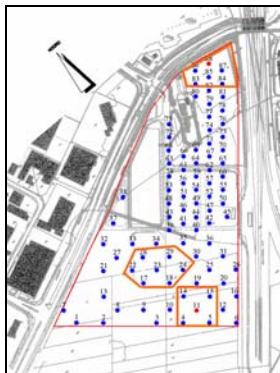
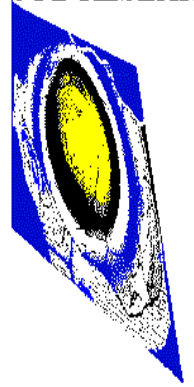




Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bedrijvenstad Fortuna, Sittard

A.E. Gazenbeek





Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bedrijvenstad Fortuna, Sittard

A.E. Gazenbeek

Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bedrijvenstad Fortuna, Sittard

A. E. Gazenbeek

SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinoord, september 2003

ISBN 90-5801-171-2

Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bedrijvenstad Fortuna, Sittard

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Oprichting	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Fasering	4
1.5	Onderzoeksteam	5
1.6	Woord van dank	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archiefonderzoek	7
2.2	Luchtfotoanalyse	7
2.3	Onderzoeksplan	7
2.4	Veldonderzoek	7
2.5	Uitwerking en rapportage	8
3.	Resultaten archiefonderzoek	9
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	14
3.4	Luchtfoto's	15
4.	Resultaten veldonderzoek	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Booronderzoek AAI-1	19
4.3	Geologische opbouw	20
4.4	Antropogene sporen AAI-1	22
4.5	Waarderend Archeologisch Onderzoek AAI-2	23
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	25
5.1	Samenvatting en conclusies	25
5.2	Aanbevelingen	26
	Literatuur	29
	Verklarende woordenlijst	31
Bijlage 1:	Archeologische en geologische tijdschaal	33
Bijlage 2:	Overzicht Boringen AAI-1	35
Bijlage 3:	Overzicht in situ-vondsten AAI-1	47
Bijlage 4:	Overzicht oppervlaktevondsten AAI-1	49
Bijlage 5:	Overzicht Boringen AAI-2	51
Bijlage 6:	Overzicht in situ-vondsten AAI-2	53
Bijlage 7:	Overzicht oppervlaktevondsten AAI-2	55
Bijlage 8:	SOB Research: Gegevens	57

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

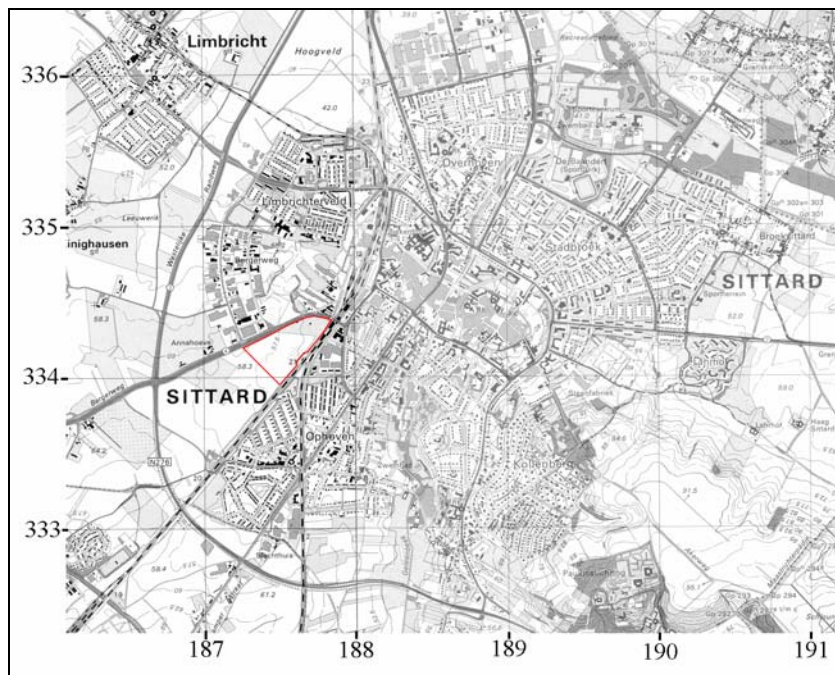
In het kader van de plannen van Meulen Bouwpromotie B.V. om een bedrijventerrein te ontwikkelen aan de Bergerweg te Sittard zullen graaf- en bouwwerkzaamheden worden uitgevoerd binnen een gebied met een oppervlakte van circa 11 hectare. Dit gebied was ten tijde van het onderzoek voor de helft in gebruik als bouwland. Het zuid-westelijke deel was ingezaaid met gras en een klein perceel was begroeid met struiken. In het onderzoeksgebied bevinden zich verder een waterbekken en een voormalig pompstation, dat thans in gebruik is als bedrijfsruimte.



Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Opdrachtverlening

De met de realisatie van de plannen gepaard gaande grondwerken zouden kunnen leiden tot aantasting van mogelijk aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden en daarmee tot aantasting van de landschapskwaliteit. Daarom heeft Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V., Regio Zuid-Oost, namens Meulen Bouwpromotie B.V. aan SOB Research verzocht om een plan van aanpak op te stellen voor een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) ten behoeve van het plangebied. Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak (Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bedrijvenstad Fortuna, Sittard: Plan van Aanpak, d.d. 27 februari 2003) is door Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V., Regio Zuid-Oost, aan SOB Research opdracht verleend om ten behoeve van het plangebied een AAI uit te voeren.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op de Topografische Kaart, schaal 1: 50.000. Kaartbron: Topografische Dienst; Emmen: 2000.

1.3 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek door SOB Research was het inventariseren, het documenteren en het waarderen van de archeologische en aardkundige waarden van het plangebied. Het onderzoek was gericht op de volgende aandachtspunten:

- Het in kaart brengen van de geologie van het plangebied in relatie tot de bewoningsmogelijkheden in het verleden.
- Het in kaart brengen van de aanwezigheid van archeologische waarden: bewoningssporen uit de Prehistorie, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.
- Het vaststellen van de aard, omvang, (diepte)ligging, kwaliteit (gaafheid en conserveringstoestand) en indien mogelijk de datering van aanwezige archeologische vindplaatsen.
- De waardering van aanwezige archeologische vindplaatsen (zeldzaamheid en behoudswaardigheid).

1.4 Fasering

Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding en de planning van het onderzoek. Hierbij zijn diverse archieven geraadpleegd om reeds aanwezige archeologische, historische, geologische en luchtfoto-informatie zoveel mogelijk te kunnen benutten. Vervolgens is tussen 25 maart en 1 april 2003 een verkennend archeologisch veldonderzoek (AAI) uitgevoerd. Dit veldonderzoek bestond uit een inventariserend booronderzoek op het hele terrein en een oppervlaktekartering van het oostelijke deel daarvan. De resultaten van dit veldonderzoek, verwoord in de Tussenrapportage Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bedrijvenstad Fortuna, Sittard, d.d. 29 april 2003, waren aanleiding om een Waarderend Archeologisch Onderzoek (AAI-2) rond Boring nr.: 11 en Boring nr.: 88 te adviseren. Na een aanvullende opdrachtverlening is op 4 juli 2003 rond Boring nr.: 88 een AAI-2 uitgevoerd.

Tenslotte is op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsmede de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in de nu voorliggende rapportage.

1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

J. Cok	veldwerk AAI-1 en AAI-2
P.F. Franzen	veldwerk AAI-1
A.E. Gazenbeek	archiefonderzoek, rapportage, digitale grafische uitwerking, veldwerk AAI-1 en AAI-2
F.A. van Meurs	projectcoördinatie, veldwerk AAI-1
F. Reijnen	veldwerk AAI-1

1.6 Woord van dank

Er kon tijdens dit project voortvarend worden gewerkt dankzij de medewerking van velen. Namens SOB Research aan allen een woord van dank. Bijzondere dank gaat uit naar de heer L.G.J. Huijerjans en de heer B. Mulders van Meulen Bouwpromotie B.V.; mevrouw I.H.G. Moonen, van Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V., Maastricht; de heer W. van der Werf van Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V., 's-Hertogenbosch; de heer drs. R. Bongers van Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V., Assen; mevrouw drs. M. Aarts, archeoloog van de gemeente Sittard-Geleen en de heer R. Van Doorn van de Werkgroep Archeologie Sittard.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archiefonderzoek

Ter voorbereiding van het veldonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd om optimaal gebruik te kunnen maken van reeds beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Onder meer zijn daarbij de archieven van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB-ARCHIS), de Topografische Dienst en het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen-TNO (NITG-TNO) geraadpleegd.

2.2 Luchtfotoanalyse

Op luchtfoto's van landelijk gebied kunnen bijna altijd verschillen worden waargenomen in de vorm van lichtere en donkere zones. Deze verschillen zijn vooral het gevolg van de geohydrologische gesteldheid van de ondergrond (met name de verschillen in het waterbergend vermogen van de bodem). Dit hangt nauw samen met de textuur van de diverse grondlagen. Met fotografische en digitale bewerkingstechnieken kunnen deze op de luchtfoto's zichtbare verschillen beter zichtbaar worden gemaakt. Afhankelijk van diverse factoren (onder meer de diepteligging, de fotokwaliteit, de omstandigheden tijdens het nemen van de foto en de oppervlaktebewerking van de grond) kunnen ondergrondse landschapkenmerken (stroomruggen, oude waterlopen, enz.) en bewoningssporen (gebouwen, nederzettingsterreinen, infrastructuur, enz.) door middel van luchtfotoanalyse worden opgespoord en meer of minder gedetailleerd in kaart worden gebracht. Dit is van belang voor een inschatting van de aanwezigheid van bewoningssporen voorafgaand aan het veldonderzoek en een beter begrip (in ruimtelijk opzicht) van eventueel aangetroffen sporen tijdens en na afloop van het veldonderzoek.

Er worden (indien mogelijk) zowel recente foto's als oudere foto's gebruikt. Het voordeel van de oudere luchtfoto's is dat recente veranderingen in het onderzoeksgebied kunnen worden getraceerd en dat ook aangrenzende, wellicht heden ten dage bebouwde, terreinen bij de analyse kunnen worden betrokken. Het nadeel van de oudere foto's is dat ze over het algemeen van mindere kwaliteit zijn dan de meer recente luchtfoto's, als gevolg van de lagere filmkwaliteit.

2.3 Onderzoeksplan

Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische informatie is een onderzoeksplan voor het veldonderzoek vastgesteld.

2.4 Veldonderzoek

2.4.1 Booronderzoek

Op basis van het onderzoeksplan is het booronderzoek in het plangebied uitgevoerd. Door middel van grondboringen kan de geologische opbouw van een gebied in kaart worden gebracht. Dit is vooral van belang, omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse tijd en de Middeleeuwen is er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om middels bedijking, afdamming en kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijk landschap en de mogelijkheden voor bewoning. Eveneens kunnen door middel van boringen archeologische sporen worden getraceerd. Indicatoren voor bewoning ter plaatse zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, scherfmateriaal, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

Vaak kan de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang en de ouderdom van de archeologisch interessante grondlagen aan de hand van de boringen globaal worden bepaald en verder in kaart worden gebracht.

Met een booronderzoek zijn wel sporen aan te tonen van grootschalige bewoningsstructuren zoals nederzettingen, maar niet of nauwelijks van structuren die een kleinschalige opbouw hebben, zoals grafvelden of perceelsgrenzen.

In totaal zijn tijdens de AAI-1 88 boringen uitgevoerd tot een diepte van 0.75 tot 2.00 meter beneden maaiveld. Tijdens de AAI-2 zijn 6 boringen uitgevoerd tot een diepte van 1.30 tot 1.65 meter beneden maaiveld. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 centimeter. Door het hoge leemgehalte van de bodem was het niet mogelijk de boorkernen te zeven.

Bij iedere afzonderlijke boring zijn de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen en archeologische sporen ten opzichte van het maaiveld ingemeten. Alle boringen van de AAI zijn, indien mogelijk, afzonderlijk ingemeten ten opzichte van het Rijksdriehoekstelsel. De bijbehorende hoogteliggingen van het maaiveld zijn ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) gemeten (zie Bijlage 2: Overzicht boorgegevens AAI-1 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard, en Bijlage 5: Overzicht boorgegevens AAI-2 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard).

2.4.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten aan het oppervlak. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen relatief dicht aan het oppervlak liggen (er is dan geen sprake van omvangrijke sedimentvorming op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral versgeploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek. Doordat het plangebied deels in gebruik was als grasland en door de aanwezigheid van struikgewas en bebouwing, was het in dit geval niet mogelijk een systematische oppervlaktekartering op het gehele terrein uit te voeren. Alleen de percelen in gebruik als akker zijn onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

2.5 Uitwerking en rapportage

Na het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hierbij is voortdurend sprake geweest van een vergelijking met de uitkomsten van het archiefonderzoek. Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende rapport samengesteld.

3. Resultaten archiefonderzoek

3.1 Geologische gegevens

3.1.1 Geologische opbouw

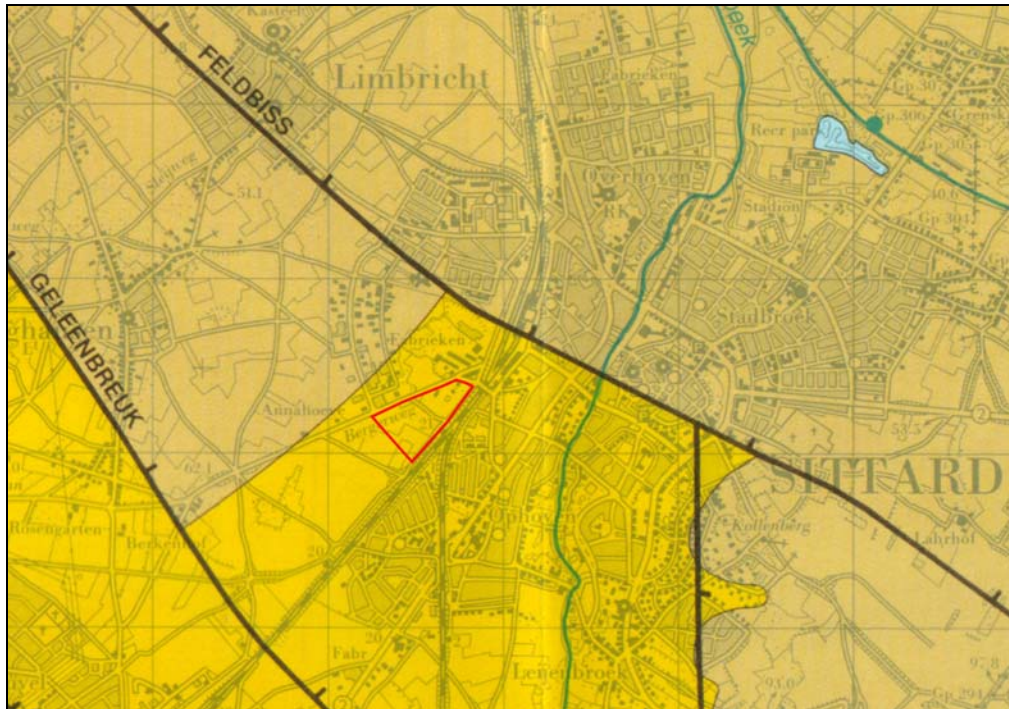
Voor een analyse van de geologische opbouw van het plangebied en de omgeving is vooral gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Rijks Geologische Dienst (RGD): Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. 4 bladen, 1: 50.000; Haarlem / Heerlen: 1989.
- DLO-Staring Centrum: Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, Herziene Uitgave Blad 59-60 W / O Sittard; Wageningen: 1993.
- Stiboka: Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, Toelichting bij Blad 59 Peer en Blad 60 West en 60 Oost Sittard; Wageningen: 1970.

De diepe ondergrond van het onderzochte terrein wordt gevormd door de horst tussen de Geleenbreuk en Feldebiss, aan de westelijke zijde van de Centrale Slenk. Deze ondergrond bestaat uit tertiaire afzettingen die tot de Formatie van Breda behoren. Iets ten noorden van het onderzochte terrein gaan deze afzettingen over in die van de Kiezeloöliet Formatie. De complexe Formatie van Breda is tijdens het Mioceen gevormd en bestaat, als gevolg van de zich steeds veplaatsende kustlijn, uit mariene en continentale sedimenten. De Kiezeloöliet Formatie bestaat uit zand- en grindafzettingen van de Rijn gevormd tijdens het Plioceen en het vroege Pleistoceen.

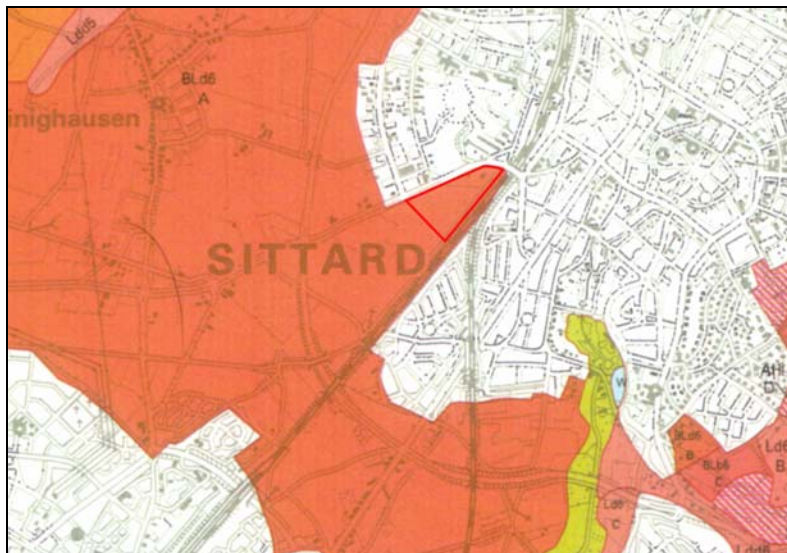
Tijdens de geleidelijke opheffing van Zuid-Limburg gedurende het Kwartair, heeft de Maas zich steeds dieper ingesneden en daarbij een terrassenlandschap gecreëerd. Het onderzoeksgebied ligt op het Caberg terras, dat gevormd is tijdens het Midden-Pleistoceen. Deze afzettingen bestaan uit grof, grauw zand met wisselende hoeveelheden grind en stenen, en is bekend als de Formatie van Veghel. In het plangebied ligt de bovenkant van deze formatie enkele meters onder het maaiveld. Gedurende de laatste IJstijd, het Weichselien, is in het gebied löss afgezet. Deze afzetting van eolische en periglaciale oorsprong wordt tot de Formatie van Twente gerekend.

Op de Geologische Kaart van Zuid-Limburg en Omgeving wordt voor het gebied, waarin ook het plangebied is gelegen, het aan of nabij het oppervlak voorkomen van Pleistocene eolische afzettingen, löss, weergegeven (Formatie van Twente).



Afbeelding 3. Het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Oppervlaktekaart van de Geologische Kaart van Zuid-Limburg en Omgeving, Schaal 1:50.000.

Op de Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, Herziene Uitgave Blad 59-60 W / O Sittard, Schaal 1: 50.000, is het plangebied gelegen in de eenheid 'radebrikgrond, siltige leem' (Bld6, roodbruin). Het gebied ten noorden en ten zuiden van het plangebied is wegens de aanwezigheid van bebouwing niet gekarteerd.



Afbeelding 4. Het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, Herziene Uitgave Blad 59-60 W / O Sittard, Schaal 1:50.000.

3.2 Archeologische gegevens

3.2.1 Inleiding

Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het plangebied werd het archief van de ROB gebruikt.

3.2.2 Bewoningsgeschiedenis van Sittard

De lössgebieden van Zuid-Limburg behoren tot de oudste bewoonde gebieden van Nederland. De vroegste sporen van menselijke activiteit stammen er uit het Paleolithicum (circa 250.000 BP tot circa 10.000 BP). De eerste bewoners zijn jagers en verzamelaars die een zwervend bestaan leiden. Pas in het Vroeg-Neolithicum (5400 v. C. tot 5000 v. C.) is er sprake van landbouw en ontstaan er nederzettingen, die echter nog niet plaatsvast zijn. Deze eerste agrarische samenlevingen van Nederland behoren tot de Bandkeramiekcultuur, die zich over heel Midden-Europa uitstrekt. De landbouwgronden en nederzettingen zijn gelokaliseerd op de randen van de lössplateaus. Iets ten oosten van het onderzoeksterrein, aan weerszijden van de Mgr. Claessenstraat is tussen 1953 en 1956 en in 2000 een bandkeramische nederzetting opgegraven.

Naast die uit het Neolithicum zijn er in Sittard en directe omgeving ook vondsten gedaan uit de Brons- en IJzertijd. De invloed van de mens is echter nog gering op het landschap. In de IJzertijd (700 v.C. – 0) worden de nederzettingen plaatsvast. Mogelijk is dit een gevolg van een verhoogde bevolkingsdichtheid, waardoor er geen ruimte meer was om nederzettingen te verplaatsen.

In de Romeinse tijd vormt Zuid-Limburg een deel van het Romeinse Rijk en wordt het sterk geromaniseerd. Dit gaat gepaard met een aanzienlijke toename van de bevolking en uitbreiding van het landbouwareaal, zoals blijkt uit de vele *villae* die in Zuid-Limburg gevonden zijn. Het vlakbij Sittard gelegen Tudderden is een belangrijke nederzetting aan de Romeinse weg van Xanten naar Heerlen. In de gemeente Sittard zijn sporen van Romeinse bewoning gevonden, waaronder vermoedelijk die van verschillende *villae*. Zo heeft recent onderzoek de aanwezigheid van een villa iets ten zuiden van het Fortuna stadion aannemenlijk gemaakt. Na de val van het Romeinse Rijk loopt de bevolking echter sterk terug en daarmee ook het areaal aan landbouwgrond. Vrij algemeen wordt echter aangenomen dat er met name in de Maasvallei en haar zijdalen sprake is geweest van een zekere continuïteit in de bewoning.

Na circa 500 n.C. stabiliseert de situatie en is er in de Merovingische tijd (6^e en 7^e eeuw) en Karolingische tijd (8^e en 9^e eeuw) sprake van groei. In twee golven worden vanuit de nog bestaande nederzettingen de beekdalen en lössplateaus ontgonnen. De oudste ontginningen zijn te herkennen aan de plaatsnamen die eindigen op –heem, -hoven, -huizen en –wiler. In een later stadium worden de plaatsen die verder van de oorspronkelijke nederzettingen liggen ontgonnen. Deze zijn te herkennen aan plaatsnamen die eindigen op –roy, -ray en –raai namen. Vanaf circa 1100 worden de lössplateaus gezamenlijk ontgonnen vanuit de omliggende nederzettingen. Rond 1300 zijn alle geschikte gronden ontgonnen en vinden er tot ver in de 19^e eeuw geen wijzigingen meer plaats in het in de Middeleeuwen ontstane patroon van nederzettingen en akkers.

Vermoed wordt dat de oudste kerk van Sittard, de Grote Kerk, rond 1000 gesticht is. Daarvoor bestaan echter geen schriftelijke bronnen, maar uit archeologisch onderzoek is gebleken dat de eerste stenen kerk op deze plaats uit hergebruikte Romeinse bakstenen en Maaskeien was opgetrokken, een bouwwijze die rond 1000 in deze omgeving gebruikelijk is. Sittard wordt voor het eerst genoemd in 1157 als ‘Siter’. In 1243 krijgt deze plaats stadsrechten en ontwikkelt zich tot een stad, mede dankzij haar ligging tussen Vlaanderen en Keulen.

Het lössplateau ten westen van Sittard waarop het onderzoeksgebied ligt, is vermoedelijk al voor 1300 A. D. ontgonnen. Het wordt doorsneden door de Elsloërweg, voor het eerst genoemd in 1450, de Holleweg en de Geuweg. Deze laatste is een veeweg, gebruikt om het vee naar de Graetheide te drijven, waar Sittard weiderechten had. De Bergerweg wordt in 1771/74 aangelegd, als verbindingweg van Jülich naar de Maas. In 1865 wordt aan de zuid-oostelijke zijde van het terrein de spoorlijn Maastricht – Sittard - Heerlen aangelegd, wat gepaard gaat met grootschalig grondverzet. In 1915 zijn in het noordelijk gedeelte van het plangebied waterputten en een pompstation ten behoeve van de watervoorziening van Sittard aangelegd.

In het recente verleden is op het terrein een waterbassin aangelegd. Volgens een mondelinge mededeling van de heer B. Mulders van Meulen Bouwpromotie B.V., is de grond die vrijkwam bij de aanleg van het bassin op het westelijk deel van het onderzoeksgebied gestort. Ook is leem afgevoerd ten behoeve van de baksteenproductie. Na afloop van deze activiteiten is het betrokken terrein geëgaliseerd.

3.2.3 Het plangebied en de directe omgeving

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden in Nederland (IKAW, 2^e generatie; Amersfoort: 2000) binnen een zone met een middelhoge verwachting. Binnen het plangebied bevinden zich geen terreinen die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de Provincie Limburg worden aangegeven als terreinen met een archeologische status. In ARCHIS (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden binnen het plangebied geen archeologische vindplaatsen vermeld. In ARCHIS staan wel vindplaatsen in de buurt van het plangebied geregistreerd:

Vondstlocatie 1 (zie Afbeelding 5): Sittard. In 1973 is tijdens de aanleg van een gasleiding een stenen bijl uit het Neolithicum of de Bronstijd gevonden (waarnemingsnummer 1394; ROB-objectnummer 60CN-79).

Vondstlocatie 2 (zie Afbeelding 5): Sittard Middenweg. In 1987 is op de akker Romeins aardewerk gevonden, een vondst die wijst op de aanwezigheid van een villa (waarnemingsnummer 17559; ROB-objectnummer 60CN-124).

Vondstlocatie 3 (zie Afbeelding 5): Einighausen. In 1907 is een Romeins crematiegraf gevonden (waarnemingsnummer 36421; ROB-objectnummer 60CN-142).

Vondstlocatie 4 (zie Afbeelding 5): Ophoven Landweteringstraat. In 1957 zijn tijdens de bouw van woningen aan de Landweteringstraat fragmenten van lineairbandkeramiek gevonden (waarnemingsnummer 32354; ROB-objectnummer 60CN-46).

Vondstlocatie 5 (zie Afbeelding 5): Sittard Casino-Complex. In 1950 zijn tijdens de aanleg van een gasleiding de sporen van een inheems-Romeinse nederzetting aangetroffen. In 1951 is op hetzelfde terrein een ijzeren mes uit de late Middeleeuwen of vroeg moderne tijd gevonden (waarnemingsnummer 36081; ROB-objectnummer 60CN-4; waarnemingsnummer 35382; ROB-objectnummer 60CN-5).

Vondstlocatie 6 (zie Afbeelding 5): Sittard Centrum. In de loop der tijd zijn tijdens de bouw- en graafwerkzaamheden in het centrum vele sporen van het verleden van de stad aangetroffen. Het overgrote deel stamt uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Twee waarnemingen betreffen Neolithisch (vuursteen en lineairbandkeramiek) of Romeins materiaal (molensteen). (waarnemingsnummers 16022, 28743, 32312, 32762, 35384, 35452, 35453; ROB-objectnummers 60CN-8, 60CN-9, 60CN-34, 60CN-35, 60CN-36, 60CN-94, 60CN-147).

Vondstlocatie 7 (zie Afbeelding 5): Sittard Voorstad. In 1968 zijn hier verschillende voorwerpen uit de late Middeleeuwen gevonden (waarnemingsnummer 15950; ROB-objectnummer 60CN-35).

Vondstlocatie 8 (zie Afbeelding 5): Sittard Gouverneur van Hovellstraat. Hier is tijdens bouwwerkzaamheden een crematiegraf behorende tot de Nederrijnse grafheuvelcultuur uit de IJzertijd aangetroffen (waarnemingsnummer 35217; ROB-objectnummer 60CN-35).

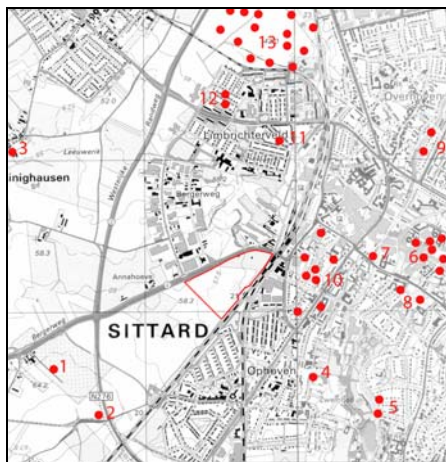
Vondstlocatie 9 (zie Afbeelding 5): Overhoven Kottelbeek. In 1920 is hier tijdens de aanleg van een waterput een complete pot van Brunssum aardewerk aangetroffen, die uit het eind van de 12^e eeuw stamt. (waarnemingsnummer 35430; ROB-objectnummer 60CN-30).

Vondstlocatie 10 (zie Afbeelding 5): Sittard Stadswegske, Rijksweg Zuid, Thien Bunder, Holleweg, Landweringstraat. Tijdens twee verschillende opgravingscampagnes (1953, 1954 en 1956 Modderman; 2000 Rijksuniversiteit Leiden) is een omvangrijke bandkeramische nederzetting uit het Neolithicum opgegraven. Daarnaast zijn ook graven uit de Nederrijnse grafheuvelcultuur (IJzertijd), Romeins aardewerk en aardewerk uit de vroege en late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnummers 3658, 17560, 31637, 32291, 32383, 35492, 45210, 45211; ROB-objectnummers 60CN-6; 60CN-63, 60CN-87, 60CN-125, 60CN-200, 60CN-201).

Vondstlocatie 11 (zie Afbeelding 5): Sittard Tunnelstraat. In 1931 of eerder is tijdens de aanleg van de wijk een Romeinse grafheuvel aangetroffen (waarnemingsnummer 36186; ROB-objectnummer 60CN-44).

Vondstlocatie 12 (zie Afbeelding 5): Sittard Bradleystraat, Ridgewaystraat. In 1997 is de vondst van twee neolithische vuurstenen bijlen gemeld. Van één is duidelijk dat deze uit aangevoerde grond afkomstig is (waarnemingsnummers 42493, 42496; ROB-objectnummer 60CN-150, 60CN-151).

Vondstlocatie 13 (zie Afbeelding 5): Sittard Hoogveld. In 1996 is tijdens een veldkartering door RAAP een grote hoeveelheid fragmenten Middeleeuws aardewerk aangetroffen, waaronder enkele fragmenten uit de Vroege Middeleeuwen. Daarnaast zijn enkele fragmenten Romeins en IJzertijd aardewerk gevonden, alsmede vuursteen afslagen en schrabbers die dateren uit het Neolithicum of de Bronstijd. Er is één mesolithische kling aangetroffen (waarnemingsnummers 130433 t/m 130441, 130459 t/m 130466, 130473, 130476 32354; ROB-objectnummers 60CN-136, 60CN-170, 60CN-171, 60CN-173, 60CN-174, 60CN-177 t/m 179, 60CN-181 t/m 188, 60CN-199).



Afbeelding 5. Overzichtskaart van bekende archeologische vindplaatsen (rode punten, genummerd) ten opzichte van het plangebied (rood omkaderd). Schaal 1 : 50.000.

3.2.4 Eerder archeologisch onderzoek

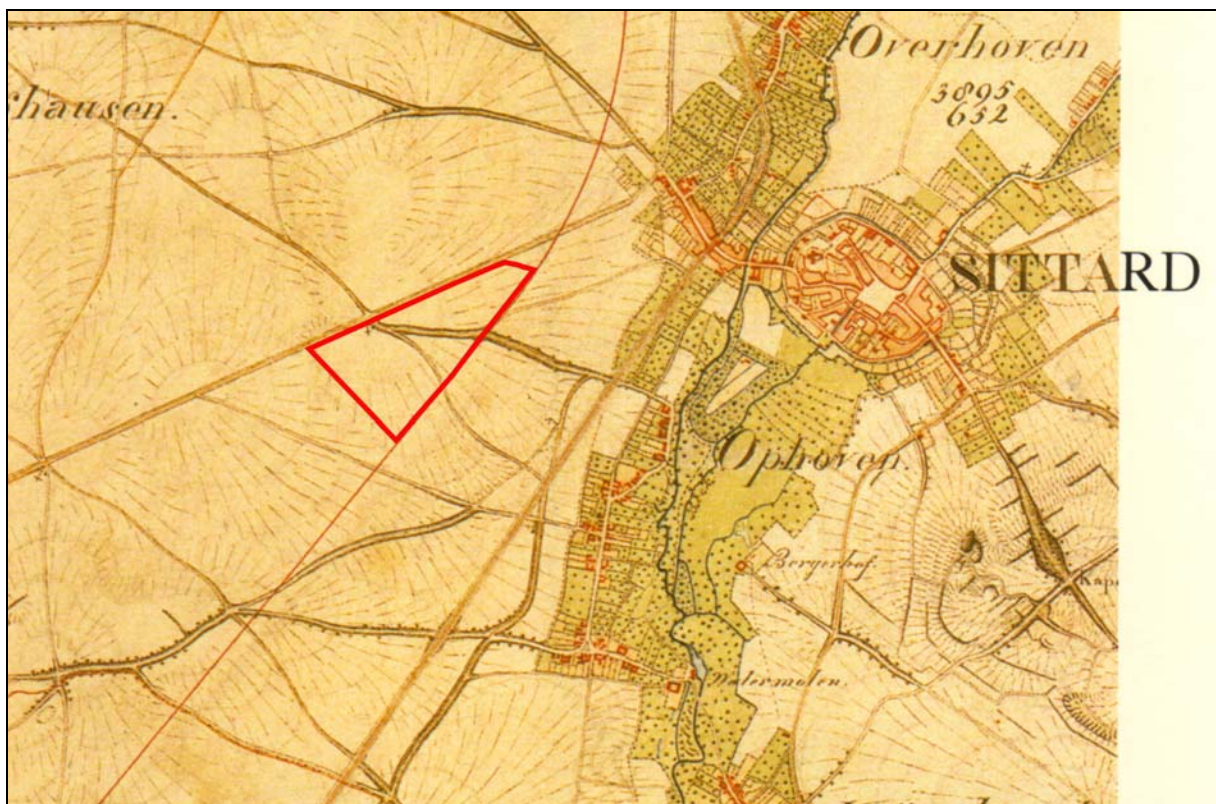
In 1997 is, in het kader van de ontwikkeling van het Bedrijventerrein Bergerweg-Zuid, op verzoek van Meulen Bouwpromotie B.V. door leden van de Archeologische Werkgroep Sittard, een veldkartering uitgevoerd op het gebied dat omsloten wordt door de Bergerweg, de spoorlijn Maastricht – Sittard en de Eggerweg. Er is tijdens deze veldkartering een betrekkelijk klein aantal vondsten aangetroffen. Op het gehele terrein trof men vondsten aan, echter nergens in duidelijke concentraties. Aan de oostkant van de Bergerweg, ter hoogte van de aansluiting van de Industrieweg, is Romeins aardewerk aangetroffen. Men vermoedt echter dat dit materiaal afkomstig is uit grond verplaatst tijdens eerdere werkzaamheden aan de Bergerweg. Leden van de Werkgroep hebben tijdens de ontwikkeling van het plangebied de grondwerkzaamheden gevolgd. Door de aard van de werkzaamheden hebben ze echter nauwelijks kans gehad waarnemingen te doen, waardoor mogelijke archeologische sporen verloren zijn gegaan.

3.3 Historische gegevens

Het gebied waar het huidige plangebied deel van uitmaakt, is vanaf de negentiende eeuw cartografisch goed gedocumenteerd. Deze kaartdocumentatie levert informatie op over landgebruik en het voorkomen van oude, reeds verdwenen infrastructurele werken of voormalige bebouwing.

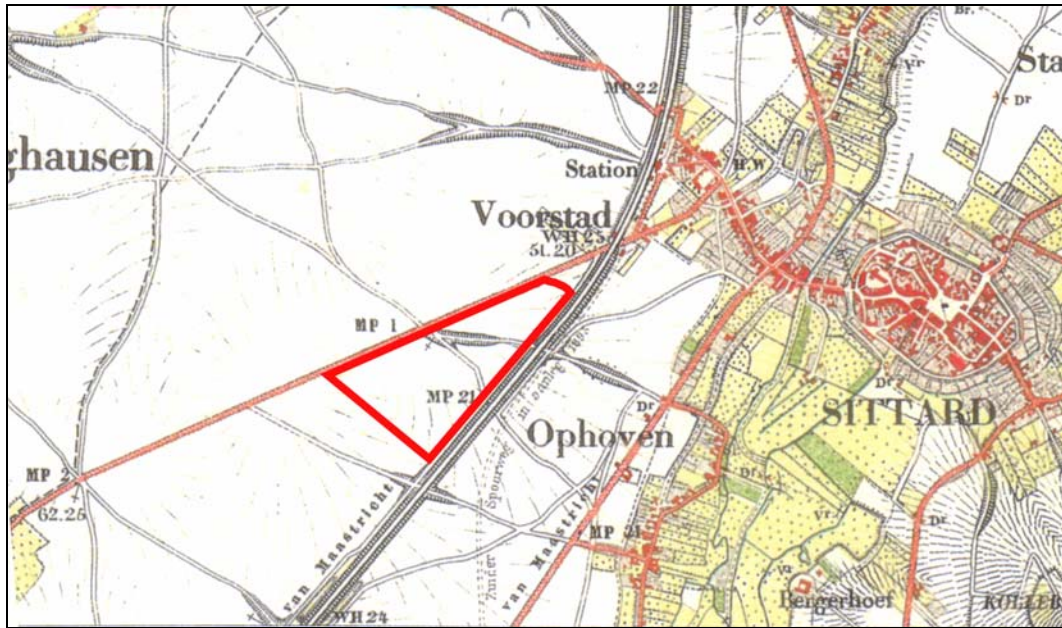
Uit het Kadastrale Minuutplan uit 1822 van de Gemeente Sittard, Section D, Feuille 1 en Feuille 2 blijkt dat het plangebied op het moment van opname als akkerland werd gebruikt.

Ook op blad 206 van de Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk Nederland, verkend omstreeks 1840, is het plangebied weergegeven als akkerland.



Afbeelding 6: De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk Nederland, verkend omstreeks 1840, schaal 1: 25.000.

Vijftig jaar later is de situatie nog weinig veranderd, zoals op de Chromotopografische Kaart des Rijks uit 1891, te zien is. De spoorlijn Maastricht – Sittard – Heerlen is inmiddels aangelegd, maar in het wegenpatroon of het landgebruik is nog geen verandering gekomen.

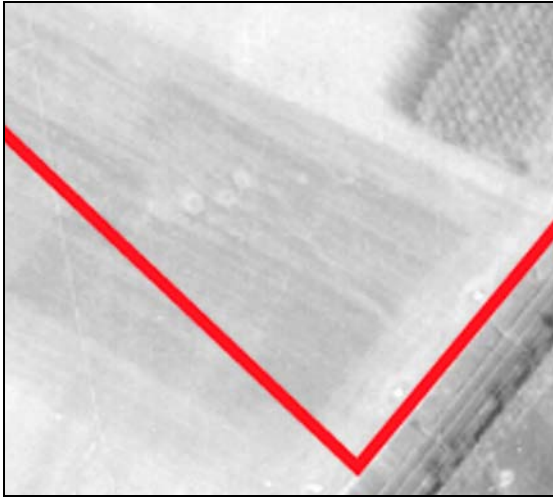


Afbeelding 7: De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Chromotopografische Kaart des Rijks uit 1891. Schaal 1:25.000.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek zijn twee luchtfoto's geraadpleegd. Op luchtfoto Min.755 nr. 881 uit 1934 van de Topografische Dienst is te zien dat de oorspronkelijke verkaveling van het plangebied nog grotendeels intact is. Er zijn geen bijzonderheden op de foto te zien

Op foto 60605 uit 1983 van de Topografische Dienst is te zien dat inmiddels een herverkaveling heeft plaatsgevonden. Daarbij zijn ook de twee wegen die het plangebied oorspronkelijk doorsneden verdwenen. Op de foto zijn ze nog herkenbaar als lichter gekleurde banen en/of perceelsgrenzen. Opvallend zijn enkele cirkelvormige grondsporen die zich in de akker aan de zuidkant van het plangebied aftekenen. De aard van deze sporen is onduidelijk, mogelijk betreft het hier archeologische sporen.



Afbeelding 10: Detail van Afbeelding 9 met daarop de cirkelvormige bodemsporen.

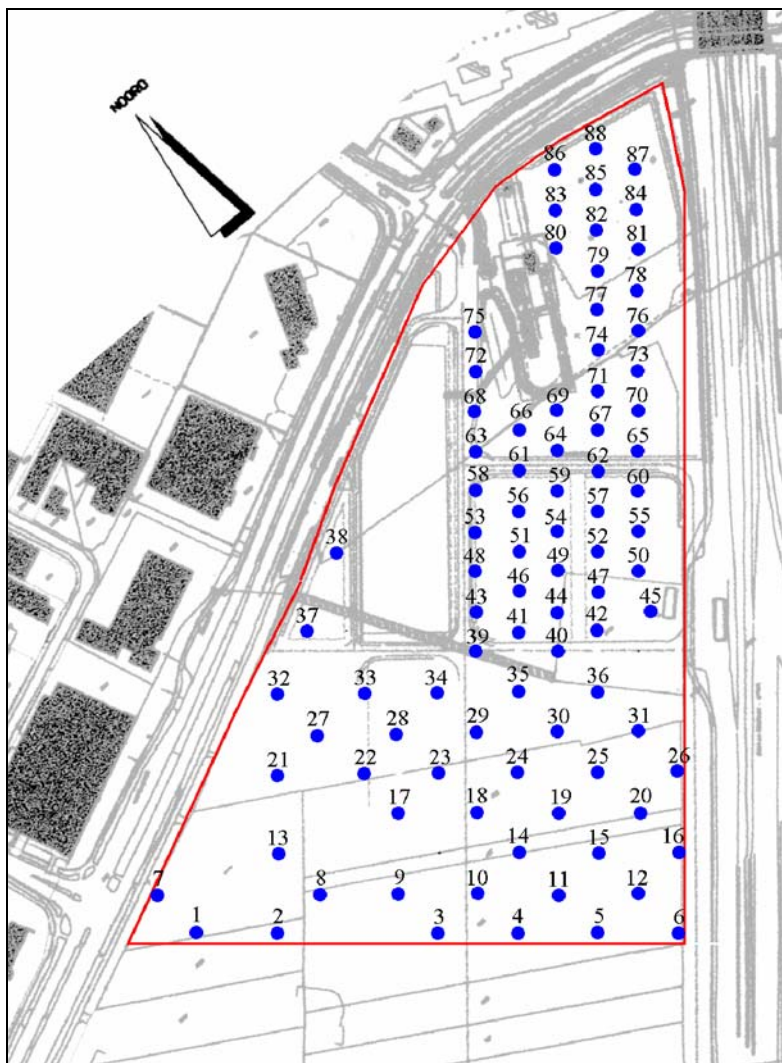
4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het onderzochte plangebied ligt ten westen van de bebouwde kom van Sittard. Ten zuidoosten wordt dit gebied begrensd door de spoorlijn van Sittard naar Maastricht, in het noordwesten door de Bergerweg en in het zuiden door akkerland. Het plangebied bestond ten tijde van het veldonderzoek uit akker- en grasland, struikgewas, een waterbekken en bebouwing. Het maaiveld ligt op een hoogte tussen circa 59.3 meter +NAP en 52.8 meter +NAP.

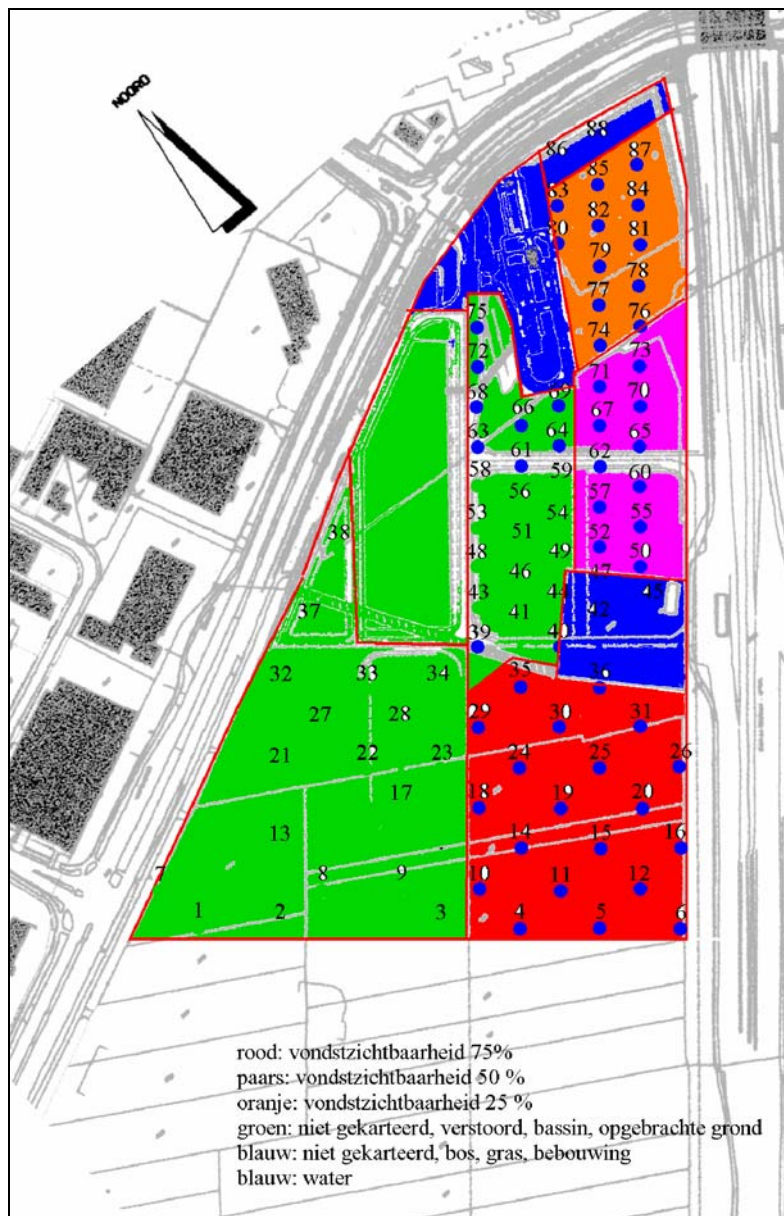
4.2 Booronderzoek AAI-1

Binnen het plangebied zijn de boringen uitgevoerd in een grid, waarbij de maximale afstand tussen de boringen 40 meter bedroeg (zie Bijlage 2: Overzicht boorgegevens AAI-1 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard). In totaal zijn tijdens de AAI-1 88 boringen uitgevoerd tot een diepte die varieerde tussen de 0.75 en 2.00 meter beneden maaiveld. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 centimeter.



Afbeelding 11. Boorpuntenkaart AAI-1 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard. De boorpunten zijn in blauw weergegeven. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. Schaal 1: 5000.

Op die delen van het plangebied waar dat mogelijk was, is een veldkartering uitgevoerd.



Afbeelding 12. Overzicht van het bodemgebruik ten tijde van het veldonderzoek binnen het plangebied. Weergegeven is de zichtbaarheid voor oppervlaktekartering. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. Schaal 1: 5000.

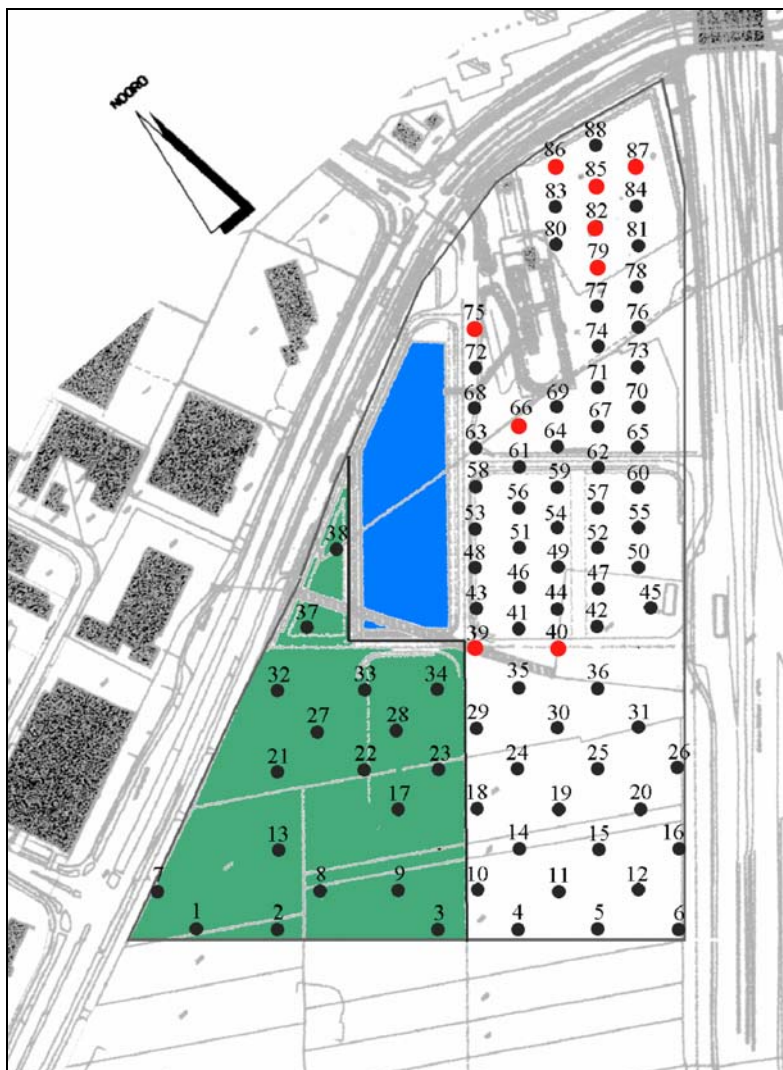
4.3 Geologische opbouw

4.3.1 Inleiding

Op basis van de gegevens van het door SOB Research uitgevoerde booronderzoek kan worden gesteld dat in het plangebied löss (Formatie van Twente) is afgezet.

4.3.2 Afzetting van de Formatie van Twente

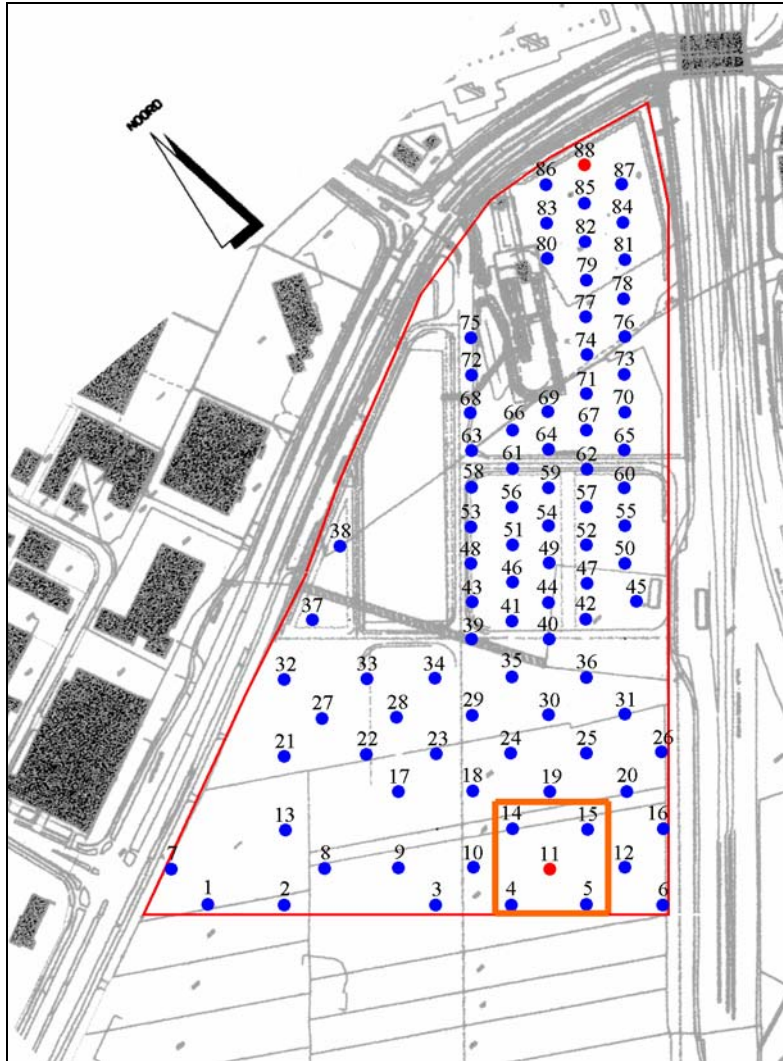
In alle boringen is löss van de Formatie van Twente aangetroffen. Het betreft hier afzettingen van bruine tot gele leem. Deze afzetting van eolische oorsprong is gedurende de laatste IJstijd, het Weichselien, afgezet. De top van de löss werd veelal aan het maaiveld aangetroffen. Een intacte Bt-horizont is in bijna de helft van de boringen aangetroffen. In Boring nr.: 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 68 en 72 bestond de bovengrond uit een in dikte en samenstelling variërende laag opgebrachte grond. Deze laag bevatte (grof) puin en afval. Het gehele westelijke gedeelte van het terrein was verstoord. In Boring nr.: 1, 2, 3, 7, 8, 9, 13, 17, 21, 22, 23, 27, 28, 32, 34, 37 en 38 is niet-verstoorde löss niet of nauwelijks aangetroffen. Deze verstoorde bodemopbouw kan worden verklaard door het gegeven dat grond, die vrijkwam bij de aanleg van een bassin, op het westelijk deel van het onderzoeksgebied gestort. Ook is leem afgevoerd ten behoeve van de baksteenproductie. Na afloop van deze activiteiten is het betrokken terrein geëgaliseerd (zie ook 3.2.2.). Verder is ook in Boringen 39, 40, 66, 75, 79, 82, 85, 86 en 87 een verstoord bodem profiel geconstateerd.



Afbeelding 13. Aangetroffen verstoring van het bodemprofiel. In groen is weergegeven het gedeelte van het plangebied dat geheel verstoord is. In blauw is het waterbekken weergegeven. In rood zijn de overige verstoringen weergegeven. Schaal 1: 5000.

4.4 Antropogene Sporen AAI-1

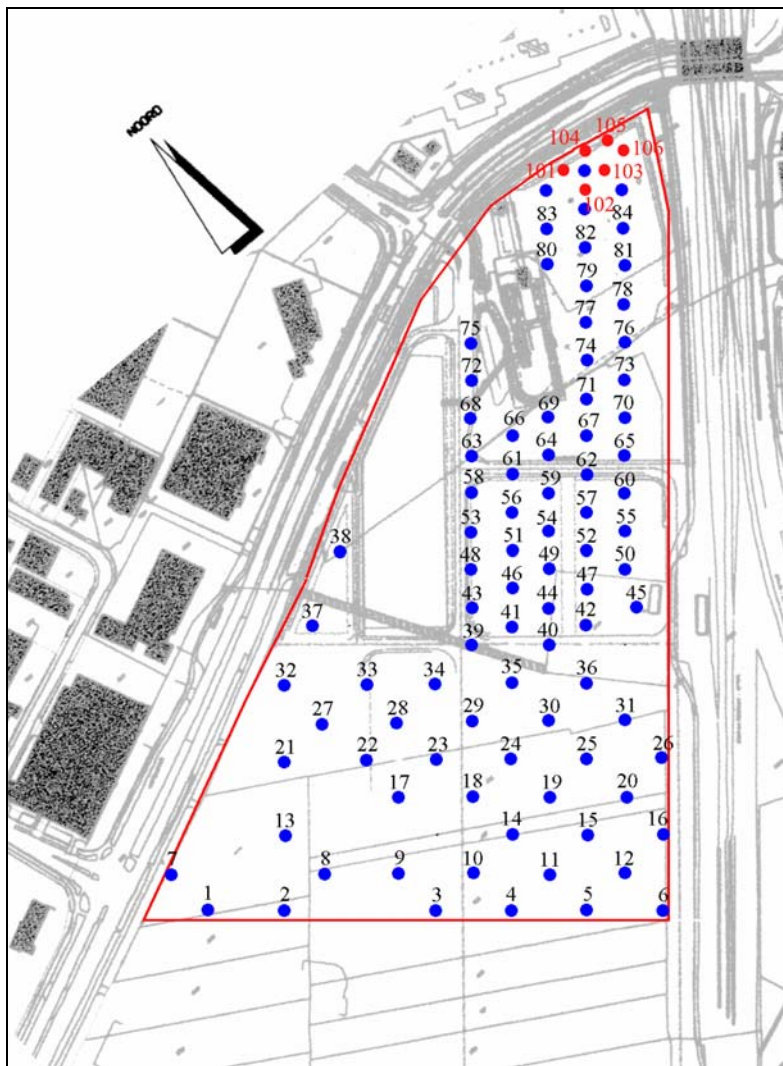
Tijdens de uitvoering van de AAI-1 werden in sommige boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. In Boring nr.: 11 is op 0.65 meter onder het maaiveld een fragment aardewerk (proto-steengoed) gevonden (IS.1; zie Bijlage 3: Overzicht In Situ-vondsten AAI-1 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard). In Boring nr.: 88 is tussen 0.40 en 0.75 meter onder het maaiveld een fragment aardewerk met engobe gevonden (IS.2). Beide aardewerkfragmenten dateren uit de 13^e eeuw. Tijdens de oppervlaktekartering zijn in een gebied rond Boringen nr.: 4, 5, 11, 12, 14 en 15 zesentwintig fragmenten aardewerk aangetroffen (O.1; zie Bijlage 4: Overzicht oppervlaktevondsten AAI-1 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard). Dit aardewerk dateert uit de 12^e en/of 13^e eeuw.



Afbeelding 14. In Boring nr.: 11 en 88 werden relevante archeologische indicatoren aangetroffen (weergegeven in rood). De zone rond Boring nr.: 11 waar tijdens de oppervlaktekartering archeologische indicatoren zijn aangetroffen is oranje omkaderd. Schaal 1: 5000.

4.5 Waarderend Archeologisch Onderzoek AAI-2

Op basis van de tijdens de AAI-1 aangetroffen archeologische indicatoren is besloten om rondom Boring nr.: 88 een Waarderend Archeologisch Onderzoek (AAI-2) uit te voeren. Dit onderzoek had tot doel meer inzicht in de aard en de omvang van de mogelijk hier aanwezige archeologische vindplaats te verkrijgen. Bij dit aanvullende onderzoek zijn 6 extra boringen, Boring nr.: 101 tot en met 106, gezet (zie Bijlage 5: Overzicht boorgegevens AAI-2 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard). De onderlinge afstand tussen de boringen bedroeg minimaal 12.5 meter en maximaal 15.0 meter. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Er werd geboord tot op een diepte van minimaal 1.30 meter en maximaal 1.65 meter beneden maaiveld. Ten tijde van dit waarderend onderzoek was dit deel van het plangebied in gebruik als akkerland. Op het gedeelte van het plangebied ten noorden van Boringen nr.: 85, 86 en 87 is een veldkartering uitgevoerd.



Afbeelding 15. Boorpuntenkaart AAI-2, Bedrijvenstad Fortuna Sittard. De boorpunten van de AAI-2 zijn in rood weergegeven. De boorpunten van de AAI-1 zijn in blauw weergegeven. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. Schaal 1: 5000.

In alle boringen is löss van de Formatie van Twente aangetroffen. In Boring nr.: 102 is een tot 1.55 meter onder maaiveld verstoord profiel aangetroffen. In alle profielen was zichtbaar dat het terrein zeer recent was omgezet van grasland naar akkerland. In alle boringen van de AAI-2 zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Naast modern puin en grind, dat vooral in de bovenste 0.40 meter werd aangetroffen, zijn baksteen(gruis) en steenkoolbrokjes tot op een diepte van 1.00 meter beneden maaiveld gevonden.

Tussen 0.40 meter en 1.20 meter kwam in alle boringen houtskool voor, meestal in de vorm van kleine spikkels. In Boring nr.: 102 is in verrommelde löss een afslag van vuursteen aangetroffen (IS.3; zie Bijlage 6: Overzicht In Situ-vondsten AAI-2 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard).

Tijdens de oppervlaktekartering ten noorden van Boringen nr.: 85, 86 en 87 zijn rond Boring nr.: 106 23 fragmenten aardewerk en glas gevonden (O.2; zie Bijlage 6: Overzicht In Situ-vondsten AAI-2 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard). Twee fragmenten glas dateren uit de 19^e eeuw en 14 fragmenten aardewerk dateren uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd. Vijf fragmenten aardewerk dateren uit de Romeinse Tijd en betreffen import-waar. Twee fragmenten aardewerk zijn niet nader gedetermineerd, maar zouden (vroeg-) Middeleeuws, mogelijk echter ook prehistorisch, kunnen zijn.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V., Regio Zuid-Oost is door SOB Research in het kader van de plannen van Meulen Bouwpromotie B.V. om een bedrijventerrein, Bedrijvenstad Fortuna, te ontwikkelen aan de Bergerweg in Sittard, een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uitgevoerd, met het doel de geologische opbouw, de aardkundige waarden en de archeologische en cultuurhistorische waarden van het plangebied vast te stellen.

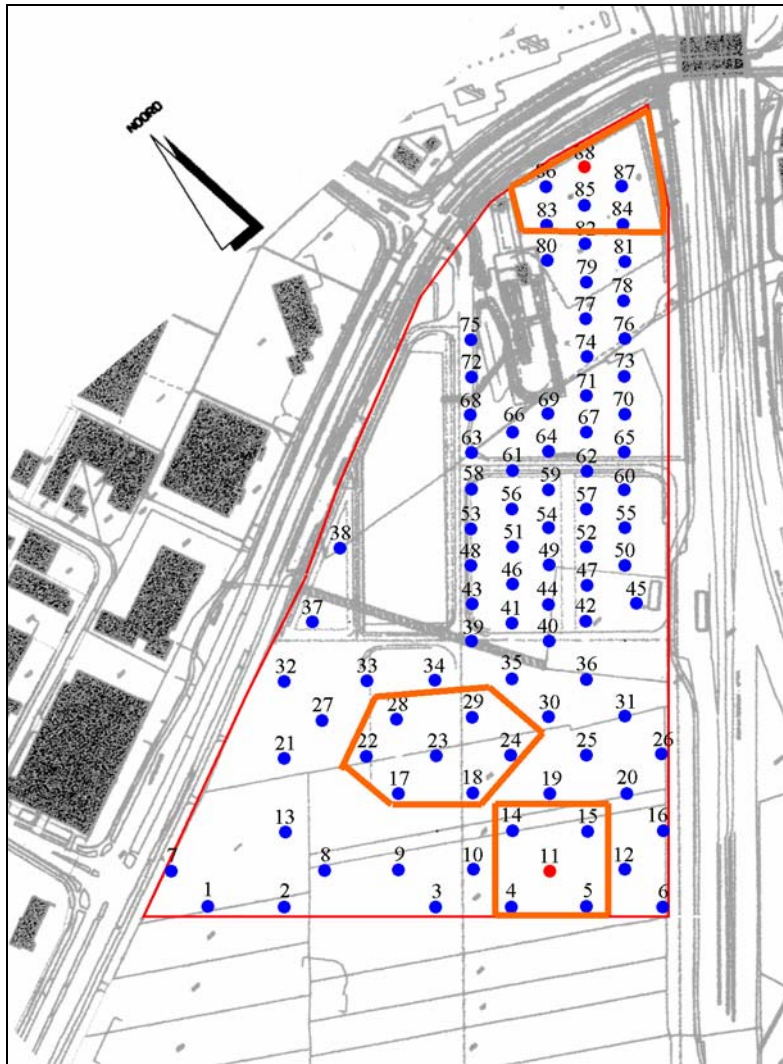
Op basis van de gegevens van het door SOB Research uitgevoerde booronderzoek kan worden vastgesteld dat zich binnen het plangebied löss van de Formatie van Twente bevindt. De bodem van een deel van het plangebied is verstoord door in het verleden uitgevoerde werkzaamheden of ontgrondingen.

Op basis van historische gegevens kan worden gesteld dat zich binnen het plangebied in ieder geval vanaf 1822 A.D. geen bebouwing heeft bevonden. Op luchtfoto 60605 van de Topografische Dienst zijn, ter plaatse van Boring nr.: 17, 18, 22, 23, 24, 28 en 29 enige cirkelvormige sporen waarneembaar. Mogelijk betreft het hier archeologische sporen.

Tijdens de uitvoering van de AAI-1 zijn in een aantal boringen relevante archeologische indicatoren in de vorm van aardewerk aangetroffen. De aardewerkfragmenten werden aangetroffen in Boringen nr.: 11 en 88. Tijdens de oppervlaktekartering zijn rond de Boringen nr.: 4, 5, 11, 12, 14 en 15 in totaal 26 fragmenten aardewerk gevonden. Dit aardewerk dateert uit de 12^e en 13^e eeuw.

Op basis van de AAI-1 werd, in verband met de planontwikkeling voor het betreffende terrein, besloten om rond Boring nr.: 88 een Waarderend Archeologisch Onderzoek (AAI-2) uit te voeren om meer inzicht in de aard en omvang van de mogelijk hier aanwezige archeologische vindplaats te verkrijgen. De zes extra boringen rond Boring nr.: 88 bevatten allemaal archeologische indicatoren (houtschool). In Boring nr.: 102 werd in verrommelde löss een vuursteenafslag aangetroffen. Tijdens de uitgevoerde aanvullende oppervlaktekartering zijn 23 fragmenten aardewerk en glas gevonden, waaronder Romeins materiaal. Op basis van de resultaten van de AAI-2 lijkt het waarschijnlijk dat zich hier archeologische sporen bevinden. Gezien de verstoringen in de directe omgeving van de vondstlocatie kan echter niet worden uitgesloten dat het aangetroffen vondstmateriaal van elders is aangevoerd.

Tevens dient te worden opgemerkt dat het grote verschil tussen de hoeveelheid archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen, met die aangetroffen tijdens de oppervlaktekartering, erop wijst dat mogelijke archeologische vindplaatsen deels verploegd zijn en dat mogelijk alleen de diepere sporen behouden zijn gebleven.



Afbeelding 16. Boorpuntenkaart AAI-1, met daarop weergegeven de zones waar een nader archeologisch onderzoek dient plaats te vinden (ter plaatse van Boring nr.: 11, oranje zone) en waar lichte archeologische begeleiding dient plaats te vinden (ter plaatse van Boring nr.: 88, oranje zone en ter plaatse van Boring nr.: 17, 18, 22, 23, 24, 28 en 29). Schaal 1: 5000.

5.2 Aanbevelingen

Tijdens de AAI werd de aanwezigheid van archeologische waarden vastgesteld. Op basis van de onderzoeksgegevens wordt aanvullend archeologisch onderzoek binnen delen van het plangebied noodzakelijk geacht. Het lijkt zinvol vooral aandacht te besteden aan het zuidelijk gedeelte van het plangebied, met name rond Boring nr.: 11, omdat dit gedeelte van het terrein niet verstoord is.

In eerste instantie is een gedetailleerde oppervlaktekartering van die delen van het plangebied die niet verstoord zijn, aan te bevelen (zie Afbeelding 13). Dit dient, in verband met de optimale zichtmogelijkheden, direct na het ploegen te geschieden.

In een zone rond Boring nr.: 11 wordt een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven aanbevolen (zie Afbeelding 16). Door middel van twee haaks op elkaar liggende proefsleuven zal daarbij een nadere waardering van de archeologische waarde moeten plaatsvinden en zal moeten worden vastgesteld in hoeverre het noodzakelijk is dat een vlakdekkende opgraving moet plaatsvinden, waarbij alle relevante archeologische sporen moeten worden gedocumenteerd.

Aanbevolen wordt om binnen een zone rond Boring nr.: 88 (zie Afbeelding 16) graafwerkzaamheden in het kader van bouwplannen onder lichte archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Dit houdt in dat tijdens de uitvoering van graafwerkzaamheden tenminste een archeoloog aanwezig zal moeten zijn om eventuele archeologische sporen te documenteren.

Tevens wordt aanbevolen wordt om binnen een zone rond Boring nr.: 17, 18, 22, 23, 24, 28 en 29 (zie Afbeelding 16) graafwerkzaamheden in het kader van bouwplannen onder lichte archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Dit houdt in dat tijdens de uitvoering van graafwerkzaamheden tenminste een archeoloog aanwezig zal moeten zijn om eventuele archeologische sporen te documenteren. Overigens dient te worden opgemerkt dat ter plaatse van Boring nr.: 17, 22, 23 en 28 waarschijnlijk sprake is van een in het recente verleden tot grote diepte verstoord bodemprofiel. Dit dient door waarnemingen te worden bevestigd of ontkend.

Literatuur

- Anon.: Chromotopografische Kaart des Rijks, 1:25.000, 1899, Historische Atlas Limburg, Robas Producties; Landsmeer: 1989
- Anon.: Grote Historische Provincie Atlas, 1:25.000, Limburg 1837-1844, Wolters-Noordhoff; Groningen: 1992
- Anon.: Gemeente Sittard. Kadastrale Minuutplannen en Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels, 1822
- Anon.: Archeologische Kroniek: Bergerweg-Zuid. Veldkartering, in: Historisch Jaarboek van het Land van Zwentibold, XX, Sittard; 1999
- Berendsen, H.J.A.: Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden, van Gorcum; Assen: 2000
- Hendriks, J.A.: De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland, Matrijs; Utrecht: 1999
- Luyn, P.B.N.: Stadt Sittard: een grensoverschrijdend verleden, Stichting Historie Sittard; Sittard: 1993
- Nève, P.L. en Hontem, J.A.C. van (red.): Sittard, uit bronnen geput, Stichting Historie Sittard; Sittard: 1993
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB): De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, Tweede generatie; Amersfoort: 2000
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB): Archeologisch Informatie Systeem (Archis); Amersfoort: 2003
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. 4 bladen, 1: 50.000; Haarlem / Heerlen: 1989.
- Scholte Lubberink, H.B.G.: Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) in de Vinex-locatie Sittard-Hoogveld. Een urnenveld uit de Vroege IJzertijd en een nederzetting uit de Romeinse tijd; Amersfoort: 1998
- DLO-Staring Centrum: Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, Herziene Uitgave Blad 59-60 W / O Sittard; Wageningen: 1993.
- Stiboka: Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, Toelichting bij Blad 59 Peer en Blad 60 West en 60 Oost Sittard; Wageningen: 1970.

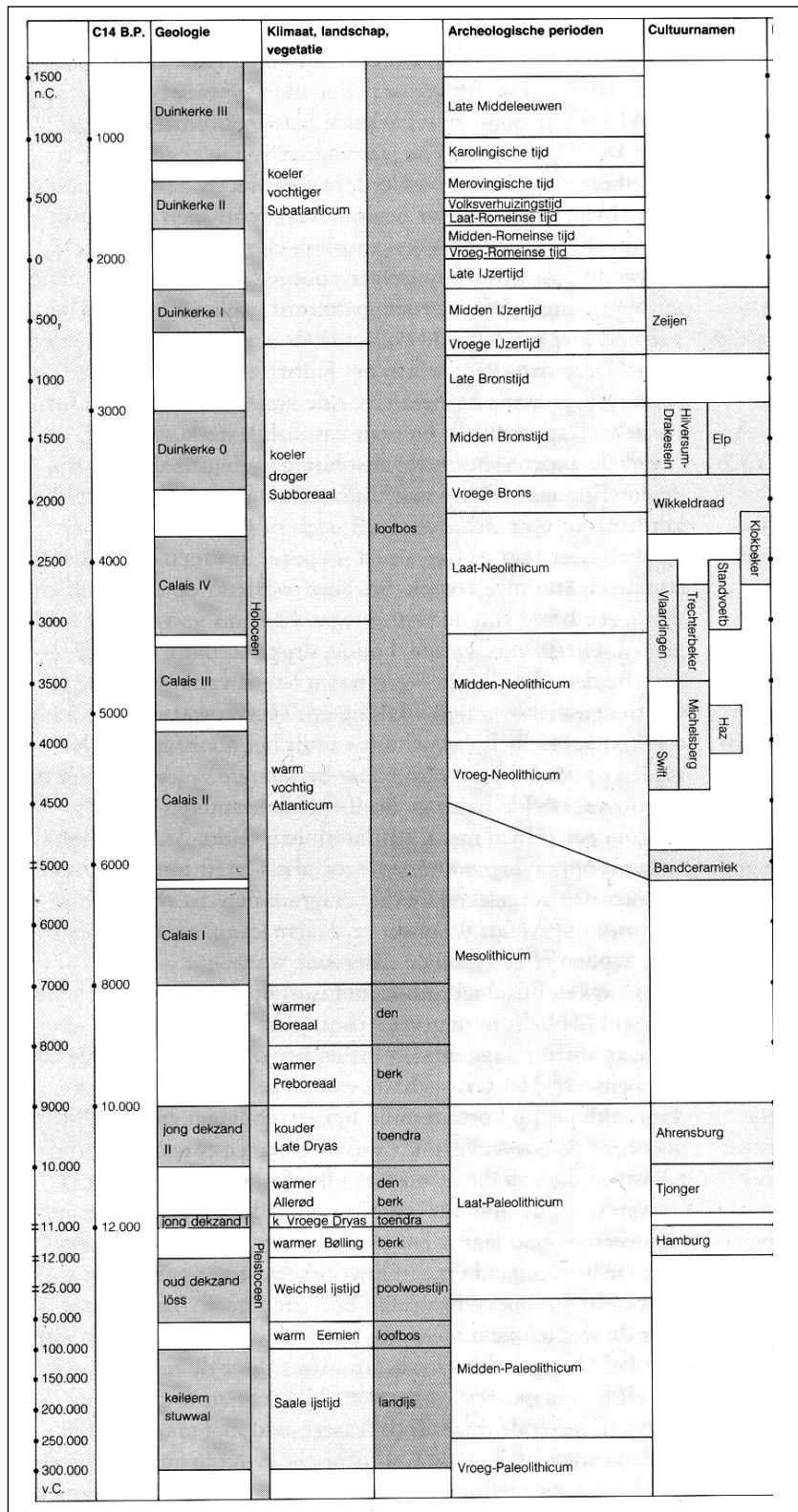
Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
archeologische indicator	aanwijzing voor de aanwezigheid in het verleden van mensen.
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
C-horizont	moerige of minerale laag die weinig of niet is veranderd door bodemvormende processen
bioturbatie	door dieren en planten veroorzaakte sporen in een grondlaag
dekzand	fijnzandige afzettingen die onder peri-glaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn.
Edelmanboor	grondboor, te vergelijken met een palenboor
engobe	dunne kleilaag aangebracht op keramiek
eolisch	onder invloed van de wind
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
esdek	verhoogd bouwland ontstaan door ophoging door bemesting. Voor de bemesting werd potstalmest vermengd met zand, plaggen of bosstrooisel gebruikt. Ontstaan in de Late-Middeleeuwen. Een esdek is tenminste 40 cm dik
fluviaal	onder invloed van een rivier
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 11000 BP tot heden)
horst	deel van de aardkorst dat tussen breuken omhoog is gekomen
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
interstadiaal	relatief warme periode binnen een glaciaal

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
Neolithicum	Jonge Steentijd, tussen circa 7.000 BP en 4000 BP. Tijdens het Neolithicum introductie landbouw in Nederland
Paleolithicum	Oude Steentijd, tussen circa 800.000 BP en 10.000 BP
periglaciaal	- gebied dat grenst aan de ijskap tijdens een IJstijd - klimaatzone in grensgebied ijsbedekking tijdens een IJstijd - kenmerkende verschijnselen van grensgebied ijsbedekking
permafrost	permanent bevroren ondergrond
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2,3 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pleniglaciaal	koudste periode laatste van de laatste IJstijd, het Weichselien, circa 20.000 BP tot 13.000 BP
podzol	bodem waarin de humus door uitspoeling uit de bovengrond (A1-horizont) verdwenen is en op enige diepte weer neergeslagen is als een donkere band (B-horizont). Tussen de A1-horizont en de B-horizont ontstaat een grijze, humus en ijzer arme laag: de A2-horizont. Podzolisering vindt vooral plaats in zure, mineraal en lutum arme zandgronden.
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
Saalien	voorlaatste glaciaal, circa 250.000 BP tot 130.000 BP, waarin het landijs tot Nederland doordrong.
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
stadiaal	koude periode binnen een glaciaal
tertiair	geologisch tijdperk van 65 mln jaar tot 2.5 mln jaar geleden
villa / villae	Romeins landbouwbedrijf gericht op productie voor de markt
Weichselien	laatste glaciaal, circa 120.000 BP tot 11.000 BP. De ijskap reikte toen niet tot Nederland.

Bijlage 1

Archeologische en geologische tijdschaal



Het hierbij geboden overzicht geeft de geologische en archeologische hoofdperioden weer. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988

Bijlage 2

Overzicht boorgegevens AAI Bedrijvenstad Fortuna, Sittard

Boring nr.: 1 NAP: +59.3

0.00 - 1.20 verrommeld
1.20 einde boring

Boring nr.: 2 NAP: +59.0

0.00 - 1.20 löss, bruingrijs, geen profiel
1.20 einde boring

Boring nr.: 3 NAP: +57.0

0.00 - 1.20 löss, bruingrijs, geen profiel
1.20 einde boring

Boring nr.: 4 NAP: +56.9

0.00 - 0.35 bouwvoor
0.35 - 0.70 löss, bruin, homogeen, siltig
0.70 - 1.10 löss, geelbruin, zwak kleilig
1.10 - 1.25 löss, lichtbruin, minder compact
1.25 einde boring

Boring nr.: 5 NAP: +56.3

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.50 löss, bruin, homogeen
0.50 - 1.20 löss, bruin, met lichtgekleurde vlekken en ijzervlekken
1.20 einde boring

Boring nr.: 6 NAP: +56.1

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 1.00 löss, bruin, homogeen, matig siltig
1.00 - 1.20 löss, bruin, met witte vlekken, zwak siltig
1.20 einde boring

Boring nr.: 7 NAP: +59.3

0.00 - 1.00 löss, geelbruin
1.00 - 1.20 löss, geel, “zandig”, homogeen
1.20 einde boring

Boring nr.: 8 NAP: +58.6

0.00 - 1.00 löss, heterogeen
1.00 - 1.20 löss, geel, “zandig”, homogeen
1.20 einde boring

Boring nr.: 9 NAP: +57.8

0.00 - 0.40 löss, bruin, bouwvoor
0.40 - 0.90 löss, oranjebruin, homogeen
0.90 - 1.20 löss, oranjebruin, brokkelig, siltig, met ijzervlekken
1.20 einde boring

Boring nr.: 10 NAP: +56.9

0.00 - 0.35 löss, bruin, bouwvoor
0.35 - 1.20 löss, oranjebruin, zwak siltig, losse structuur
1.20 einde boring

Boring nr.: 11 NAP: +56.4

0.00 - 0.40 löss, grijsbruin, humeus, met baksteengruis, houtskool
0.40 - 0.75 löss, lichtbruin, homogeen, met puinspikkels, fragment aardewerk en houtskool (IS.1)
0.75 - 1.00 löss, bruin, vlekkelig, zwak siltig
1.00 - 1.20 löss, bruin, brokkelig, met ijzerneerslag
1.20 einde boring

Boring nr.: 12 NAP: +56.0

0.00 - 0.40 löss, grijsbruin, humeus
0.40 - 0.75 löss, lichtbruin, homogeen
0.75 - 1.00 löss, bruin, vlekkelig, zwak siltig
1.00 - 1.20 löss, bruin, brokkelig, met ijzerneerslag
1.20 einde boring

Boring nr.: 13 NAP: +59.2

0.00 - 0.90 löss, heterogeen
0.90 - 1.20 löss, lichtbruingeel, siltig, maagdelijk
1.20 einde boring

Boring nr.: 14 NAP: +56.4

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.70 löss, bruin, homogeen
0.70 - 1.20 löss, bruin, kleiig, taai
1.20 einde boring

Boring nr.: 15 NAP: +56.1

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.70 löss, bruin, homogeen
0.70 - 1.20 löss, bruin, kleiig, naar onder lichter van kleur
1.20 einde boring

Boring nr.: 16 NAP: +56.1

0.00 - 0.30 löss, bruin, bouwvoor
0.30 - 0.50 löss, bruin, homogeen, tamelijk los
0.50 - 1.20 löss, bruin, homogeen, compact
1.20 einde boring

Boring nr.: 17 NAP: +57.6

0.00 - 0.70 löss, bruingrijs, korrelig, met baksteen- en steenkoolgruis (geen bouwvoor)
0.70 - 1.00 löss, bruin, zwak zandig
1.00 - 1.20 löss, geel, zwak zandig, los
1.20 einde boring

Boring nr.: 18 NAP: +56.4

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.70 löss, bruingrijs, kruimelig
0.70 - 1.20 löss, oranjebruin, compact
1.20 einde boring

Boring nr.: 19 NAP: +56.3

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.80 löss, bruin, homogeen, met steenkool
0.80 - 1.10 löss, geelgrijs, zwak zandig
1.10 - 1.20 löss, lichtgeelgrijs, zwak zandig
1.20 einde boring

Boring nr.: 20 NAP: +56.0

0.00 - 0.30 bouwvoor, bruingrijs
0.30 - 0.90 löss, bruin, homogeen, onderin ijzeroer
0.90 - 1.20 löss, grijs, meer lutum, met ijzer, humeus
1.20 einde boring

Boring nr.: 21 NAP: +58.8

0.00 - 0.30 löss, bruingrijs, heterogeen
0.30 - 0.50 löss, grijsgeel, zwak zandig, iets gevlekt
0.50 - 0.80 löss, geelbruin, met ijzervlekken
0.80 - 2.00 löss, lichtbruingeel, sterk siltig, maagdelijk
2.00 einde boring

Boring nr.: 22 NAP: +57.8

0.00 - 0.50 löss, geel, verrommeld, met grind en baksteen
0.50 - 1.20 löss, geel, siltig, homogeen, met wortels
1.20 einde boring

Boring nr.: 23 NAP: +56.8

0.00 - 1.35 löss, heterogeen, met beton, grind en asfalt
1.35 - 1.75 löss, geel, homogeen, 'maagdelijk'
1.75 einde boring

Boring nr.: 24 NAP: +56.2

0.00 - 0.30 löss, bruingrijs, bouwvoor
0.30 - 0.60 löss, geelbruin, homogeen
0.60 - 0.70 löss, grijswit, 'zandig', uitspoeling
0.70 - 0.80 löss, lichtbruin, gevlekt, grijs en donkerbruin, brokkelig, uitspoeling, ijzerneslag
0.80 - 1.10 löss, geelbruin, ijzerneslag en -brokjes, siltig, compact
1.10 einde boring

Boring nr.: 25 NAP: +55.8

0.00 - 0.40 löss, grijsbruin, bouwvoor
0.40 - 0.80 löss, geelbruin, homogeen
0.80 - 0.95 löss, geelbruin, brokkelig, met witte ijzerneslag, matig siltig
0.95 - 1.20 löss, geelbruin, brokkelig, met gleyverschijnselen
1.20 einde boring

Boring nr.: 26 NAP: +55.5

0.00 - 0.25 löss, bruingrijs, bouwvoor
0.25 - 1.25 löss, bruin, matig siltig
1.25 einde boring

Boring nr.: 27 NAP: +58.0

0.00 - 0.40 löss, bouwvoor
0.40 - 0.70 löss, geelbruin, met baksteen, steenkool
0.70 - 1.10 löss, oranjegeelbruin, kleiig
1.10 - 1.20 löss, geel
1.20 einde boring

Boring nr.: 28 NAP: +57.4

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.50 löss, heterogeen
0.50 - 1.00 löss, geelbruin
1.00 - 1.20 löss, geel, homogeen, losse structuur
1.20 einde boring

Boring nr.: 29 NAP: +56.2

0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 0.70 löss, oranjebruin, compact
0.70 - 0.90 löss, bruin, grijs tot bont, lichtkleurige insluitsels
0.90 - 1.20 löss, geelbruin, homogeen
1.20 einde boring

Boring nr.: 30 NAP: +55.7

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 1.00 löss, oranjebruin
1.00 - 1.20 löss, geelbruin
1.20 einde boring

Boring nr.: 31 NAP: +55.4

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.70 löss, bruin, homogeen
0.70 - 1.00 löss, bruingrijs, met veel ijzervlekken, zwart organisch materiaal, zwak kleilig
1.00 - 1.20 löss, bruingrijs, naar onder lichter van kleur
1.20 einde boring

Boring nr.: 32 NAP: +58.8

0.00 - 1.25 löss, donkerbruin tot lichtbruin, met grind, met op 1.00 fragment gebakken steen
1.25 einde boring

Boring nr.: 33 NAP: +57.6

0.00 - 0.85 löss, heterogeen
0.85 - 1.25 löss, lichtbruingeel, sterk siltig, maagdelijk
1.25 einde boring

Boring nr.: 34 NAP: +56.5

0.00 - 0.50 löss, opgebracht, met grof puin
0.50 - 0.80 löss, bruingrijs
0.80 - 1.45 löss, lichtbruin, verstoord
1.45 - 1.60 löss, lichtbruingeel, gevlekt
1.60 einde boring

Boring nr.: 35 NAP: +55.9

0.00 - 0.50 löss, bruingrijs
0.50 - 0.90 löss, bruingeel, homogeen, matig siltig
0.90 - 1.05 löss, lichtbruin, matig siltig, bioturbatie in top
1.05 - 1.30 löss, lichtbruin, met gele vlekken
1.30 einde boring

Boring nr.: 36 NAP: +55.6

0.00 - 0.40 löss, bruingrijs
0.40 - 0.65 löss, bruin tot geelbruin, homogeen, gebioturbeerd
0.65 - 1.20 löss, bruin, met ijzervlekken, met lichtbruine vlekken
1.20 inde boring

Boring nr.: 37 NAP: +57.8

0.00 - 1.25 löss, heterogeen
1.25 einde boring

Boring nr.: 38 NAP: +57.0

0.00 - 1.25 löss, heterogeen
1.25 einde boring

Boring nr.: 39 NAP: +56.3

0.00 - 0.40 puin
0.40 einde boring

Boring nr.: 40 NAP: +55.5

0.00 - 0.60 löss, bruingeel
0.60 - 1.20 zand (Maaszand), leidingsleuf
1.20 einde boring

Boring nr.: 41 NAP: +56.1

0.00 - 0.40 löss, bruingrijs, verrommeld, met baksteengruis, met cokes
0.40 - 0.70 löss, donkerbruin, zwak grindhoudend
0.70 - 1.20 löss, bruin, naar onder lichter bruin, ijzerafzetting, vanaf 1.10 uitloging
1.20 einde boring

Boring nr.: 42 NAP: +55.3

0.00 - 0.25 löss, donkerbruin, bouwvoor
0.25 - 0.55 löss, geelbruin, siltig, baksteengruis in top
0.55 - 0.80 löss, geebruin, met ijzerconcreties (gevlekt), zwak siltig, naar onder lichter van kleur
0.80 - 1.00 löss, geelbruin, compact, siltig, minder gevlekt
1.00 einde boring

Boring nr.: 43 NAP: +56.0

0.00 - 0.25 löss, bruingrijs
0.25 - 0.60 löss, bruin
0.60 - 1.60 löss, bruingrijs, gelaagde structuur, compact
1.60 - 2.00 löss, bruingrijs, maagdelijk
1.20 einde boring

Boring nr.: 44 NAP: +55.4

0.00 - 0.20 löss, donkerbruingrijs
0.20 - 0.40 löss, bruin
0.40 - 1.20 löss, lichtbruin
1.20 einde boring

Boring nr.: 45 NAP: +55.4

0.00 - 0.50 löss, bruingrijs, heterogeen
0.50 - 0.85 löss, bruin, kleilig, met puinspikkels (Bt-horizont; verstoord)
0.85 - 1.50 löss, bruin tot lichtbruin, sterk gebioturbeerd, iets zandig
1.50 einde boring

Boring nr.: 46 NAP: +55.9

0.00 - 0.40 löss, bruingrijs, verrommeld
0.40 - 1.20 löss, bruin, naar onder grover en vetter (Bt-horizont aanwezig)
1.20 einde boring

Boring nr.: 47 NAP: +55.3

0.00 - 0.30	löss, bruینگrijs, bouwvoor
0.30 - 0.60	löss, geelbruin, met grind
0.60 - 0.80	löss, geelbruin, vettiger, brokkeliger
0.80 - 1.00	löss, geelbruin, vlekkerig, brokkelig, met grijze uitspoelingsvlekken
1.00	einde boring

Boring nr.: 48 NAP: +55.6

0.00 - 0.10	löss, opgebracht
0.10 - 0.55	löss, donkergrijs, zandig, fijn (bouwvoor)
0.55 - 0.70	löss, bruin
0.70 - 0.75	löss, geelbruin, kleiig, humeus (Bt-horizont)
0.75 - 1.00	löss, oranjebruin tot bruin, met ijzerafzetting
1.00 - 1.25	löss, geelbruin
1.25	einde boring

Boring nr.: 49 NAP: +55.4

0.00 - 0.05	löss, opgebracht
0.05 - 0.15	löss, donkergrijs
0.15 - 0.50	löss, donkerbruینگrijs
0.50 - 1.20	löss, bruin, vanaf 0.80 geleidelijk lichter bruin
1.20	einde boring

Boring nr.: 50 NAP: +55.1

0.00 - 0.40	löss, bruینگrijs, bouwvoor
0.40 - 0.90	löss, lichtbruin, losse structuur
0.90 - 1.20	löss, lichtbruin, zandig
1.20	einde boring

Boring nr.: 51 NAP: +55.8

0.00 - 0.35	löss, bruin, verrommeld, met puin en baksteengruis
0.35 - 0.50	löss, grijs, zandig, verrommeld, met baksteengruis, plantenresten
0.50 - 0.80	löss, grijs, zandig, fijn baksteengruis, fijn grind
0.80 - 1.60	löss, bruin, kleiig (Bt-horizont), bioturbatie
1.60 - 1.70	löss, geelbruin
1.70	einde boring

Boring nr.: 52 NAP: +54.9

0.00 - 0.20	löss, opgebracht
0.20 - 0.60	löss, bruینگrijs, vlekkerig, met grind en baksteengruis
0.60 - 0.80	löss, geebruin, siltig, compact
0.80 - 1.10	löss, lichtbruin, vlekkerig, brokkelig
1.10	einde boring

Boring nr.: 53 NAP: +55.3

0.00 - 0.50 löss, heterogeen
0.50 - 0.90 löss, donkerbruingrijs, zwak zandig
0.90 - 1.50 löss, lichtbruin, gehomogeniseerd, licht humeus, gebioturbeerd
1.50 einde boring

Boring nr.: 54 NAP: +55.4

0.00 - 0.15 löss, opgebracht
0.15 - 0.75 löss, donkergrijs
0.75 - 1.20 löss, bruin
1.20 einde boring

Boring nr.: 55 NAP: +55.1

0.00 - 0.35 löss, bruingrijs, bouwvoor
0.35 - 0.70 löss, lichtbruin, sterk gebioturbeerd, zwak siltig
0.70 - 0.90 löss, geelbruin, met ijzervlekken, bioturbatie, matig siltig
0.90 - 1.00 drainage
1.00 - 1.20 löss, lichtbruin, met ijzervlekken
1.20 einde boring

Boring nr.: 56 NAP: +55.3

0.00 - 0.75 löss, opgebracht
0.75 - 1.30 löss, donkergrijs, mogelijk slootvulling
1.30 - 1.50 löss, lichtbruin, gebioturbeerd
1.50 einde boring

Boring nr.: 57 NAP: +54.8

0.00 - 0.20 löss, opgebracht, veel puin
0.20 - 0.50 löss, bruingrijs, met houtskool, leisteen (bouwvoor)
0.50 - 0.70 löss, geelbruin
0.70 - 1.00 löss, geelbruin, matig siltig, compact
1.00 einde boring

Boring nr.: 58 NAP: +55.3

0.00 - 0.50 löss, opgebracht
0.50 - 0.90 löss, donkergrijs, met puin en grind
0.90 - 1.20 löss, bruin
1.20 - 1.40 löss, lichtbruin, gelaagd, (lichte banden)
1.40 einde boring

Boring nr.: 59 NAP: +54.8

0.00 - 0.40 löss, opgebracht
0.40 - 0.65 löss, donkergrijs (bouwvoor)
0.65 - 1.00 löss, bruin
1.00 - 1.20 löss, lichtbruin, met grijze band op 1.15
1.20 einde boring

Boring nr.: 60 NAP: +54.8

0.00 - 0.30 löss, bruingrijs
0.30 - 0.80 löss, lichtbruin, met ijzervlekken, zwak siltig
0.80 - 1.00 löss, bruin, kleiig, matig siltig (Bt-horizont)
1.00 - 1.20 löss, geelbruin, siltig
1.20 einde boring

Boring nr.: 61 NAP: +55.3

0.00 - 0.40 löss, opgebracht
0.40 - 0.75 bouwvoor
0.75 - 1.25 löss, bruin
1.25 einde boring

Boring nr.: 62 NAP: +54.7

0.00 - 0.20 löss, bruingrijs, humeus, met cokes
0.20 - 0.55 löss, bruingeel, vlekkelig, met ijzeror
0.55 - 0.70 löss, lichtgrijsbruin, zwak siltig, iets vlekkelig
0.70 - 1.20 löss, geelbruin, homogeen
1.20 einde boring

Boring nr.: 63 NAP: +55.4

0.00 - 0.20 löss, opgebracht
0.20 - 0.65 löss, donkergrijs
0.65 - 0.75 löss, donkerbruin
0.75 - 1.25 löss, bruin, naar onder geleidelijk lichter van kleur
1.25 einde boring

Boring nr.: 64 NAP: +54.7

0.00 - 0.20 löss, opgebracht
0.20 - 0.60 löss, donkergrijs
0.60 - 0.90 löss, lichtbruin, gehomogeniseerd
0.90 - 1.05 löss, donkerbruin, ijzerinspoeling (Bt-horizont)
1.05 - 1.20 löss, bruin
1.20 einde boring

Boring nr.: 65 NAP: +54.5

0.00 - 0.30 löss, donkerbruingrijs
0.30 - 0.70 löss, bruingeel, matig siltig
0.70 - 0.85 löss, bruingeel, compact, matig siltig
0.85 - 0.90 löss, geelbruin, kleiig (Bt-horizont)
0.90 - 1.20 löss, geelbruin, matig siltig
1.20 einde boring

Boring nr.: 66 NAP: +55.2

0.00 - 0.95 löss, heterogeen
0.95 - 1.00 puin
1.00 einde boring

Boring nr.: 67 NAP: +54.5

0.00 - 0.35 löss, bruin, bouwvoor
0.35 - 0.65 löss, geelbruin
0.65 - 0.90 löss, geelbruin, compact, zwak siltig
0.90 - 1.10 löss, geelbruin, met grijze vlekken, siltig
1.10 einde boring

Boring nr.: 68 NAP: +55.2

0.00 - 0.50 löss, opgebracht
0.50 - 1.25 löss, heterogeen
1.25 einde boring

Boring nr.: 69 NAP: +54.3

0.00 - 0.40 löss, donkerbruingrijs
0.40 - 1.00 löss, bruin tot lichtbruin
1.00 einde boring

Boring nr.: 70 NAP: +54.4

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.70 löss, bruingeel, matig siltig
0.70 - 1.05 löss, bruin, kleiig, matig siltig (Bt)
1.05 - 1.20 löss, lichtbruin, met lichtgrijze uitspoelingsvlekken
1.20 einde boring

Boring nr.: 71 NAP: +54.4

0.00 - 0.40 löss, bruingrijs, bouwvoor
0.40 - 0.60 löss, lichtgrijsbruin, grind
0.60 - 1.00 löss, lichtgeelbruin, vlekkerig, brokkelig, wortels, naar onder siltig
1.00 - 1.10 löss, lichtbruin, siltig, homogeen
1.10 einde boring

Boring nr.: 72 NAP: +54.2

0.00 - 0.10 verstoord
0.10 - 0.30 löss, donkerbruin
0.30 - 0.80 löss, bruin, zwak humeus
0.80 - 1.10 löss, lichtbruin, lichtgekleurde banden
1.10 einde boring

Boring nr.: 73 NAP: +54.2

0.00 - 0.75 löss, donkerbruingrijs
0.75 - 1.20 löss, bruingeel, matig siltig
1.20 - 1.30 löss, lichtbruingrijs, met uitspoelingsvlekken
1.30 einde boring

Boring nr.: 74 NAP: +54.8

0.00 - 0.30 löss, grijsbruin, bouwvoor
0.30 - 0.70 löss, vuilgeelbruin, bioturbatie
0.70 - 0.90 löss, geelbruin, korrelige structuur, naar onder siltig
0.90 - 1.10 löss, lichtgeelbruin, siltig
1.10 einde boring

Boring nr.: 75 NAP: +54.8

0.00 - 0.75 löss, heterogeen, met cokes en beton
0.75 einde boring

Boring nr.: 76 NAP: +53.9

0.00 - 0.25 löss, bruingrijs
0.25 - 1.25 löss, bruin tot lichtbruin, veel ijzeroer, vochtig
1.25 einde boring

Boring nr.: 77 NAP: +53.8

0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 0.70 löss, vuilgeelbruin, naar onder lichter van kleur en siltiger
0.70 - 0.90 löss, geelbruin, egaal, siltig
0.90 - 1.10 löss, geelbruin, vlekkerig, gelaagd
1.10 einde boring

Boring nr.: 78 NAP: +53.7

0.00 - 0.25 löss, bruingrijs
0.25 - 0.90 löss, bruingeel, matig siltig
0.90 - 1.10 löss, bruingeel, zwak kleilig
1.10 einde boring

Boring nr.: 79 NAP: +53.5

0.00 - 0.30 löss, grijsbruin, bouwvoor
0.30 - 1.30 löss, geelbruin, vuil, losse structuur, met grijze vlekken, slakken, cokes, verrommeld
1.30 - 1.50 scherpe overgang: löss, geelbruin, onverstoord
1.50 einde boring

Boring nr.: 80 NAP: +53.5

0.00 - 0.25 löss, bruingrijs
0.25 - 0.75 löss, bruin, matig siltig
0.75 - 1.10 löss, lichtbruin, compact
1.10 - 1.20 löss, lichtbruin, met grijze uitspoelingslagen
1.20 einde boring

Boring nr.: 81 NAP: +53.1

0.00 - 0.25 löss, bruingrijs
0.25 - 0.75 löss, lichtbruin, losse structuur
0.75 - 1.20 löss, bruingeel, zwak kleilig tot 1.00
1.20 einde boring

Boring nr.: 82 NAP: +53.5

0.00 - 0.30 löss, grijsbruin, met plantenmateriaal, puin, kiezel, steenkool
0.30 - 0.40 löss, grijsbruin, vlekkelig met geelbruin
0.40 - 0.60 löss, geelbruin, bioturbatie
0.60 - 0.90 löss, bruin tot geelbruin, korrelig, matig siltig
0.90 - 1.00 löss, bruingrijs, met bruine ijzervlekken, in top ijzerconcreties
1.00 - 1.20 löss, geelbruin, met grijze vlekken, met ijzervlekken, siltig
1.20 einde boring

Boring nr.: 83 NAP: +53.5

0.00 - 0.30 löss, bruingrijs, bouwvoor, met plantenresten, baksteengruis, kiezels
0.30 - 0.80 löss, geelbruin, siltig, homogeen, met rode leemspikkels, wortels
0.80 - 1.00 löss, lichtgeelbruin, korrelig, zwak siltig, roest en uitspoelingsvlekken
1.00 - 1.10 löss, lichtgeelbruin, korrelig, zwak siltig, roest en uitspoelingsvlekken, compact
1.10 einde boring

Boring nr.: 84 NAP: +53.3

0.00 - 0.20 löss, bruingrijs
0.20 - 0.80 löss, geelbruin
0.80 - 1.05 löss, geelbruin, matig siltig
1.05 - 1.15 löss, geelbruin, matig siltig, met uitspoelingsvlekken
1.15 einde boring

Boring nr.: 85 NAP: +53.2

0.00 - 0.25 löss, bruingrijs, verrommeld
0.25 - 0.70 löss, bruingrijs, scherpe overgang, met wortels, grind, cokes, puin
0.70 - 1.10 löss, geelbruin, zwak siltig, homogeen
1.10 einde boring

Boring nr.: 86 NAP: +53.3

0.00 - 0.50 löss, bruin tot grijs, verrommeld
0.50 - 1.20 löss, geelbruin, zwak siltig, losse structuur
1.20 einde boring

Boring nr.: 87 NAP: +53.4

0.00 - 0.25 löss, bruingrijs
0.25 - 1.25 löss, geelbruin, met ijzeroer, losse structuur
1.25 einde boring

Boring nr.: 88 NAP: +52.8

0.00 - 0.20 löss, bruin, verrommeld
0.20 - 0.40 grind, grijs, fijn
0.40 - 0.75 löss, geelbruin, gebioturbeerd, met fragment aardewerk (IS.2)
0.75 - 0.95 löss, grijs, met groene tint, met slakken, verrommeld
0.95 - 1.00 zand en grind, geel
1.00 einde boring

Bijlage 3

Overzicht In Situ-vondsten AAI-1 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard

Nr. : IS.1

Boring nr.: 11

NAP: +56.4

Op 0.65, in löss, lichtbruin, homogeen

1 fragment aardewerk, proto-steengoed
geknepen voet
Fragment houtskool

XIII

Nr.: IS.2

Boring nr.: 88

NAP: +52.8

op 0.40 - 0.75, in löss, geelbruin, gebioturbeerd

1 fragment aardewerk, met engobe

XIII

Bijlage 4

Overzicht Oppervlaktevondsten AAI-1 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard

Nr. : O.1

Bij Boring nr.: 4, 5, 11, 12, 14, 15

26 fragmenten aardewerk

XII - XIII

Bijlage 5

Overzicht boorgegevens AAI-2 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard

Boring nr.: 101 NAP: +52.6

0.00 – 0.40	verrommeld, geel/bruingrijs, modern puin
0.40 – 0.70	löss, bruingeel, bioturbatiesporen, wortels, houtskool, steenkoolgruis, puinspikkel
0.70 – 1.25	löss, geelbruin, geen profiel
1.25 – 1.50	löss, lichtbruin, geen profiel
1.50	einde boring

Boring nr.: 102 NAP: +53.0

0.00 – 0.30	verrommeld, grijsbruin, modern puin, grind, kolengruis, houtskool
0.30 – 0.60	löss, bruingrijs, scherpe overgang, zeer zandig, baksteengruis, houtskool, steenkoolgruis, fijn grind
0.60 – 1.10	löss, verrommeld met grof geel zand, grind en leembrokken.
1.10 – 1.55	löss, bruin, geen profiel, verrommeld met grind en grijs zand, bioturbatie, puinspikkel, modern puin, teerresten. Op 1.40 vuursteen-afslag (IS.3)
1.55 – 1.65	löss, bruingeel
1.65	einde boring

Boring nr.: 103 NAP: +53.1

0.00 – 0.30	verrommeld, grijsbruin, grind, kolengruis
0.30 – 0.45	löss, bruingrijs, scherpe overgang, zeer zandig, baksteengruis, bioturbatie
0.45 – 1.00	löss, geelbruin, bioturbatie, baksteengruis, steenkoolgruis, houtskool
1.00 – 1.30	löss, roodbruin, compact
1.30	einde boring

Boring nr.: 104 NAP: +53.1

0.00 – 0.30	bouwvoor, modern puin, grind, kolengruis
0.30 – 0.45	löss, bruingrijs, scherpe overgang, zeer zandig, baksteengruis, steenkoolgruis, houtskool, grind, bioturbatie
0.45 – 0.85	löss, bruingeel, bioturbatie, baksteengruis, steenkoolgruis, houtskool
0.85 – 1.10	löss, bruingeel, gleyverschijnselen, Fe concentraties
1.10 – 1.50	löss, roodbruin,
1.50	einde boring

Boring nr.: 105 NAP: +52.5

0.00 – 0.25	bouwvoor, modern puin, grind, kolengruis
0.25 – 0.40	löss, bruingrijs, scherpe overgang, zeer zandig, baksteengruis, steenkoolgruis, puin
0.40 – 0.70	löss, geelgrijs, bioturbatie, baksteengruis, steenkoolgruis.
0.70 – 1.40	löss, geelbruin, bioturbatie, zeer nat, houtskoolspikkel op 1.20
1.40 – 1.50	löss, bruin, roestplekken
1.50	einde boring

Boring nr.: 106 NAP: +52.5

0.00 – 0.25	bouwvoor, modern puin, grind, leisteen
0.25 – 0.40	löss, bruingrijs, scherpe overgang, zandig, baksteengruis, steenkoolgruis
0.40 – 0.80	löss, bruingeel, bioturbatie, baksteengruis, steenkoolgruis, houtskoolspikkel.
0.80 – 1.50	löss, bruingeel, bioturbatie, houtskoolspikkel op 1.00
1.50	einde boring

Bijlage 6

Overzicht In Situ-vondsten AAI-2 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard

Nr. : IS.3

Boring nr.: 102

NAP: +53.0

Op 1.40, in löss, bruin, verrommeld met grind en grijs zand

1 afslag vuursteen

Bijlage 7

Overzicht Oppervlaktevondsten AAI-2 Bedrijvenstad Fortuna, Sittard

Nr. : O.2

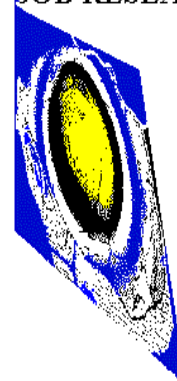
Bij Boring nr.: 106

5 fragmenten aardewerk	Romeins
14 fragmenten aardewerk	LME – NT
2 fragmenten glas	XIX
2 fragmenten aardewerk	

Bijlage 8

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



Naam: SOB Research B.V., Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek
Bezoekadres: Hofweg 13, Heinenoord

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 604432
Fax: 0575 476139
E-Mail: sobresearch@wxs.nl

Directeur: jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vice-Voorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
Inschrijvingsnummer Register: 24346983
BTW nummer: NL 806042965

Bankrelatie: Rabobank Berkel-IJssel
Rekeningcourant: Nr.: 3543.43.181