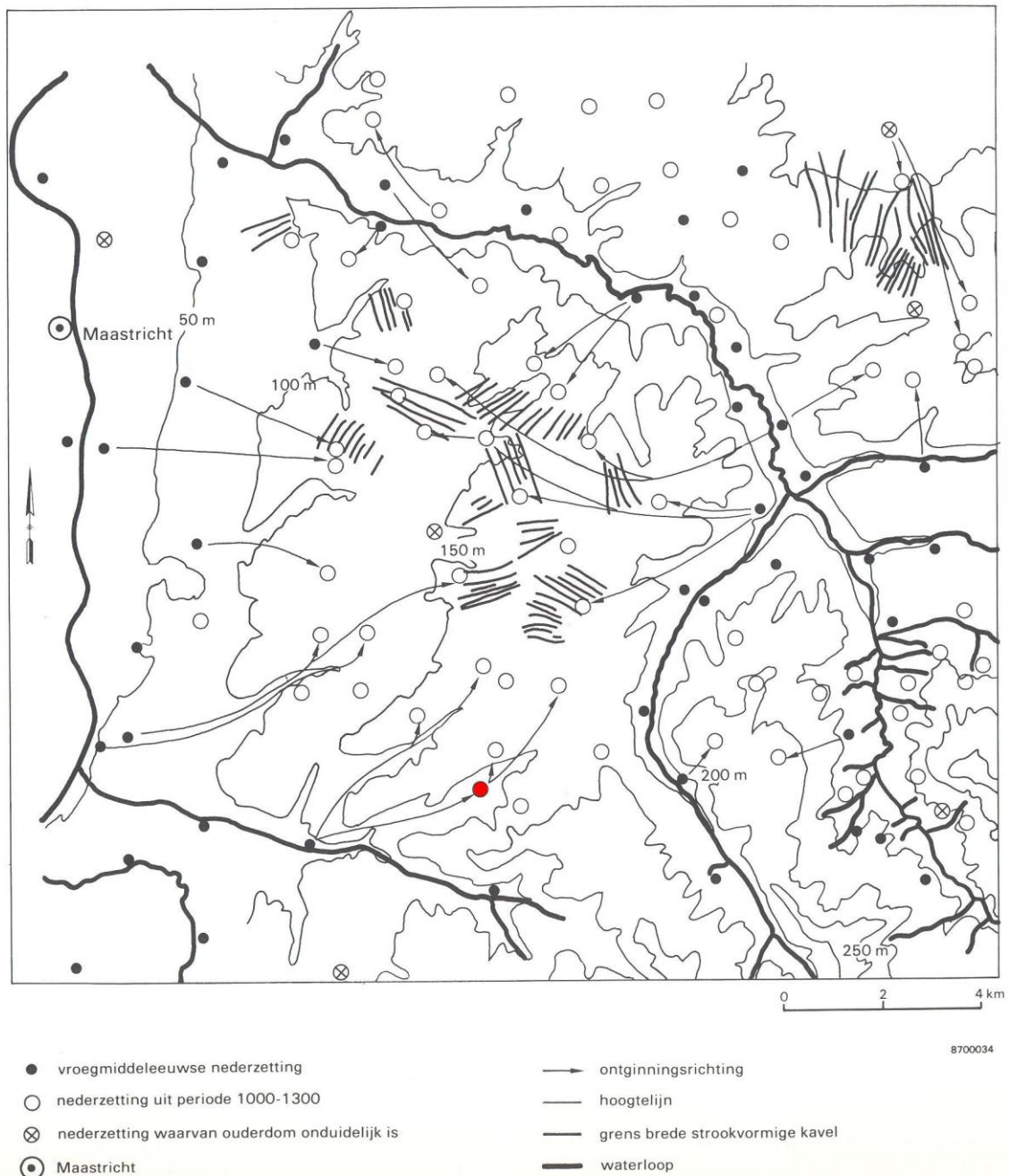
²⁵ S. Hendriks 1988, 80.

²⁶ Renes, J., 1988, p. 67.

²⁷ Stenvert e.a. (red.) 2003, 276.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043



Afbeelding 2.3: Gegevens over de ontginningsgeschiedenis van het plateau van Margraten. Noorbeek is met rood aangegeven (Bron: Renes 1988, 70).

Op de kaart uit circa 1777 (afbeelding 2.4) is te zien dat Noorbeek langs een zuidwest-noordoost georiënteerde hoofdweg is gebouwd. Het plangebied ligt aan de zuidzijde van het dorp en is in gebruik als boomgaard. Ten noorden van het plangebied is bebouwing zichtbaar, ten zuidwesten en noordoosten van het plangebied zijn holle wegen aangelegd. Binnen de grenzen van het plangebied is geen bebouwing aanwezig.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1777, aangegeven met het blauwe kader.
(Bron: <http://cff2doc.googlepages.com/ferrarisall.html>).

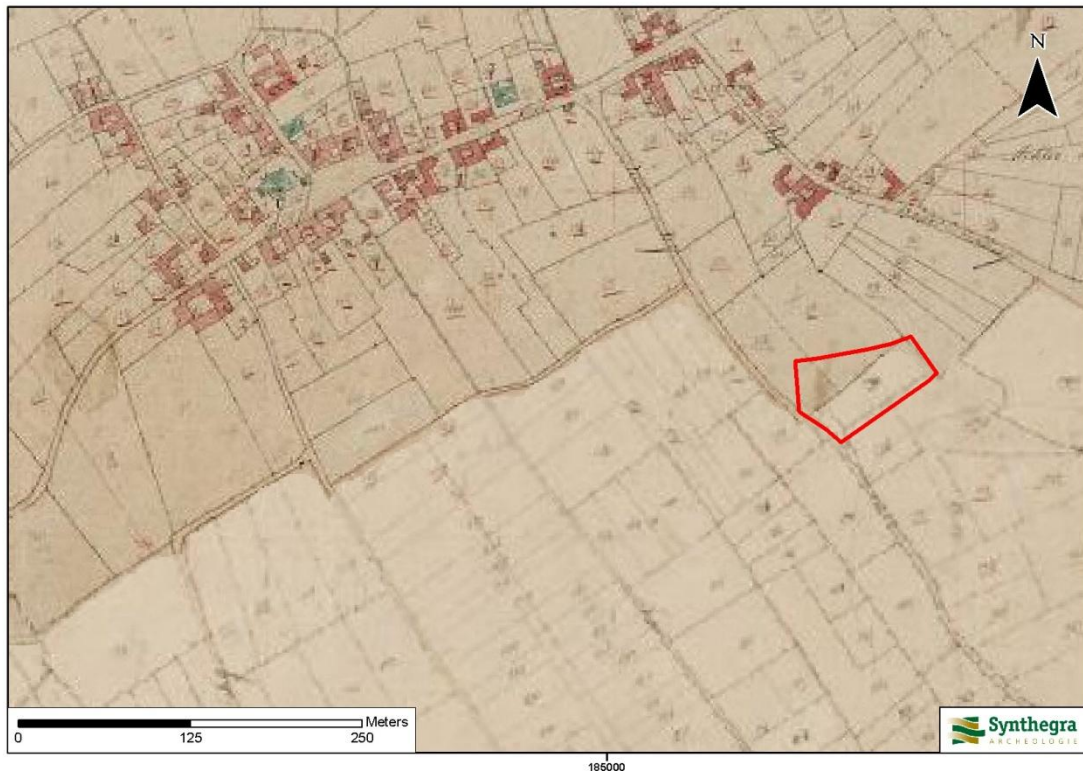
Op zowel het minuutplan uit begin 19^e eeuw (afbeelding 2.5)²⁸ als uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁹ behorende bij het minuutplan blijkt dat het plangebied deels in gebruik is als boomgaard, deels als bouwland en deels als tuin. Het bouwlandperceel bevindt zich in het zuidoosten en ligt in zijn geheel binnen de grenzen van het plangebied. De tuin- en boomgaardpercelen vallen voor een klein deel binnen de grens van het plangebied en strekken zich in noordelijke richting uit. Het wegenpatroon is uitgebreid rond de kern van het dorp. Er is geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig.

Op de kaart uit 1838-1857 (afbeelding 2.6) is het plangebied in gebruik als bouwland en boomgaard. Ten noordoosten is een verbrede splitsing van wegen zeer goed zichtbaar.

²⁸ www.watwaswaar.nl Gemeente Noorbeek, sectie A, blad 1-2. 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.

²⁹ 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.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043



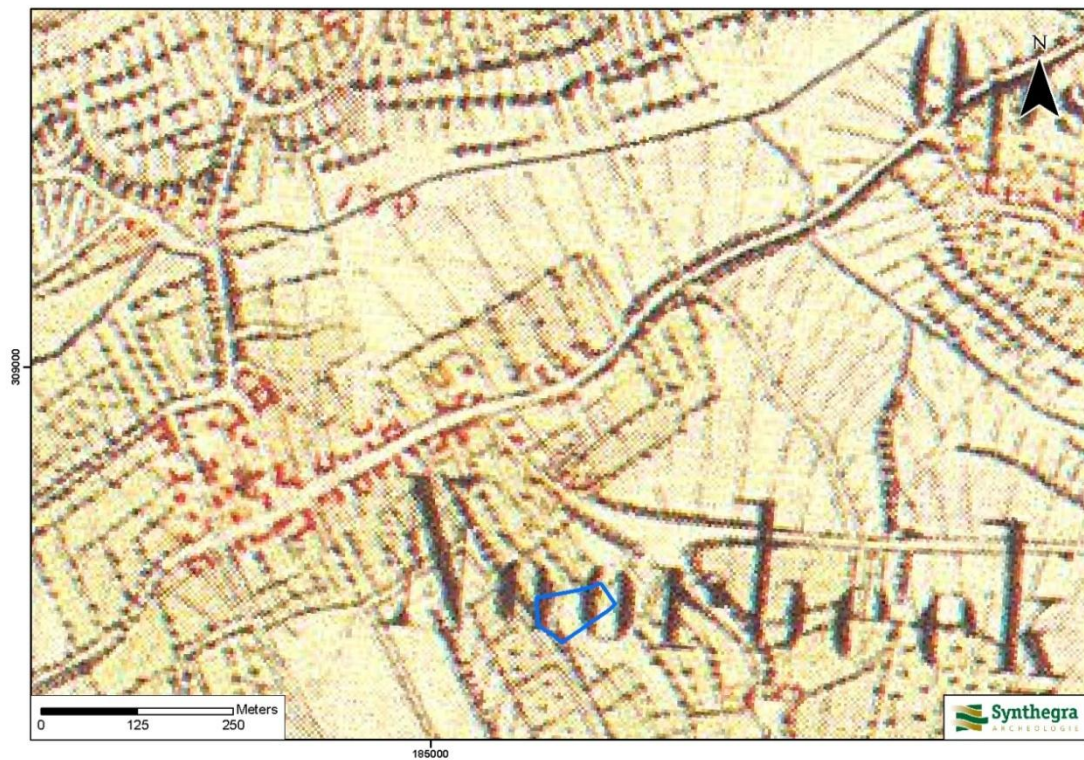
*Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1811-1832, aangegeven met het rode kader.
(Bron: www.watwaswaar.nl).*

Op de kaart uit circa 1924 (afbeelding 2.7) is te zien dat het plangebied uit vier kavels bestaat. De kavels in het zuidoostelijke deel van het plangebied bestaan uit bouwland, in het noordwestelijke deel uit boomgaard. De splitsing van wegen die ten noordoosten van het plangebied zichtbaar was op de kaart uit 1828-1857 (afbeelding 2.6) bevindt zich nu ten oosten van het plangebied.

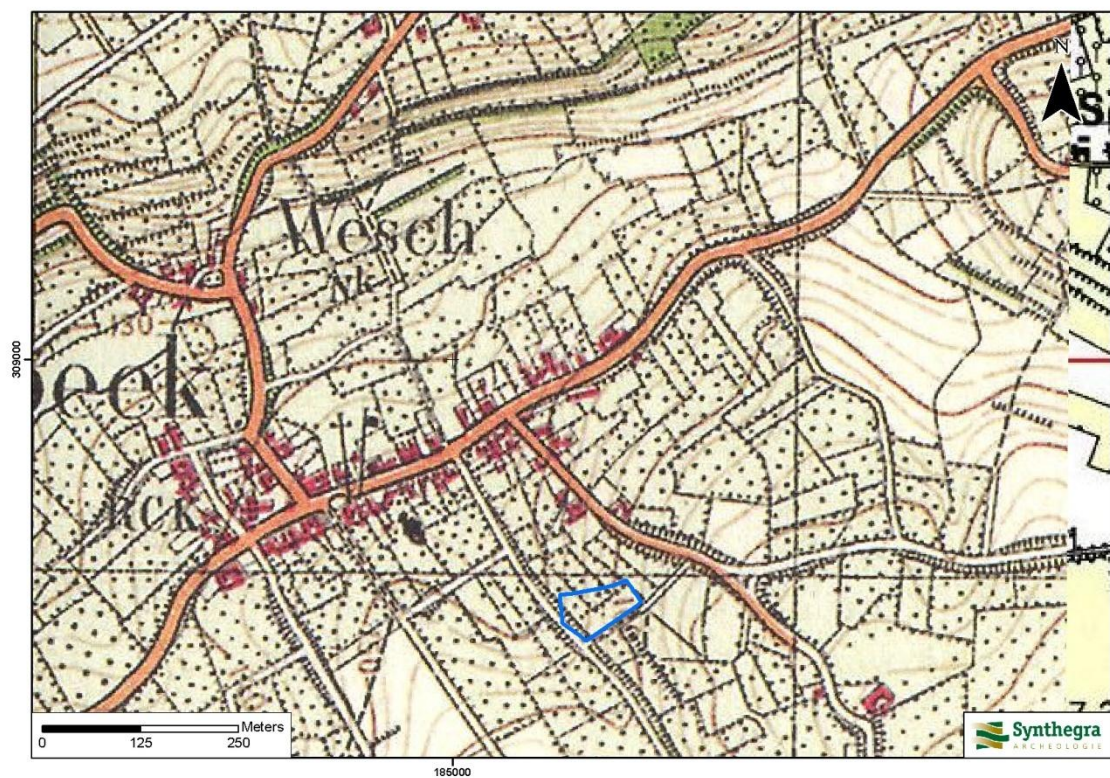
Op de kaart uit 1955-1965 (afbeelding 2.8) is binnen het plangebied geen bebouwing aanwezig. De weg die langs de zuidwestelijke grens loopt is verhard, zoals het grootste deel van het wegenpatroon. Ten zuidwesten van het plangebied is aan de overzijde van de weg bebouwing zichtbaar.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043



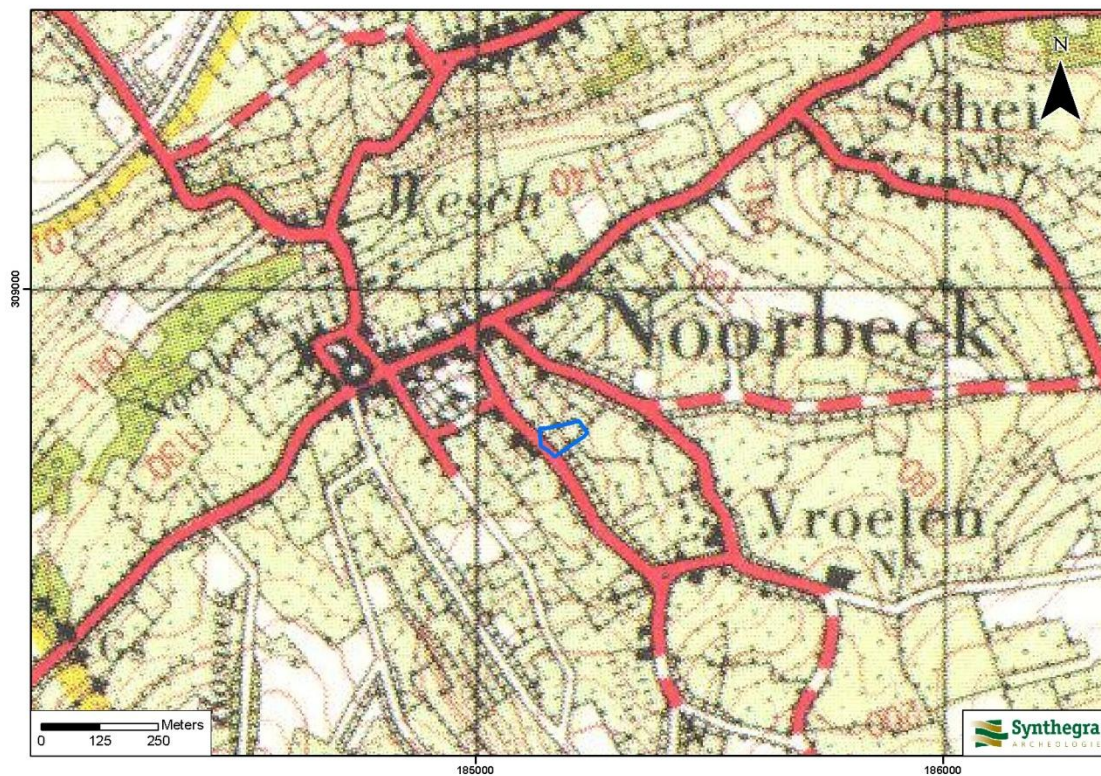
Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1830-1855, aangegeven met het blauwe kader. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Zuid-Nederland, blad 125).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1924, aangegeven met het blauwe kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Limburg, blad 770).

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043



Afbeelding 2.8: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het blauwe kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007, blad 274).

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

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 zowel de IKAW van de RACM (bijlage 2) als de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting.

Het plangebied ligt op een helling van een Maasterras ten oosten van een droog dal, dat uitkomt in het beekdal van de Noor, circa 420 m ten noorden van het plangebied. Gezien de ouderdom van de afzettingen kunnen resten vanaf het midden-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd verwacht worden.

De oudste vondsten in Zuid-Limburg stammen uit het midden-paleolithicum (Maastricht-Belvédère). Het lösspakket is pas daarna afgezet, en paleolithische vondsten komen pas na erosie aan het oppervlak. Resten van mesolithische bewoning zijn eveneens moeilijk te vinden. Vaak was de bewoning in die periode geconcentreerd in de dalen.³⁰ Het plangebied ligt niet langs het dal van de Noorbeek, maar verderop de helling. Bovendien heeft in het plangebied veel erosie plaatsgevonden, waardoor eventuele vuursteenvindplaatsen waarschijnlijk niet meer intact zijn. Deze vindplaatsen bestaan namelijk grotendeels uit een strooiing van vuursteenfragmenten aan het oppervlak, die kwetsbaar zijn voor erosie. De verwachting voor in-situ vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum is daarom laag.

Vanaf het neolithicum vond voor het eerst akkerbouw plaats in Zuid-Limburg. De bewoning was voornamelijk geconcentreerd in de dalen waar veel neolithische sporen zijn bedekt door colluvium.³¹ Toch komen er verschillende nederzettingen voor op hellingen en plateaus. Voor de bronstijd geldt hetzelfde. De archeologische resten uit deze periode bestaan in tegenstelling tot de vuursteenvindplaatsen, ook uit diepere grondsporen zoals afvalkuilen en paalgaten. Ondanks de erosie kunnen nog diepere grondsporen uit deze periode intact zijn. De verwachting voor nederzettingen uit het neolithicum en de bronstijd is daarom middelhoog.

In de ijzertijd en de Romeinse tijd werden voor het eerst ook aanzienlijk delen van de plateaus ontgonnen.³² De steile hellingen, vormde een minder aantrekkelijke vestigingsplaats. Toch kunnen hier mogelijk nederzettingen uit deze periode worden aangetroffen. De verwachting voor de ijzertijd en Romeinse tijd is daarom middelhoog.

In de vroege middeleeuwen was het gebied zeer dun bevolkt en bevonden de nederzettingen zich op de randen van de beekdalen.³³ Het dorp Noorbeek ligt ideaal aan de rand van het beekdal van de Noor. Het plangebied ligt echter verderop de helling. De verwachting voor nederzettingen uit de vroege middeleeuwen is daarom laag.

In de late middeleeuwen nam de bevolkingsdichtheid in Zuid-Limburg weer toe. Het plateau van Margraten, waar het plangebied op gelegen is, werd vanaf de 11^e en 12^e eeuw ontgonnen en geschikt gemaakt voor agrarische activiteit. Hiervoor werden bossen gerooid, wat veelal resulteerde in erosie. Om dit tegen te gaan werden op de hellingen van beekdalen boomgaarden aangeplant.

³⁰ Renes in Stiboka 1990, 38.

³¹ Renes in Stiboka 1990, 38.

³² Renes in Stiboka 1990, 38.

³³ Renes in Stiboka 1990, 38.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

De bewoning concentreerde zich vanaf de late middeleeuwen met name in kleine gehuchten, dorpen en steden. Het plangebied is op het onderzochte kaartmateriaal niet bebouwd maar in gebruik voor agrarische doeleinden. Eventuele losse vondsten kunnen aanwezig zijn in een bemestingslaag. De kans op laatmiddeleeuwse nederzettingssporen en nederzettingssporen uit de nieuwe tijd binnen het plangebied is laag.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
midden-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	vanaf maaiveld, eventueel onder een (dun) pakket secundaire löss
neolithicum – Romeinse tijd	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag met sporen, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
vroege middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		

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 Veldonderzoek³⁴ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek karterend voor zowel vuursteenvindplaatsen (grote variant) uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 5.000 m² groot is, zijn in totaal 10 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 20 x 25 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 20 m en de afstand tussen de boringen 25 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 12,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104³⁵ en bodemkundig³⁶ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan weergegeven in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. In het terrein zijn grote hoogteverschillen waargenomen. Het terrein ligt op een steile oost-west. De helling loopt op van 154,0 m +NAP in het westen naar een hoogte van 163,2 m +NAP in het oosten.³⁷ De hellingshoek is niet constant. Zo is er een trapachtige bult waargenomen waardoor de hellingshoek varieert tussen circa 2 % en 15 %. Tijdens het onderzoek zijn vier boringen voortijdig gestaakt. In boringen 5, 7 en 8 zorgde een kei op respectievelijk 90, 130 en 110 cm beneden maaiveld ervoor dat niet dieper kon worden geboord. In boring 10 is de boring, ondanks vier pogingen, gestaakt op een diepte van 15 cm beneden maaiveld door een combinatie van een bevroren ondergrond en puin.

De top van het bodemprofiel bestaat uit zwak zandige, zwak tot sterk grindige leem die op een diepte van 10 à 105 cm overgaat in een sterk siltig kleipakket dat zwak tot sterk grindig is. Het betreft secundaire löss waarin plaatselijk verspoelde verweringsleem (kleefarde) van de kalksteen in de ondergrond (Formatie van Gulpen) is aangetroffen.

Onder het pakket secundaire löss (colluvium) zijn in boringen 1, 2 en 4 zeer grof zandige, sterk grindige Maasafzettingen aangetroffen die behoren tot de formatie van Beegden, Laagpakket van Noorbeek. In de overige boringen wordt onder het colluvium een primair lösspakket aangetroffen dat behoort tot het Laagpakket van Schimmert van de Formatie van Bostel.

Op grond van de resultaten van de boringen wordt het plangebied opgedeeld in twee delen die afzonderlijk worden besproken.

De hoger gelegen boringen (1, 2 en 4) vertonen een ander beeld dan de lager gelegen boringen (3 en 5 tot en met 10).

Boringen 1, 2 en 4 liggen op de trapachtige bult. Onder een 20 à 25 cm dikke Ap-horizont is een pakket colluvium aangetroffen, dat op basis van de aangetroffen insluitsels als (sub-) recent is geïnterpreteerd. Dit

³⁴ SIKB 2006.

³⁵ NEN 5104 1989.

³⁶ De Bakker en Schelling 1989.

³⁷ www.ahn.nl

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

colluvium is in geringe mate verstoord door bioturbatie, dat mogelijk te relateren is aan het vroegere landgebruik (boomgaarden, zie 2.4). Op een diepte van 45 à 55 cm beneden maaiveld worden verschillende oudere lagen colluvium aangetroffen, waarin een duidelijke Apb-horizont is ontwikkeld: het oude maaiveld. Deze horizont is donkerbruin-grijs van kleur en is soms kleiig en soms zandig en gaat op een diepte van 100 à 150 cm beneden maaiveld plots over in grindige Maasafzettingen. De primaire löss is hierdoor volledig verdwenen.

In de overige boringen zijn onder een 10 tot 25 cm dikke Ap-horizont meteen colluviale afzettingen aangetroffen die net zoals in boringen 1, 2 en 4 tot op een diepte van circa 50 cm beneden maaiveld geroerd zijn door bioturbatie. In boringen 3, 6, 7 en 8 wordt hieronder op een diepte van 45 à 105 cm beneden maaiveld een tweede pakket colluvium aangetroffen. Hier is geen oude bouwvoor aangetroffen. Enkel in boring 6 is tot in de primaire C-horizont doorgeboord. Deze C-horizont is aangetroffen op een diepte van 195 cm beneden maaiveld en bestaat uit leem, dat als primaire löss is geïnterpreteerd.

De waargenomen bult is waarschijnlijk een graft die de hellingerosie in de lagergelegen delen heeft verminderd.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

De bodem is in het hele plangebied geërodeerd tot (diep) in de C-horizont en is in (sub-)recente periodes bedekt door meerdere pakketten secundaire löss (colluvium). Dit betekent dat eventuele vuursteen-vindplaatsen, die voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen bestaan, niet meer in situ liggen. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het midden-paleolithicum en mesolithicum kan daarom behouden blijven.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen weliswaar tot in de C-horizont reiken maar zijn waarschijnlijk ook volledig geërodeerd. Daarnaast zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de Romeinse periode aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor nederzettingsresten vanaf de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd blijft gehandhaafd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de Romeinse periode wordt een middelhoge verwachting toegekend. Nederzettingsresten vanaf de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd krijgen een lage verwachting toegekend.. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

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

Onder een zwak zandige, zwak tot sterk grindige leemlaag bevinden zich diverse lagen sterk siltig klei en leem dat zwak tot sterk grindig is. Het betreft secundaire löss waarin plaatselijk verspoelde verweringsleem (kleefaarde) is aangetroffen. Deze verspoelde verweringsleem is afkomstig van kalksteen met een Krijt ouderdom, die behoort tot de Formatie van Gulpen.

Onder het pakket secundaire löss (colluvium) zijn in boringen 1, 2 en 4 op een diepte van 100-150 cm zeer grof zandige, sterk grindige Maasafzettingen aangetroffen (Formatie van Beegden, Laagpakket van Noorbeek). Enkel in boring 6 ligt onder de colluviumafzettingen een pakket primaire löss. Dit wordt aangetroffen op een diepte van 195 cm beneden maaiveld. Deze löss behoort tot het Laagpakket van Schimmert van de Formatie van Boxtel. Hier zijn geen rivierafzettingen aangetroffen.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

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

Niet van toepassing

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

Niet van toepassing

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als nederzettingssporen vanaf vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek blijft gehandhaafd. De middelhoge verwachting voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de Romeinse periode wordt naar laag teruggebracht.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Door de ligging op een steile helling heeft erosie en colluvatie een grote invloed gehad op het aanwezige bodemarchief. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn hierdoor verdwenen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Margraten), 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 toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de gewijzigde Wet op de Archeologische Monumentenzorg³⁸ een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of ons inziens het door hem vertegenwoordigd bevoegd gezag, de gemeente Margraten.

³⁸ WAMZ 2007.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

Literatuur en kaarten

Literatuur

- Bakker de, H 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.
- Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten
- NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Renes, J., 1988: *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*, Assen/Maastricht (Maaslandse Monografieën).
- Stenvert, R., C. Kolman, S. van Ginkel-Meester, S. Broekhoven en E. Stades-Vischer, 2003: *Monumenten in Nederland. Limburg*, Zwolle en Zeist.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 61-62 West en Oost Maastricht-Heerlen*. Wageningen.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer , 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Kaarten

- RGD (Rijks Geologische Dienst), 1988: *Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving 1:50.000, Oppervlaktekaart*. Haarlem.
- RGD (Rijks Geologische Dienst), 1989: *Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving 1:50.000, Afzettingen van de Maas*. Haarlem.
- Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Limburg, ca. 1905*, schaal 1:25.000, Tilburg.
- Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965*, schaal 1:50.000, Landsmeer.
- Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Zuid-Nederland 1838–1857*, schaal 1:50.000, Groningen.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, 12^e Septemberlaan
te Noorbeek
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090043

Internet

<http://flexiweb.limburg.nl/chw>

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.nitg.tno.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**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)							
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				Formatie van Beegden		
					Midden-Pleniglaciaal						4	
					Vroeg-Pleniglaciaal							
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	Formatie van Beegden						
					5b							
					5c							
					5d							
				Eemien (warme periode)							5e	Eem Formatie
				Saalien (ijstijd)	6						Formatie van Drente	
												Holsteinien (warme periode)
		Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo									
		Cromerien (warme periode)										
Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel										

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					
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II	dennen- en berkenbossen	
15.700	13.000			LW I	open parklandschap	
-35.000					open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
75.000		Weichselien (ijstijd)	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)		loofbos	
-300.000		Midden-Pleistoceen	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).

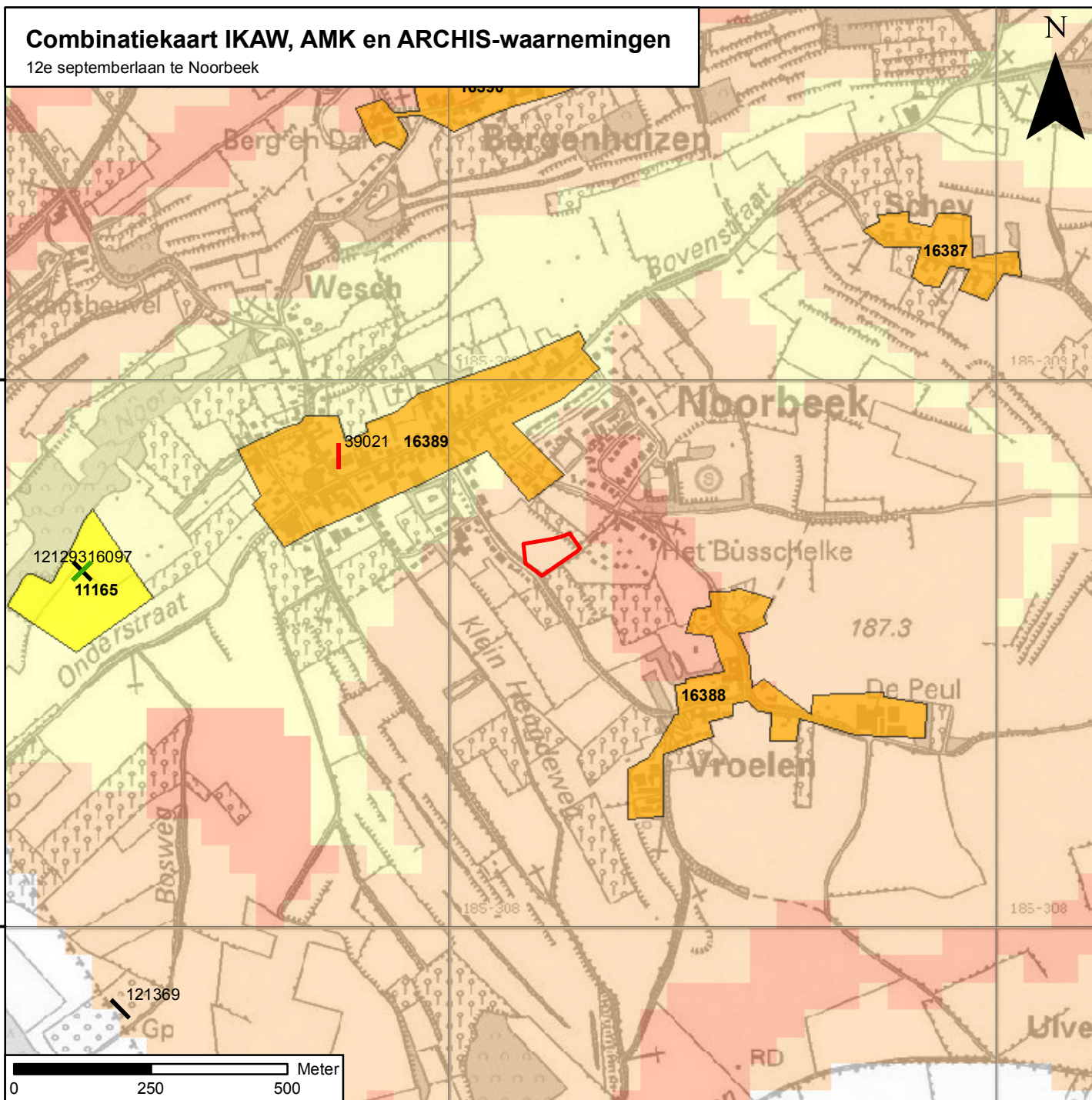
**2 - Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS
 waarnemingen**

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

12e septemberlaan te Noorbeek

309000

308000



Legenda

Vondsten per periode

- Neolithicum
- Romeinse tijd
- Datering 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

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

S090043_IKAW_Combi_21112008_JH_1.0



3 - Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

12e septemberlaan te Noorbeek

schaal: 1:1000

Legenda

● Boorpunt

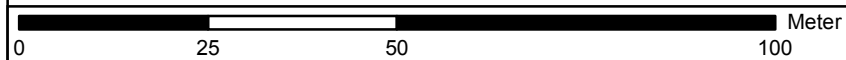
□ Plangebied

S090043_BO-IVO-K__16022009_JH_1.0

N



308700



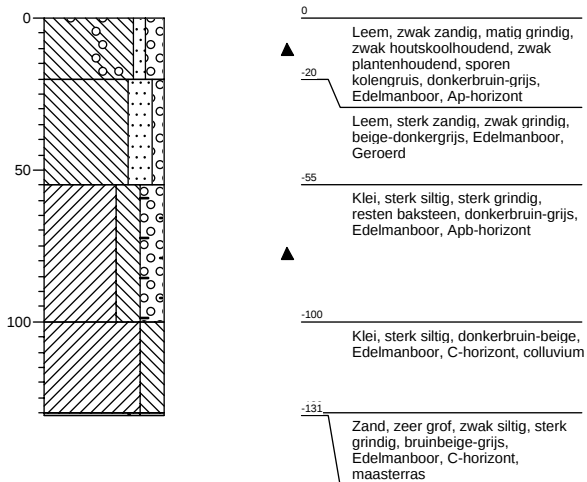
185100

185200

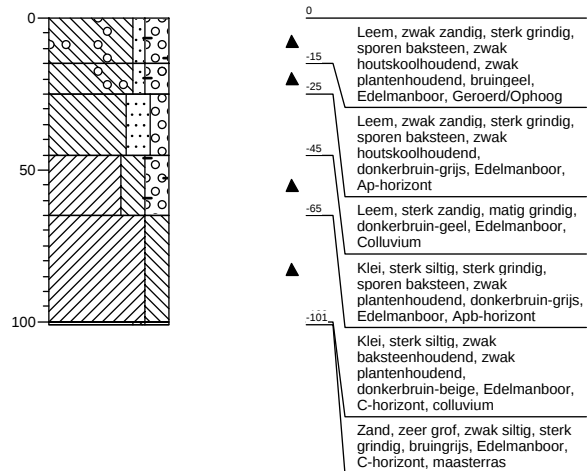
185300

4 - Boorprofielen

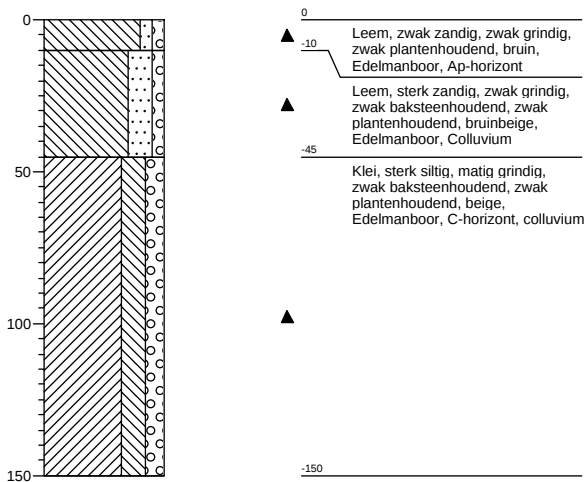
Boring: 01



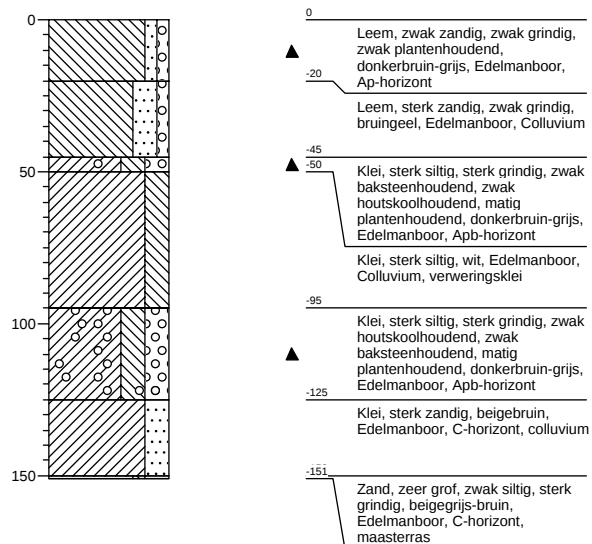
Boring: 02



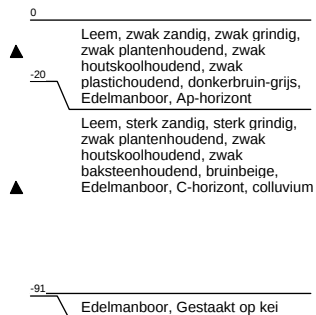
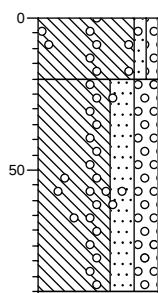
Boring: 03



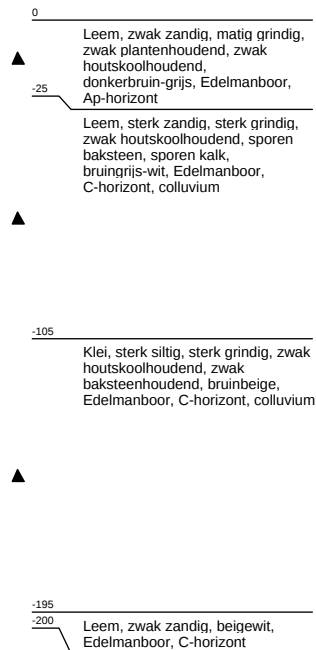
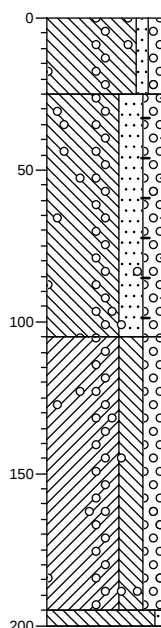
Boring: 04



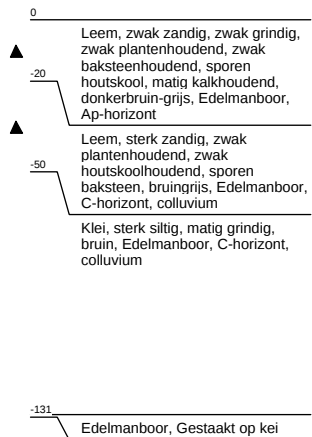
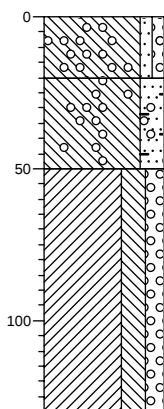
Boring: 05



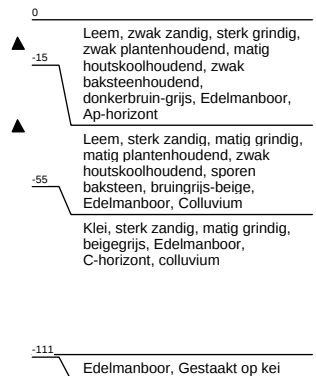
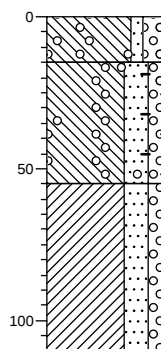
Boring: 06



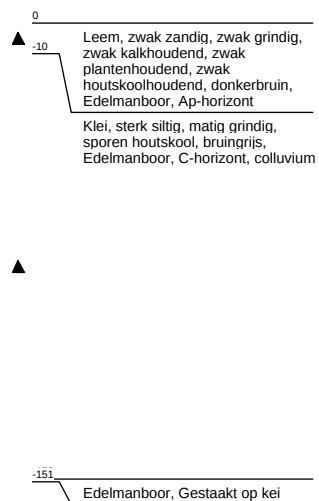
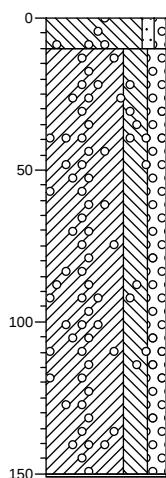
Boring: 07



Boring: 08



Boring: 09



Boring: 10



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
	ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water