

Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen

Lochtstraat te Ospel
gemeente Nederweert



Opdrachtgever

Aelmans ROM
Kerkstraat 2
6095 BE BAEXEM

Projectnummer

Synthegra Rapport S083201

Kenmerk

TDE/UIT/SAW/S083201

Projectleider

Drs. T. Deville

Autorisatie:

R.P.A. Paulussen Bc

datum

29-07-2008

datum

30-07-2008

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201

Colofon

Opdrachtgever: Aelmans ROM te BAEXEM
Project: Lochtstraat te Ospel
Projectnummer: S083201
Titel: Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
Datum: Juni/juli 2008
Projectleider: Drs. T. Deville (archeoloog)
Auteurs: drs. mevr. L. Valckx (architectuurhistorica), drs. S.M. Koeman (fysisch geograaf),
drs. D.T.P. Hagens (historicus)
Tekenaar: drs. S. Diependaal (archeoloog, GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: R.P.A. Paulussen Bc (senior bodemkundige)
Druk: Synthegra bv, Valkenswaard
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG VALKENSWAARD.

Telefoon: 040 20 89 287, Fax: 040 20 89 288, Internet: www.synthegra.com

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

© Synthegra bv, 2008

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

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Bekende archeologische waarden	11
2.4 Historische ontwikkeling	12
2.5 Specifieke archeologische verwachting	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Inleiding	17
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	17
3.3 Archeologische indicatoren	17
3.4 Archeologische interpretatie	17
4 Conclusies en aanbevelingen	19
4.1 Inleiding	19
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	19
4.3 Aanbevelingen	19
Literatuur en kaarten	21

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 vanuit het noorden.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201

Administratieve gegevens

Toponiem	: Lochtstraat
Plaats	: Ospel
Gemeente	: Nederweert
Provincie	: Limburg
Projectnummer	: S083201
Bevoegd gezag	: gemeente Nederweert
Opdrachtgever	: Aelmans ROM
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 10-07-2008
Uitvoerders veldwerk	: R. Paulussen bc. en drs. T. Deville
CIS-code	: 29.599
Datum onderzoeksmelding	: 01-07-2008
Kaartblad	: 58A
Oppervlakte	: ca. 1.000 m ²
Hoogteligging	: circa 32 m +NAP ¹
Grondgebruik	: weiland
Geologie	: Fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Bortel) bedekt met dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel)
Geomorfologie	: Golvende dekzandvlakte
Bodem	: Zwarte enkeerdgronden
Beheer en plaats documentatie	: Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek RACM, Synthegra Doetinchem

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

Linksonder:	X: 182935,5	Y: 367824,0
Rechtsonder:	X: 182969,1	Y: 367824,0
Rechtsboven:	X: 182969,1	Y: 367877,7
Linksboven:	X: 182935,5	Y: 367877,7

¹ www.ahn.nl

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra bv heeft in opdracht van Aelmans ROM een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Lochtstraat in Ospel (gem. Nederweert) (afbeelding 1.1). Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de toekomstige realisatie van een vrijstaande woning. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend.

Door de graafwerkzaamheden, die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden verloren gaan. 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 10 juli 2008.

Op basis van diverse rijks- en provinciale regelingen, in het bijzonder het POL (Provinciaal Omgevingsplan Limburg) en het beleid van de gemeente Nederweert inzake archeologie, dient een inventarisatie van de archeologische waarden in het gebied te worden gemaakt.

Het bevoegd gezag, de gemeente Nederweert, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en komen tot een selectiebesluit.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een specifieke 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, indien mogelijk, beantwoord worden:

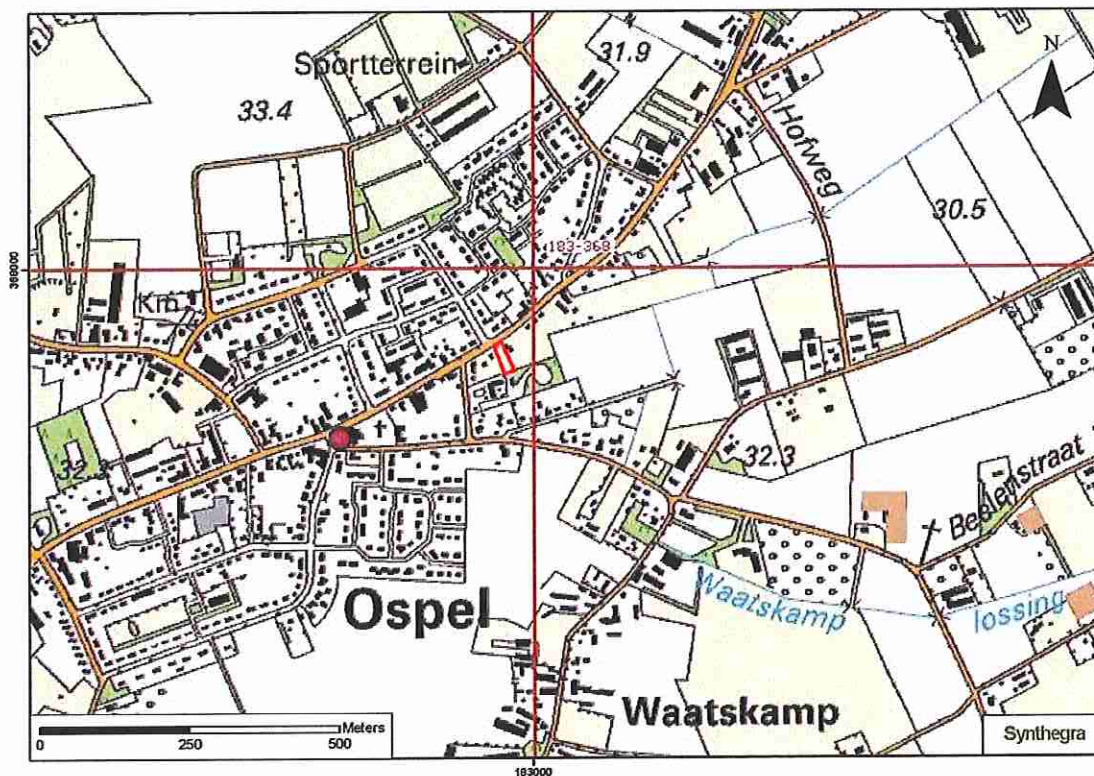
- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig?
- Wat is al te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

² CvAK 2006.

³ SIKB 2006.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1.000 m² groot en ligt aan de Lochtstraat in Ospel (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de Lochtstraat straat. Het plangebied is in gebruik als weiland. Het maaiveld bevindt zich op circa 32 meter t.o.v. NAP (Nieuw Amsterdams Peil).⁴



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

⁴ www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

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

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten verwacht kunnen worden, zijn gegevens over de landschapsgenese verzameld:

- geologische kaart
- geomorfologische kaart
- bodemkaart
- 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

Ospel ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Centrale Slenk. Hier is het dekzandpakket vaak meer dan 15 m dik, soms zelfs 45 m; de oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezaakt.⁶

Het landschap heeft zijn huidige vorm vooral tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), gekregen. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland⁷ liggen in de ondergrond afzettingen die in deze periode zijn afgezet, namelijk fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand.

Tijdens het Weichselien werd het zeer koud, maar het landijs bereikte Nederland niet.⁸ Tijdens een zeer koude periode, het Pleniglaciaal (circa 73.000 – 15.700 jaar geleden), was de ondergrond permanent bevroren en moest het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afstromen. Hierdoor werden dalen uitgesleten en fluvioperiglaciale afzettingen gevormd. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bostel gerekend.⁹ Deze afzettingen bevinden zich in de plangebied in de diepere ondergrond.

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden) was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote

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

⁶ Berendsen 2005, 31.

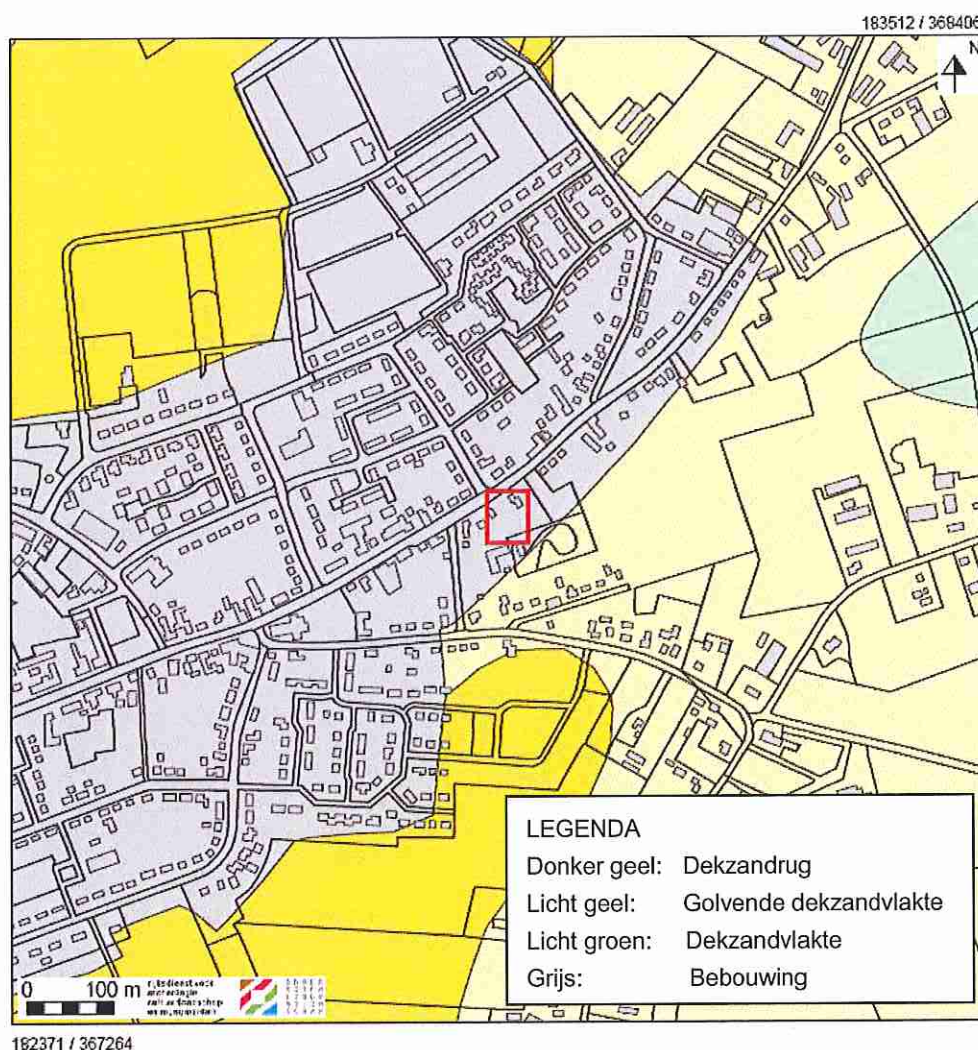
⁷ NITG-TNO 2006.

⁸ Berendsen 2004, 183.

⁹ Berendsen 2004, 189.

schaal verstuiwing optreden en werd dekzand afgezet.¹⁰ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel gerekend.¹¹ Het reliëf, dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart¹², omdat het binnen de bebouwde kom van Ospel ligt (afbeelding 2.1). Volgens het AHN (Actueel Hoogtemodel Nederland)¹³ ligt het plangebied op circa 31,5 m +NAP. Dit is ongeveer 1 meter lager dan de dekzandruggen (afbeelding 2.1, donker gele kleur) in de omgeving, dus ligt het waarschijnlijk in de golvende dekzandvlakte (licht gele kleur).

In het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. In de buurt van het plangebied lopen geen beken.



Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, globaal aangegeven met het rode kader¹⁴.

¹⁰ Berendsen 2004, 113.

¹¹ Berendsen 2004, 190.

¹² geraadpleegd op www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

¹³ geraadpleegd op www.ahn.nl

¹⁴ www.archis2.archis.nl

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201

Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied zwarte enkeerdgronden voor (afbeelding 2.2, bruine kleur). Het plaggendek van de enkeerdgronden is minimaal 50 cm dik.¹⁵ Deze gronden zijn ontstaan, doordat vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.¹⁶ Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem, in dit geval dekzand, vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek (ook wel esdek genoemd) op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

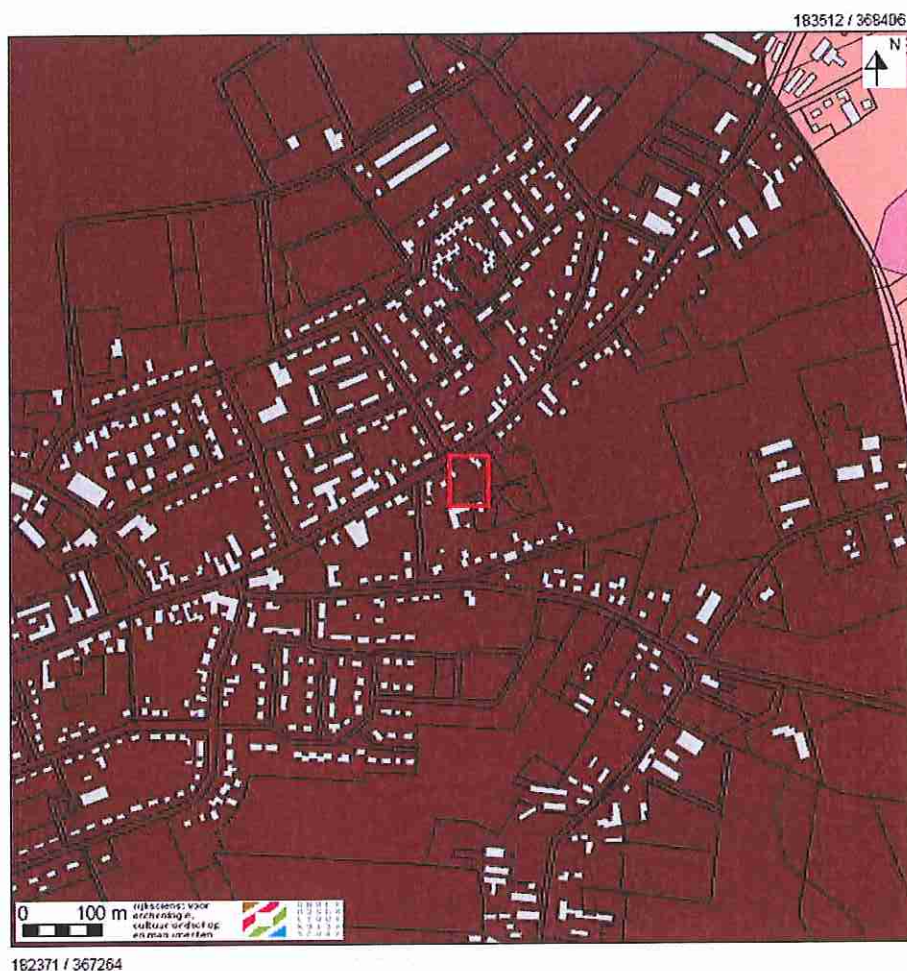
Deze gronden hebben een 25 cm dikke, zeer donkerbruine tot zwarte bouwvoor (Aap-horizont). Het plaggendek daaronder is bruiner van kleur (Aa-horizont). Tussen de 50 en 100 cm is het plaggendek vaak weer iets donkerder van kleur. Deze donkere horizont is ontstaan, door vermenging met de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel (Apb-/Aa-horizont).¹⁷ Het oorspronkelijke bodemtype is waarschijnlijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt.

¹⁵ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹⁶ Spek 2004.

¹⁷ Stiboka 1972, 88-89.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201



LEGENDA

Bruin: Zwarte enkeerdgronden
Roze: Moerige podzolgronden met een humushoudend dek en moerige tussenlaag
Zalmroze: Veldpodzolgronden
Grijs: Bebouwing

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de bodemkaart van Nederland 1:50.000, globaal aangegeven met het rode kader¹⁸.

¹⁸ www.archis2.archis.nl

2.3 Bekende archeologische waarden

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) geldt een hoge archeologische trefkans voor het plangebied (bijlage 2). De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg (CHW) kent dezelfde waarde toe. Deze hoge waarde hangt samen met de aanwezigheid van enkeerdgronden binnen en rondom het plangebied. Doordat eeuwenlang plaggen op het veld werden gestrooid ter bemesting, heeft er zich een dikke, afdekkende laag gevormd die de oude bodem (ouder dan de late middeleeuwen) beschermt tegen hedendaagse, versturende invloeden. Eventuele artefacten en sporen die in situ in deze bodem zitten worden alzo minder vlug geroerd, en zijn alzo beter bewaard. Het nadeel is echter dat door de dikte van het pakket, sporen en artefacten moeilijker op te sporen zijn.

Het plangebied raakt aan de zuidelijke zijde net de begrenzing van een monument met een hoge archeologische waarde. Namelijk de historische dorpskern van Ospel. (AMK monumentnr. 16.649). Oude dorpskernen en bewoningsclusters krijgen volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) altijd een hoge archeologische waarde. Dorpskernen en bewoningsclusters zijn namelijk ontstaan in de late middeleeuwen, maar ook oudere bewoning kan niet uitgesloten worden.

Op ongeveer 360 meter ten zuiden van het plangebied is nog een monument gelegen dat een hoge archeologische waarde bezit (AMK monumentnr. 16.646). De bewoningscluster van Waatskamp heeft net zoals Ospel een hoge verwachting gekregen naar aanleiding van het historische karakter van de nederzetting.

Onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:

Op een afstand van ongeveer 20 meter ten oosten en zuiden van het plangebied heeft Raap in 2000 een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 3.325). Binnen dit gebied zijn handgevoemd aardewerk uit de ijzertijd en aardewerk fragmenten uit de late middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS waarnemingsnr. 131.122). Aanvullend archeologisch onderzoek werd geadviseerd.

In 2001 werden er proefsleuven gegraven binnen het plangebied (120 meter ten oosten van het plangebied) die plaatselijk werden uitgebreid tot werkputten. (onderzoeksmelding 2.483). Daarbij werden verschillende afvalkuilen, paalkuilen en een spieker aangetroffen uit de vroege ijzertijd (ARCHIS waarnemingsnr. 46.080).

Onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m van het plangebied:

Ongeveer 260 meter ten noordwesten van het plangebied heeft Oranjewoud in 2007 een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 24.960). Door de recente datum van het onderzoek zijn in ARCHIS nog geen gegevens vermeld. De aanleiding van het onderzoek zijn de vondsten die binnen dit gebied zijn aangetroffen bij een boorproject van Raap waarvan geen onderzoeksmelding bekend is. In de boringen werden aardewerk fragmenten uit de ijzertijd en de late middeleeuwen gevonden. (ARCHIS waarnemingsnr. 54.682).

Ongeveer 325 meter ten noorden van het plangebied heeft RAAP in 2007 een veldkartering uitgevoerd (onderzoeksmelding 21.274). Er is een vervolgonderzoek aangeraden voor een klein deel van het gebied. Er is namelijk hutteleem, gedraaid aardewerk, een vuurstenen afslag en verschillende fragmenten nieuwe tijd aardewerk aangeboord (ARCHIS waarnemingsnr. 409.187).

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Het Limburgse Peelgebied is in twee gebieden te verdelen. Het Land van Kessel in het noorden en het Land van Weert in het zuidwesten. Deze gebieden hebben lange tijd tot het Overkwartier van Gelre behoort en tussen 1716 en 1794 tot het Pruisische en het Oostenrijkse Overkwartier.¹⁹

Aan de westkant van de Peelhorst is tijdens het holoceen een veengebied gevormd. Dit veengebied werd verdeeld in de Noordelijke Peel, tussen Meijel en Sint Anthonis en de Zuidelijke peel, tussen Meijel en Maarheeze. Tussen deze beide veengebieden liep een hoge zandrug. In de loop van de 19^{de} eeuw vond ontginning van de meest lucratieve delen van het hoogveen plaats. Ook nabij Ospel vonden vanaf 1860 op bescheiden schaal veentontginningen plaats.²⁰ Ospel is ontstaan bij de ontginning van het Ospelse Veen na de aanleg van de Noordervaart (1800-1811). In 1864 werd de parochie gesticht. De naam Ospel zou afkomstig zijn van *Ossepeel*, omdat de turf uit de peel met ossen werd vervoerd.

De bebouwing heeft zich vooral ontwikkeld langs de dijk van Nederweert naar Meijel. Na de Tweede Wereldoorlog zijn aan weersijden van de dijk uitbreidingen ontstaan.²¹ De Lochtstraat in Ospel, ligt in het verlengde van de Meijelsedijk.

Op de historische kaart uit circa 1838-1857 (afbeelding 2.4) zien we dat het plangebied direct ten zuiden aan de al bestaande Lochtstraat ligt. Deze weg gaat over in de Meijelseweg en loopt in noordoostelijke richting naar het reeds genoemde dorp. Het plangebied ligt meteen ten oosten binnen de historisch dorpskern van Ospel, is onbebouwd en bestaat uit akkerland of weiland. Meteen ten zuiden van het plangebied loopt een tussenweggetje in noordoostelijke richting vanuit de (huidige) weg naar Waatskamp.

Ten opzichte van de vorige kaart is op de kaart uit 1892 (afbeelding 2.5) is nagenoeg niets veranderd binnen (de omgeving van) het plangebied. Wel lijkt het weggetje een andere loop te hebben aangezien deze nu tot aan de Lochtstraat doorloopt en in het westen het plangebied aanwezig. Het plangebied bestaat uit bouwland. Hoewel er meerdere bebouwing aanwezig is aan de Lochtstraat, bevindt deze zich voornamelijk ten westen van het plangebied in het dorpshart. Ook direct ten zuidwesten van het plangebied is een gebouw aanwezig.

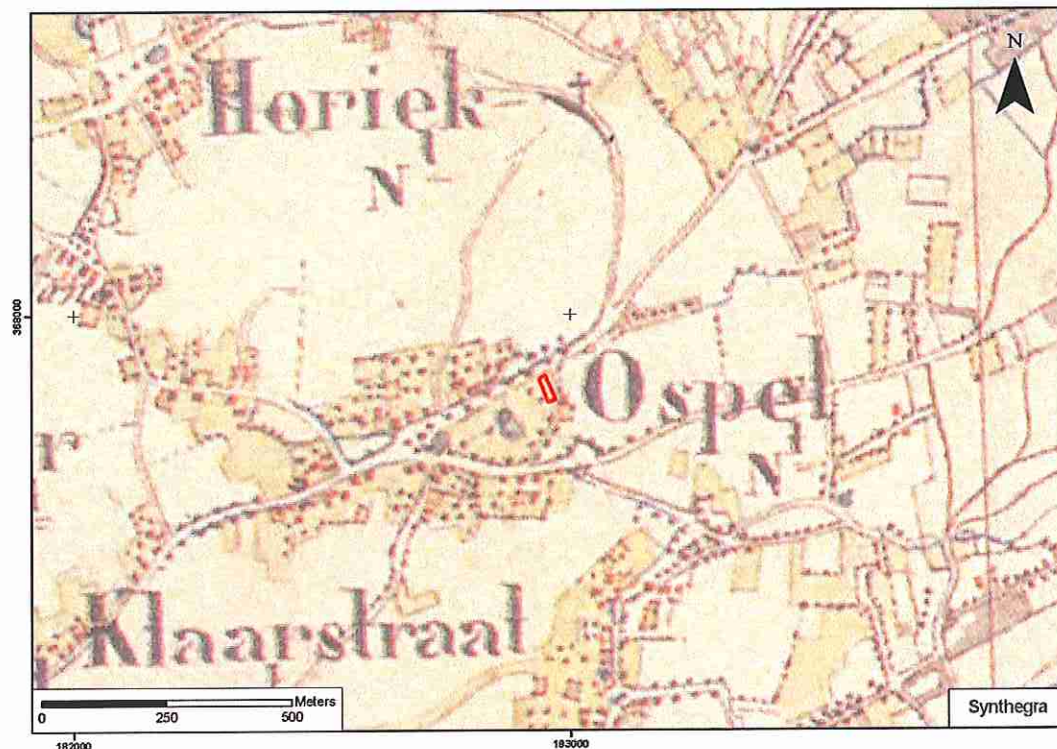
Op de kaart uit circa 1955-1965 (afbeelding 2.6) is naast het gebouw ten zuidwesten ook bebouwing zichtbaar dat het plangebied in het oosten begrensd. Er is nu ook aanzienlijk meer bebouwing aanwezig aan onder andere de Lochtstraat en de Waatskamp.

¹⁹ Stenvert, R. 2003, p. 43.

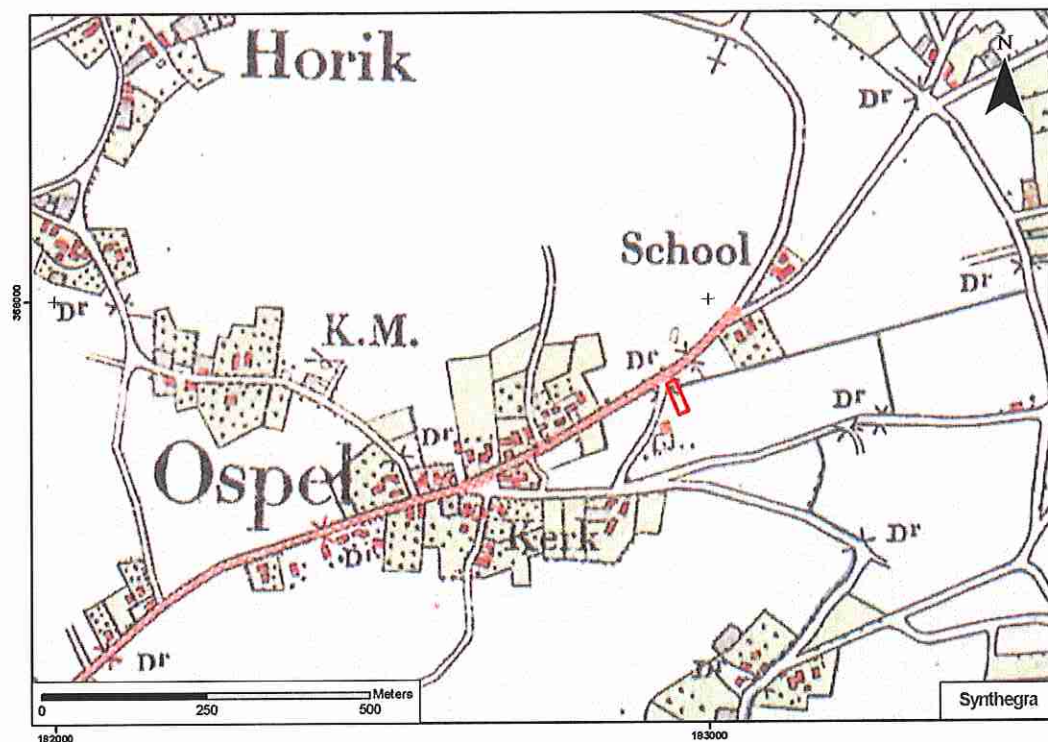
²⁰ Stenvert, R. 2003, p. 44.

²¹ Stenvert, R. 2003, p. 286.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
 Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201

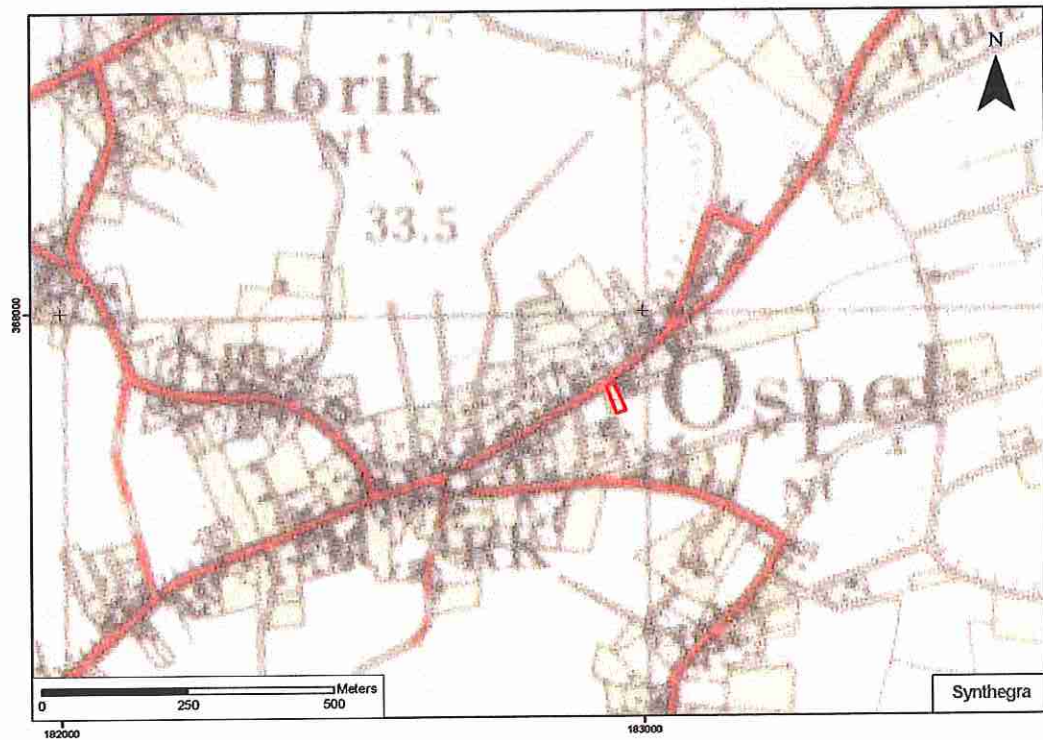


Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1838-1857, aangegeven met het rode kader. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Zuid-Nederland, blad 102).



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1892, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Limburg, blad 726).

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het rode kader
(Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007, blad 262).

2.5 Specifieke archeologische verwachting

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

Volgens de IKAW en de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg geldt er voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze hoge verwachting hangt vermoedelijk samen met de aanwezigheid van enkeerdgronden in en rond het plangebied. Enkeerdgronden zijn ontstaan in de late middeleeuwen. Landbouwers gingen op de heide plaggen steken die vervolgens op de vloeren van de stallen werden gelegd. De fecaliën van de dieren werden hierin opgenomen. Vervolgens werden ze over het veld verspreid. In de loop de jaren ontstaat hierdoor een donker plaggendek, met als gevolg dat de onderliggende oorspronkelijke bodem beter wordt beschermd tegen verstorende invloeden van bovenaf.

Als woon- en verblijfplaats kozen de bewoners in de steentijd vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. Het plangebied ligt in een golvende dekzandvlakte, die relatief hoog ligt ten opzichte van de veenvlaktes in het noordoosten en zuidoosten. Er zijn meerdere vondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum bekend in deze regio. Deze zijn te relateren aan de aanwezigheid van vennen, die jager-verzamelaars aantrokken. Ter plaatse van de vennen was er een grote biodiversiteit, zowel wat fauna betreft waarop de mens kon jagen en vissen, maar ook wat flora betreft, dat de mens kon verzamelen. Deze vennen liggen circa 700 ten oosten van het plangebied. Door de vrij grote afstand is de kans dat er vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum aanwezig zijn klein, jachtkampen kunnen echter nooit uitgesloten worden. Daarom wordt voor het plangebied een middelhoge archeologische waarde toegekend voor het laat-paleolithicum en mesolithicum.

Voor permanente nederzettingen vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen is het plangebied een vrij gunstige locatie. In de nabije omgeving van het plangebied zijn vondsten uit de ijzertijd bekend (zie 2.3). Voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse periode en vroege middeleeuwen kan de archeologische verwachting als hoog worden beschouwd. De eventueel in de ondergrond aanwezige resten uit deze perioden bevinden zich eveneens onder het plaggendek in de top van het oorspronkelijke bodemprofiel. Archeologische grondsporen (zoals bijvoorbeeld waterputten, paalgaten, afvalkuilen, silo's) reiken over het algemeen dieper in de ondergrond dan de oppervlakkige vindplaatsen van jager-verzamelaars. Ook de top van de C-horizont behoort tot de archeologisch relevante lagen.

In de late middeleeuwen vindt er een verandering in het nederzettingpatroon plaats. De verspreide solitaire bewoning en bewoningsclusters van enkele boerderijen die in ouder fasen voorkomt gaat nu over in het ontstaan van dorpen en grote bewoningsclusters. Deze nederzettingen ontstaan langs wegen, rivieren en kruispunten. Men verkiest niet langer hoger gelegen plaatsen. Ook lager gelegen gebieden, langs rivieren worden bebouwd. Het plangebied is gelegen in de historische dorpskern van Ospel, op kort afstand van de kerk. Hierdoor kan er een hoge archeologische verwachting worden toegekend voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
 Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	<i>middelhoog</i>	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Sporen en artefacten bevinden zich in de Apb-, E- of B-horizont van de oorspronkelijke veldpodzolbodem
neolithicum – vroege middeleeuwen	<i>hoog</i>	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Artefacten en sporen worden aangetroffen vanaf de Apb-horizont van de oorspronkelijke bodem. Diepe sporen kunnen tot in de C-horizont worden aangetroffen.
late middeleeuwen – nieuwe tijd	<i>hoog</i>	Bewoningssporen (divers) industriële activiteiten, aardewerk, bouwpuin	Artefacten kunnen verploegd, of deels intact, in het esdek worden aangetroffen, sporen zijn bewaard vanaf het maaiveld tot diep in de C-horizont.

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Inleiding

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek en aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²², is de volgende methode van onderzoek gekozen. Er is gekozen voor een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare. Hiermee is het onderzoek karterend voor zowel vuursteenvindplaatsen en nederzettingsresten uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 1.000 m² groot is, wordt het minimum aantal van 4 boringen gezet. Aangezien het plangebied een beperkte oppervlakte heeft kan geen boorgrid worden uitgezet. De boringen worden daarom aselekt, zo verspreid mogelijk geplaatst. De boorpunten worden met het meetlint uitgezet.

Er wordt geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en/of verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zullen lithologisch beschreven worden conform de NEN 5104²³ en bodemkundig²⁴ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Het veldwerk werd uitgevoerd op 10 juli 2007 door R. Paulussen en T. Deville. Daarbij werd het plan van aanpak zoals hierboven beschreven (zie 3.1) gevolgd. De boorpunten worden weergegeven in bijlage 3, de beschrijvingen van de boorprofielen staan in bijlage 4.

Binnen het plangebied worden zwarte enkeerdgronden verwacht die een veldpodzolbodem afdekt.

In alle boringen zijn enkeerdgronden aangetroffen. Deze bestond uit een combinatie van een ploegvoor (Ap-horizont) en een plaggendek (Aan-horizont) zoals in boring 1, enkel uit een ploegvoor (boring 2) of uit een plaggendek (boringen 3 en 4). Onder het plaggendek werd in iedere boring een sterk geroerde laag aangetroffen die tussen 65 en 135 cm beneden maaiveld overgaat in de C-horizont.

De C-horizont bestaat uit zeer fijn, matig tot sterk siltig dekzand dat behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel.

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. In de Ap-, Aan-horizont als in de geroerde laag zijn er antropogene insluitsels aangetroffen. Het betreft fragmenten baksteen, puin en kolengruis. Alle zijn van (sub)recente oorsprong en vormen geen indicator.

3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke veldpodzolgrond is in het hele plangebied verstoord. De bodem is sterk verstoord tot minstens 15 cm in de C-horizont. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen, die voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen bestaan, niet meer in situ liggen. De verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld.

²² SIKB 2006.

²³ NEN 5104 1989.

²⁴ De Bakker en Schelling 1989.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201

Nederzittingsresten 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 tot in de C-horizont reiken. Eventueel aanwezige sporen zijn ofwel sterk verstoord (ondiepe paalkuilen) of onthoofd (waterput). Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats. Daarnaast dient men ook rekening te houden met het feit dat het vlakdekkend onderzoek op circa 120 meter ten oosten van het plangebied niet naar het westen werd uitgebreid. Dit om de eenvoudige reden dat de vindplaats zich niet in die richting verder uitstrekt. Daarom kan de verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een specifieke archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kregen een hoge verwachting toegekend. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. Op basis van de resultaten van het veldwerk kan de middelhoge verwachting voor het laat-paleolithicum en mesolithicum worden bijgesteld naar laag. Ook de hoge verwachting vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan naar laag worden bijgesteld.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- **Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?**
Binnen het plangebied werden enkeerdgronden verwacht die een veldpodzol afdekt. Tijdens het veldwerk werd een enkeerdgrond aangetroffen. Hieronder bevindt zich een verstoorde laag die op een diepte van 65 tot 135 cm beneden maaiveld overgaat in de C-horizont. Dit impliceert dat maximaal de bovenste 50 cm van de C-horizont verstoord is. De oorspronkelijke podzol is volledig verdwenen.
- **Zijn er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig?**
De bodem is tot in de C-horizont verstoord. Daarnaast is er in geen van de boringen een indicator aangetroffen, die wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ondanks dat er geboord werd met een boordensiteit van 40 boringen per hectare. De kans dat er een behoudenswaardige archeologische vindplaats binnen het plangebied aanwezig is, wordt daarom klein geacht.
- **Wat is al 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 behoudenswaardige archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor er ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

4.3 Aanbevelingen

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

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat er al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201

eerst beoordeeld moeten worden door het bevoegd gezag (gemeente Nederweert), 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 bv wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform de gewijzigde monumentenwet van 1988 een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de gemeente Nederweert.

De gemeente Weert en Nederweert werken momenteel aan een archeologische verwachtingskaart voor hun plangebied. Om deze verder te kunnen verfijnen is aanvullende bodemkundige en archeologische informatie noodzakelijk. Deze informatie kan ondermeer verkregen worden door ontsluitingen door graafwerkzaamheden. Derhalve dient de initiatiefnemer uiterlijk twee weken van tevoren bij de gemeente Nederweert (contactpersoon: Mevr. M. Houtappels) te melden wanneer de graafwerkzaamheden voor de bouwput gaan plaatsvinden. Tijdens het uitgraven van de bouwput kan een archeoloog namens de gemeente de bouwput inspecteren voor wat betreft bodemopbouw en eventuele archeologische resten. De waarneming/inspectie vormt in de regel geen belemmering of oponthoud voor de werkzaamheden.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Lochtstraat te Ospel
Kenmerk : TDE/UIT/SAW/S083201

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.

CvAK (College voor de Archeologische Kwaliteit), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*.

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

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).

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

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), 1972: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond*. Wageningen.

Kaarten

NITG-TNO, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (<http://dinoloket.nitg.tno.nl>)

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; 4. Zuid- Nederland 1838-1857*, schaal 1:50.000, Groningen.

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.limburg.nl

www.limburgsmuseum.nl

www.nederweertsverleden.nl

www.nitg.tno.nl

www.showeert.nl/

Bijlagen

1 - Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Lijst met gebruikte afkortingen

BO	Bureauonderzoek
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. karterende boringen
IVO-W	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende boringen
IVO-K-G	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. karterende proefsleuven
IVO-W-G	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende proefsleuven
AB	Archeologische Begleiding
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
ARCHS	ARCHeologisch Informeel Systeem
BP	Before Present
CAA	Centraal Archeologisch Archief
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
MY	MaatVeld
NAP	Nieuw-Amsterdams Peil
RGD	Rijks Genetische Dienst
STIBOKA	Stichting Bodem Kartering

Paleolithicum: tot 8800 v.C.		vroeg. 800 – 500 v.C.		IJZV	
Paleolithicum	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
Mesolithicum	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
Neolithicum	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
Bronstijd	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
IJZertijd	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	
	vroeg. tot 300.000 v.C.	PALEOV	vroeg. 800 – 500 v.C.	IJZV	

Verklarende woordenlijst

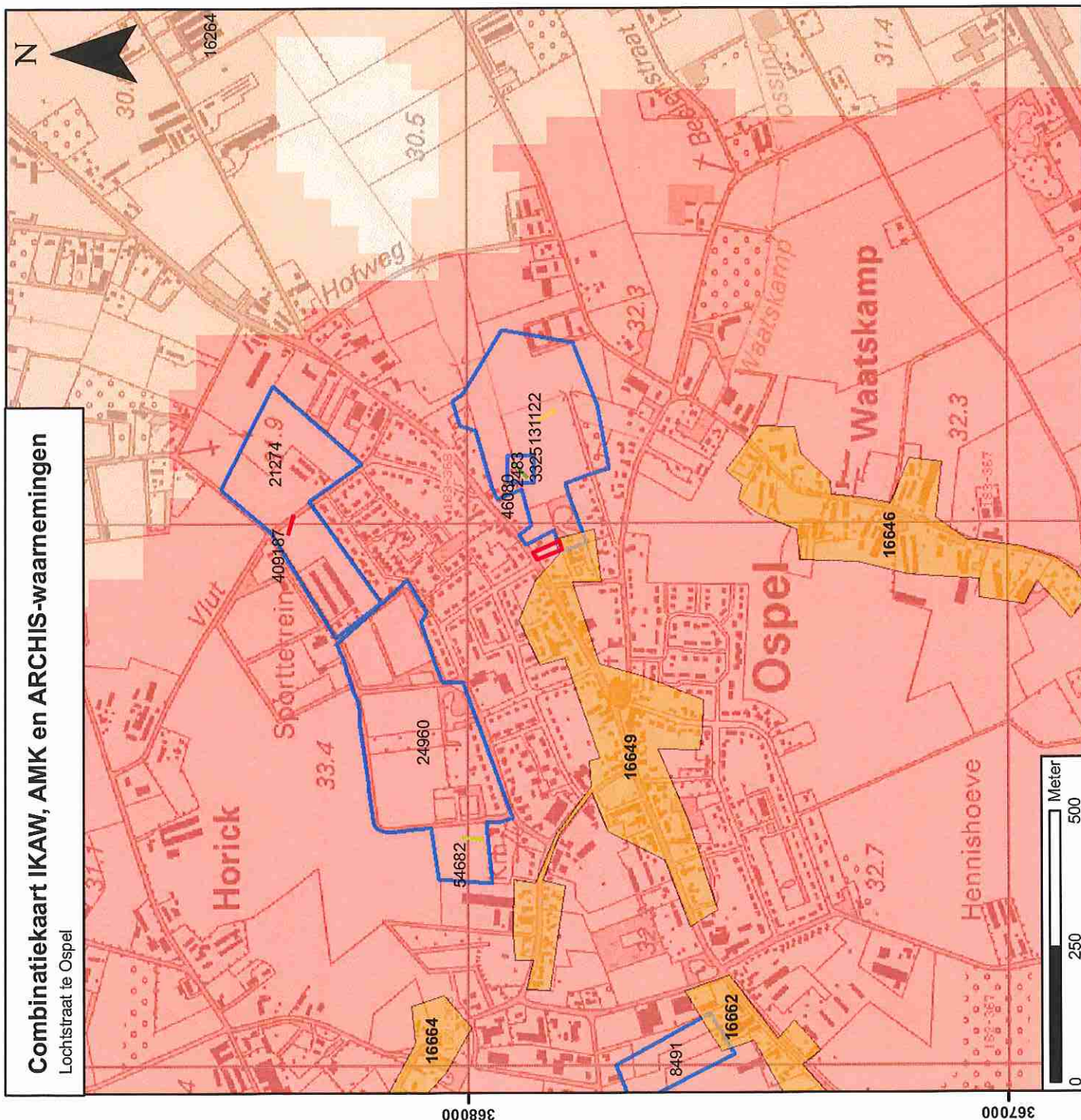
- A-horizont: Minerale (humuze) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wel de E-horizont.
- B-horizont: Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, ijzer of kleeslanddelen zijn toegevoegd.
- C-horizont: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

werkelijke jaren	14C y BP	Libro-stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen	
-1500 -1000	-1000	Duinkerke III	Subatlanticum		Late Middelenieuwen		
-500		Duinkerke II			Karolingische tijd		
-0		Formelle van Nieuwkoop			Merovingische tijd Late Merovingische tijd Midden-Merovingische tijd Vroege Merovingische tijd		
-500	-3000	Duinkerke I	Subboreaal	Ialobos	g. Rom.		
-1000					Late IJertijd		
-1500					Midden IJertijd	Zellen	
-2000	-4000	Duinkerke 0			Vroege IJertijd		
-2500					Late Bronstijd		
-3000					Midden Bronstijd	Hilversum Duinkerken Wikkeldraad	
-3500	-5000	Calais IV			Vroege Bronstijd		
-4000					Late Neolithicum		
-4500					Midden-Neolithicum	Wandelingen Trochil. bark Hart Sint-rob. bark Kerk bark	
-5000	-6000	Calais II	Atlanticum		Vroege Neolithicum		
-5500							
-6000							
-6500	-7000	Calais I				Bandceramiek	
-7000							
-7500							
-8000	-10000						
-8500							
-9000							
-9500	-12000	Jong dekora't	Mesolithicum	den bark		Altenburg	
-10000					Preboreal		Tjonger
-10500					Late Dryas (koude)	tuenda	Hamburg
-11000	-12000	Jong dekora't	Mesolithicum	den, bark tuenda bark graen pool- weestijn			
-11500					Alder (warm)		
-12000					Vroege Dryas (koude)		
-12500	-25000	Dud dekora't	Eemien (warm)	Ialobos			
-13000					Belling (warm)		
-13500					Pieningdaal		
-14000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-14500							
-15000							
-15500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-16000							
-16500							
-17000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-17500							
-18000							
-18500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-19000							
-19500							
-20000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-20500							
-21000							
-21500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-22000							
-22500							
-23000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-23500							
-24000							
-24500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-25000							
-25500							
-26000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-26500							
-27000							
-27500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-28000							
-28500							
-29000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-29500							
-30000							
-30500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-31000							
-31500							
-32000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-32500							
-33000							
-33500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-34000							
-34500							
-35000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-35500							
-36000							
-36500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-37000							
-37500							
-38000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-38500							
-39000							
-39500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-40000							
-40500							
-41000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-41500							
-42000							
-42500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-43000							
-43500							
-44000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-44500							
-45000							
-45500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-46000							
-46500							
-47000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-47500							
-48000							
-48500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-49000							
-49500							
-50000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-50500							
-51000							
-51500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-52000							
-52500							
-53000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-53500							
-54000							
-54500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-55000							
-55500							
-56000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-56500							
-57000							
-57500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-58000							
-58500							
-59000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-59500							
-60000							
-60500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-61000							
-61500							
-62000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-62500							
-63000							
-63500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-64000							
-64500							
-65000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-65500							
-66000							
-66500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-67000							
-67500							
-68000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-68500							
-69000							
-69500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-70000							
-70500							
-71000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-71500							
-72000							
-72500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-73000							
-73500							
-74000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-74500							
-75000							
-75500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-76000							
-76500							
-77000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-77500							
-78000							
-78500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-79000							
-79500							
-80000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-80500							
-81000							
-81500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-82000							
-82500							
-83000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-83500							
-84000							
-84500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-85000							
-85500							
-86000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-86500							
-87000							
-87500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-88000							
-88500							
-89000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-89500							
-90000							
-90500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-91000							
-91500							
-92000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-92500							
-93000							
-93500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-94000							
-94500							
-95000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-95500							
-96000							
-96500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-97000							
-97500							
-98000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-98500							
-99000							
-99500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-100000							
-100500							
-101000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-101500							
-102000							
-102500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-103000							
-103500							
-104000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-104500							
-105000							
-105500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-106000							
-106500							
-107000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-107500							
-108000							
-108500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-109000							
-109500							
-110000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-110500							
-111000							
-111500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-112000							
-112500							
-113000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-113500							
-114000							
-114500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-115000							
-115500							
-116000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-116500							
-117000							
-117500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-118000							
-118500							
-119000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-119500							
-120000							
-120500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-121000							
-121500							
-122000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-122500							
-123000							
-123500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-124000							
-124500							
-125000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-125500							
-126000							
-126500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-127000							
-127500							
-128000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-128500							
-129000							
-129500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-130000							
-130500							
-131000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-131500							
-132000							
-132500	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-133000							
-133500							
-134000	-25000	Dud dekora't	Saellen (IJertijd)	graen IJertijd			
-134500							
-135000							

2 - Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Lochtstraat te Ospel



Legenda

ARCHIS-waarnemingen per begin periode

- Neolithicum
- IJzertijd
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe Tijd

onderzoeksmelding + meldnummer

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

S083201_IKAW_Combi_08072008_JH_1.0

Synthegra BV

3 - Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Lochtstraat te Ospel

schaal: 1:500

Legenda

 Plangebied

S983201_BO-VO-K_08072008_JH_1.0



Lochtstraat

1

2

3

4

12

10

22

6

27 t/m 33

19 t/m 25

Synthegra

182900

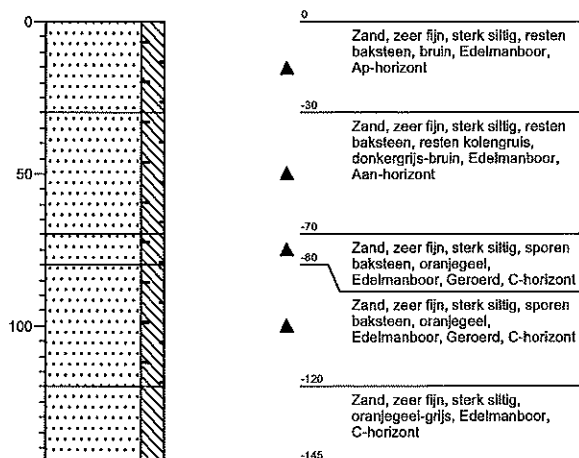
183000



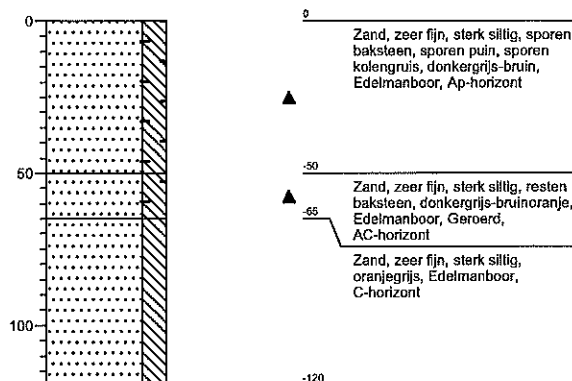
367800

4 - Boorprofielen

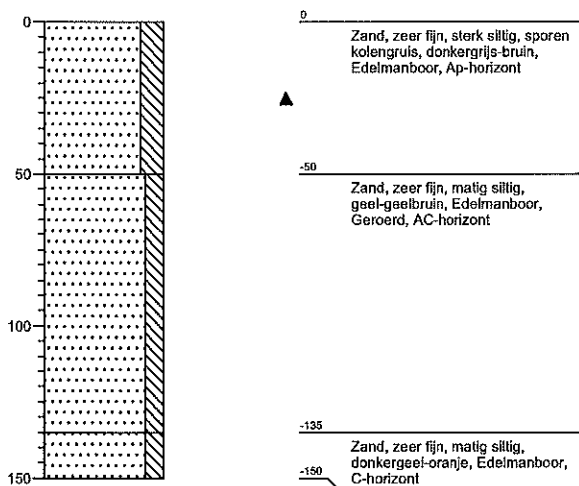
Boring: 1



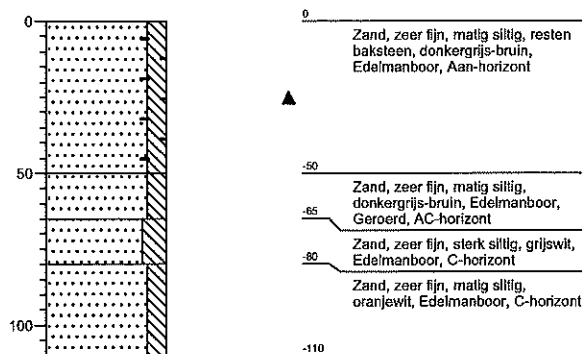
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4



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