

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

LANGEN AKKER

TE BERG EN TERBLIJT



GEMEENTE VALKENBURG AAN DE GEUL



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek
Langen Akker te Berg en Terblijt
in de gemeente Valkenburg aan de Geul**

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Project	VKB.TON.ARC
Rapportnummer	11101782
Status	definitief
Datum	9 mei 2011
Vestiging	Swalmen
Auteur(s)	Ing. G.J. Boots BA (Archeoloog) en drs. M. Stiekema (Senior Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	11101782 VKB.TON.ARC	
Toponiem	Langen Akker	
Opdrachtgever	Tonnaer	
Gemeente	Valkenburg aan de Geul	
Plaats	Berg en Terblijt	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Berg en Terblijt, sectie D, nummers 1231, 1232, 57, 905, 979, 60, 61, 978 (ged.), 907 (ged.).	
Omvang plangebied	circa 5180 m ²	
Kaartblad	52B (1:25.000)	
coördinaten centrum plangebied	X: 182.993 / Y: 319.213	
Bevoegde overheid	Gemeente Valkenburg aan de Geul Park Dersaborg Geneindestraat 4 6301 HC Valkenburg Postbus 998 6300 AZ Valkenburg	Tel.: 14 043 Fax: 043 - 60 16 825 E-mail: info@valkenburg.nl Contactpersoon dhr. Felder
Deskundige namens de bevoegde overheid	ARCHEOCOACH Drs. Henk Stoepker Tienbundersweg 8 6321 CR Wijlre	Tel: 06-22153580 Email: hstoepker@archeocoach.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 49232 n.v.t. 41711	Booronderzoek 49233 n.v.t. 41712
Archeoregio NOaA	Limburgs lössgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, ing. G.J. Boots BA en drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer op 2 en 4 november 2011 een archeologisch bureauonderzoek en op 11 november 2011 een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de bouw van 28 woningen. Het plangebied is gelegen aan de Langen Akker te Berg en Terblijt in de gemeente Valkenburg aan de Geul. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetaast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Voor het Paleolithicum en het Mesolithicum is de archeologische verwachting laag. Voor het Neolithicum is de archeologische verwachting middelhoog. Voor de IJzertijd en de Bronstijd is de archeologische verwachting laag en voor de Romeinse tijd middelhoog. De archeologische verwachting vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is laag.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

De bodem bestaat uit een bouwvoor van 30 cm bestaande uit Laat-Pleistocene löss. Hieronder bevindt zich een uitspoelingslaag van 20 cm dikte met daaronder een briklaag van 25 cm. De C horizont bestaande uit löss bevindt zich op een diepte van 75 cm. In boring 3 en 4 is een intact bodemprofiel aangetroffen. In de andere boringen zijn ernstige verstoringen aangetroffen.

Conclusie

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden in een deel van het plangebied niet meer *in situ* worden verwacht. De archeologische verwachting ter plaatse van het bedrijventerrein in het oosten en de woningen in het noorden van het plangebied wordt bijgesteld naar laag. Ter plaatse van de tuinen in het zuiden van plangebied blijft de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het zuidelijke deel van het plangebied, waar een middelhoge archeologische verwachting geldt, nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Binnen het noordelijke- en het oostelijke deel van het plangebied, waar het bodemprofiel is verstoord en waar dus geen archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren (zie figuur 13).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Valkenburg aan de Geul). Door de gemeente Valkenburg aan de Geul is voor het hele plangebied geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de middelhoge trefkans en de grote versnippering van het intacte deel van het plangebied heeft verder onderzoek volgens de gemeente geen meerwaarde.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Aanvullende informatie	14
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Valkenburg aan de Geul	14
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	19
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	20
4.1	Methoden	20
4.2	Resultaten	20
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	21
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	22
5.1	Conclusie	22
5.2	Selectieadvies	22
	LITERATUUR	23
	BRONNEN	24

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
- Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
- Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
- Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
- Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
- Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
- Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
- Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de waardentrefkanskaart
- Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart
- Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de waarden en trefkans onderaardse archeologie
- Figuur 12. Boorpuntenkaart
- Figuur 13. Selectieadvies

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
- Tabel II. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten/Bouwkundige monumenten KICH
- Tabel III. Verleende bouwvergunningen
- Tabel IV. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
- Tabel V. Overzicht AMK-terreinen
- Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen
- Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen
- Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting
- Tabel IX. Hoofdlijn ongestoorde bodemopbouw

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 3 AMZ-cyclus
- Bijlage 4 Planontwerp
- Bijlage 5 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Langen Akker te Berg en Terblijt in de gemeente Valkenburg aan de Geul (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal de bestaande bebouwing gesloopt worden ten behoeve van de nieuwbouw van 28 woningen. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Valkenburg aan de Geul, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsanerings, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 2 en 4 november 2011 door drs. M. Stiekema (senior prospector) en ing. G.J. Boots BA (archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH);
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Valkenburg aan de Geul;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging;

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5.180 m² en ligt aan de Langen Akker, in Berg en Terblijt in de gemeente Valkenburg aan de Geul (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 123 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Berg en Terblijt, sectie D, nummers 1231, 1232, 57, 905, 979, 60, 61, 978 (ged.) en 907 (ged.).

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het westelijke deel van het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein, deels bebouwd en deels verhard. Op het oostelijke deel van het plangebied, aan de Langen Akker, staan huizen met daarachter tuinen. Verder is op het zuidelijke deel een schuur gebouwd (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een weg de Langen Akker met daartegenover woningen;
- aan de oostzijde bevinden zich woningen met tuinen;
- aan de zuidzijde bevinden zich bedrijfsgebouwen;
- aan de westzijde bevinden zich woningen met tuinen.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Het Bodemloket maakt melding van een vestiging in het plangebied van een timmerwerkplaats in 1955 en een houtmeubelfabriek in 1990. Daarnaast maakt het Bodemloket melding van een transportbedrijf en een autowasserij in het plangebied.²

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een actualiserend vooronderzoek uitgevoerd door Econsultancy, J. Peters (rapportnummer: VKB.TON.HIS,11101780). Het actualiserend vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Dit actualiserend vooronderzoek gaf aanleiding tot een het uitvoeren van een bodemonderzoek op analytische basis.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstord (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstord kunnen blijven liggen.

In het plangebied is de bouw van 28 woningen gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 1000 m² worden bebouwd. Circa 1.000 m² wordt als parkeerplaats ingericht. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is voornamelijk onbekend (zie bijlage 4).

² www.bodemloket.nl.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	74	1:25.000	Het plangebied is niet gecultiveerd.	Ten zuiden van het plangebied lopen twee oude wegen. De meest noordelijke is de oude weg van Berg naar Valkenburg. De meest zuidelijke is de Rijksweg van Maastricht naar Aken. Deze loopt via Valkenburg. Het plangebied ligt in het Berger Veld ten oosten van Berg en ten noorden van "Terblit". De huidige weg Langen Akker, die in het noorden aan het plangebied grenst is op deze kaart als een veldweg tussen Valkenburg en Berg aangegeven.
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Berg en Terblit, Sectie A, Blad 02	1:2.500	Het plangebied is onbebouwd.	Het plangebied maakt deel uit van het gebied Langen Akker. De weg ten noorden van het plangebied wordt aangeduid met Meesweg. De weg ten zuiden van het plangebied, de huidige Valkenburgerstraat, wordt aangeduid met Veestraat.
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	62_1rd	1:50.000	Het plangebied is onbebouwd.	De Veestraat is omgeven door bomen. De Veestraat loopt in de richting van Valkenburg en buigt halverwege af naar de Berger Heide.
Militaire topografische kaart (bonneblad)	1842	62	1:50.000	Het plangebied is onbebouwd.	-
Militaire topografische kaart (bonneblad)	1850-1864	62	1:50.000	Het plangebied is onbebouwd.	-
Militaire topografische kaart (bonneblad)	1924	766	1:50.000	Het plangebied is onbebouwd.	In de buurt van het plangebied zijn enkele percelen in cultuur gebracht.
Militaire topografische kaart (bonneblad)	1938	766	1:50.000	Delen van het plangebied zijn in cultuur gebracht.	Ten zuiden en ten oosten van het plangebied verschijnt bebouwing.
Topografische kaart	1955	62A	1:25.000	Delen van het plangebied zijn in cultuur gebracht.	

³ www.watwaswaar.nl.

Topografische kaart	1960	62A	1:25.000	In het plangebied is nu ook bebouwing verschenen.	-
Topografische kaart	1968	62A	1:25.000	In het plangebied is een aantal grote loodsen gebouwd.	-
Topografische kaart	1979	62A	1:25.000	In het plangebied is een aantal grote loodsen gebouwd.	De Langen Akker wordt nog steeds aangeduid met Meesweg.
Topografische kaart	1989	69B	1:25.000	In het plangebied is een aantal grote loodsen gebouwd.	-

Het plangebied bevindt zich in het begin van de 19^e eeuw tussen twee wegen in. Ten noorden loopt een veldweg, aangeduid met Meesweg, de huidige Langen Akker. Ten zuiden van het plangebied loopt de Veestraat, de huidige Valkenburger weg. Deze weg voerde in het begin van de 19^e eeuw naar de Berger Heide, waar het vee werd geweid.

Het plangebied zelf is pas na 1924 in cultuur gebracht. Na 1955 is het plangebied bebouwd. Tussen 1968 en 1979 verschijnen er enkele grote loodsen op het terrein (zie figuur 4).

KICH⁴

Het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken.

Het plangebied ligt binnen een 50 m attentiezone van rijksmonumenten (zie Tabel II).

Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied

Tabel II. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten/Bouwkundige monumenten KICH

Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
50 m ten zuiden	507242	Bouwkunst; kerkelijk gebouw	Rijksmonument	1933
Omschrijving				
Kerk St.Monulphus en Gondulphus				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
50 m ten zuiden	507243	Bouwkunst; kerkelijk gebouw	Rijksmonument	1933
Omschrijving				
Pastorie behorende bij Kerk St.Monulphus en Gondulphus				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
50 m ten zuiden	507244	Bouwkunst; kerkelijk gebouw	Rijksmonument	1933
Omschrijving				
Baarhuisje behorende bij begraafplaats				

⁴ www.kich.nl.

Bouwhistorische gegevens

Voor de bouwhistorische gegevens is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd bij de gemeente Valkenburg aan de Geul. Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Dhr. F. Blom	30 september 1959	Bouwen van een woning met garage, Langen Akker 46
Dhr. Fr. Blom	18 november 1960	Bouwen van een kolenopslag, Langen Akker 46
Dhr. F. Blom	25 november 1965	Uitbreiden woonhuis met kantoorruimte, Langen Akker 46
Dhr. F. Blom	16 mei 1969	Bouwen van garage tegen bestaande loods, Langen Akker 46
Dhr. F. Blom	24 april 1974	Uitbreiden van kantoorruimte, Langen Akker 46
Dhr. F. Blom	3 juni 1981	Verbouwen slaapkamer tot badkamer, Langen Akker 46
Dhr. F. Blom	29 juli 1987	Bouwen garage en tuinmuur, Langen Akker 46
Dhr. P. Kreutzer	7 februari 1957	Bouwen van een woning, Langen Akker 48
Dhr. W. Pieters	12 mei 1992	Bouwvergunning voor het verbouwen van een woning en het bouwen van een garage, Langen Akker 48
Mevr. W. Lahaye	12 oktober 1998	Bouwvergunning voor het uitbreiden van een woning, Langen Akker 50
Dhr. J.H. Cools	1 augustus 1932	Bouwen van 3 woonhuizen gelegen aan de Veestraat (= voormalige naam van de Langen Akker) , Langen Akker 50-52
Dhr. J.W. Lemmens	8 september 1953	Bouwen van een werkplaats van stampbeton en mergelblokken, Langen Akker 50-52
Dhr. J.W. Lemmens	2 februari 1955	Verbouwen en herbouwen van een woonhuis en bedrijfsruimte, Langen Akker 50-52
Dhr. J.W. Lemmens	10 april 1956	Bouwen houten berghok, Langen Akker 50-52
Dhr. J. Peerboom	24 augustus 1988	Vergunning voor het verbouwen van een timmerwerkplaats waarop de Hinderwet van toepassing is, Langen Akker 50-52

De huizen aan Langen Akker 50-52 zijn gebouwd in 1932. In 1959 is de woning aan Langen Akker 46 gebouwd. Bovenstaande lijst geeft aan dat de achterliggende erven in het plangebied in de tweede helft van de 20^e eeuw bebouwd zijn geraakt met garages, werkplaatsen en bedrijfsruimten.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingenpatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel IV. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Formatie van Beegden met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert, rivierzand en –grind met een dek van leem (Be5).
Geomorfologie ⁶	Plateauterras, bedekt met löss (8E6)
Bodemkunde	Niet gekarteerd.

Geologie^{7,8}

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Beegden met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert, rivierzand en –grind met een dek van leem (Be5).

Het Zuid-Limburgse lössgebied ligt tussen de schiervlakte (= landschapsvorm waarin vertering en erosie het reliëf weggesleten hebben) van de Ardennen en de Centrale Slenk. Het gebied wordt gekenmerkt door een voor Nederlandse begrippen sterk reliëf: het is een heuvelland met een hoogteligging van ongeveer 60 - 320 m +NAP. In geologische termen wordt het onderzoeksgebied gerekend tot het Limburgs Massief, dat gekenmerkt wordt door een stelsel van zuidoost-noordwest georiënteerde tektonische breuklijnen. De breuklijnen verdelen het Massief in slenken ofwel dalingsgebieden en horsten ofwel opheffingsgebieden. De breuken die in de ondergrond van Limburg voorkomen, hebben een belangrijke rol gespeeld in de latere sedimentatie- en erosiegeschiedenis van het gebied. Voor een deel zijn de breuken in het landschap te herkennen als terreinhellingen. Een voorbeeld hiervan is de Feldbiss, die globaal van Born over Sittard naar Schinveld loopt en de breuk is die de zuidelijke begrenzing van de Roerdalslenk vormt. Vanwege verplaatsingen van het Noordzeebekken kwam Zuid-Limburg in een opheffingsgebied te liggen. Het gevolg hiervan is dat vanaf het Holoceen de erosie in dit gebied overheerste en rivieren zich dieper konden insnijden waardoor een terrassenlandschap is ontstaan. De oudste geologische sedimenten in Zuid-Limburg behoren tot het Carboon (ca. 360-286 miljoen jaar geleden). Deze sedimenten bestaan vooral uit steenkool. Op het Carboon liggen mariene sedimenten (kalksteen) behorend tot de Krijtkalk-groep uit het Boven-Krijt (ca. 100-65 miljoen jaar geleden). In de meeste gevallen zijn deze afzettingen afgedekt door tertiaire mariene afzettingen waartussen een bruinkoollaag voorkomt. Voor een deel zijn de Tertiaire afzettingen in een kustnabije omgeving ontstaan, zoals het miocene zilverzand dat bij de Heerlerheide bij Heerlen aan het oppervlak komt. Onder warme omstandigheden is in het Tertiair (ca. 65-2,4 miljoen jaar geleden) een schiervlakte gevormd. De bovenste lagen van de kalksteen uit het Krijt zijn daarbij diep verweerd, waardoor op sommige plaatsen alleen vuursteen overbleef. Tussen deze vuursteen komt in het zogenaamde vuursteeneluvium (= verweringsproduct van de kalksteen) een typische rode klei voor.

⁵ E.F.J. de Mulder et al., 2003.

⁶ Alterra, 2003.

⁷ Van Waveren, 2004

⁸ Bouwer, e.a., 2000

De Tertiaire schiervlakte is gedurende het Pleistoceen versneden tot een terrassenlandschap. In deze periode, tijdens de laatste fasen van het Midden Pleistoceen (Elsterien en Saalien), was het noordelijke deel van Nederland bedekt met landijs. In het zuiden van Nederland heersten periglaciale omstandigheden, vergelijkbaar met die op de toendra's in noordelijk Siberië. In deze periode behoorde het plangebied tot de riviervlakte van de Maas. Onder tektonisch rustige en klimatologisch gematigde tot koude omstandigheden is door de Maas zand en grind afgezet dat behoort tot de Formatie van Beegden. De rivierterrassen van de Maas bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind.

Door tektonische opheffing van het gebied sneed de Maas zich steeds dieper in. De hoogteverschillen tussen de terrassen bedragen maximaal enkele meters. In vele gevallen is het reliëf echter verminderd omdat de terrassen bedekt zijn met in het Midden- en Laat-Pleistoceen afgezette löss. Löss is een zeer fijnkorrelig sediment dat oorspronkelijk onder extreem koude en droge omstandigheden door de wind is afgezet tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). In de löss zijn verschillende lagen te onderscheiden. De onderste löss stamt uit het Saalien (200.000-130.000 jaar geleden). Dit is een sterk leemhoudende löss, waarin zich gedurende het Eemien interglaciaal (130.000-120.000 jaar geleden) een roodbruine bodem (de Rocourt-bodem) heeft gevormd, die in geheel West-Europa wordt aangetroffen. De middelste en bovenste lösslagen dateren uit het Weichselien (120.000-10.000 jaar geleden). De dikte van het lösspakket varieert van 1 tot 20 m. De löss is waarschijnlijk afkomstig van afzettingen uit het Noordzeebekken en behoort tot de Formatie van Bostel, Laagpakket van Schimmert.

In het Holoceen vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laatpleistocene reliëf meer plaats. Onder invloed van een belangrijke temperatuurstijging maakte de koudeminnende, open vegetatie van het Weichselien plaats voor een gesloten berkenbos, gevolgd door een vegetatie van meer warmteminnende soorten. Door de gesloten vegetatiestructuur bleven erosie en sedimentatieprocessen voornamelijk beperkt tot de actieve beekdalen.

DINO

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁰ Hieruit blijkt dat de ondergrond tot 3,5 m diepte bestaat uit leem (löss) met daaronder grind.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied op een plateau terras, bedekt met löss (8E6) (zie figuur 5).

⁹ www.dinoloket.nl.

¹⁰ DINO boornummers B62A1982 en B62A1959.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹¹

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Volgens het AHN ligt het plangebied op een hoger gelegen terras van de Maas. Aan de Noordzijde wordt het terras doorsneden door de Geul, ten zuiden wordt het terras doorsneden door de Grubbe (zie figuur 6).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Berg bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Rondom het plangebied komen radebrikgronden voor bestaande uit siltig leem (Bld6).

Radebrikgronden worden op de hogere delen van de plateau's in Zuid-Limburg aangetroffen. Het zijn lössgronden die nog niet zijn aangetast door de erosieprocessen die de meeste hellingen van de plateau's hebben verspoeld. De gebieden met radebrikgronden zijn niet-geërodeerde restanten van een grote aaneengesloten deken van lössgronden met briklagen. De radebrikgronden kenmerken zich door de aanwezigheid van een lutum-inspoelingslaag (de briklaag) vanaf een diepte van circa 45 cm.¹²

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Vanwege diepe grondwaterstanden ligt het plangebied in een gebied waarvan geen grondwatertrappen zijn opgesteld.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 8, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties

¹¹ www.ahn.nl.

¹² Stichting voor Bodemkartering, 1990.

en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner.

Omdat de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Valkenburg aan de Geul

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Valkenburg aan de Geul valt het plangebied in een gebied met categorie 5 (zie Figuur 10). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv (in bebouwd terrein) en een onderzoekslocatie groter dan 1000 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied ligt niet binnen een aandachtsgebied van de Via Belgica.¹³

Op de waardentrefkanskaart van de gemeente Valkenburg aan de Geul ligt het plangebied binnen een zone van middelhoge archeologische verwachting. Bovendien wordt er een Romeinse weg vermoed circa 70 m ten zuiden van het plangebied (zie figuur 9).

Het plangebied ligt volgens de waarden en trefkans onderaardse archeologiekaart binnen een gebied met een trefkans van archeologische waarden van gangen op diepte (zie figuur 11). Er worden binnen het plangebied geen ingangen van groeven verwacht, maar wel ondergrondse gangen. Voor de bouwplannen geldt dat indien er gangen onder het plangebied worden verwacht, er mitigerende maatregelen genomen dienen te worden, zoals archeologie vriendelijk bouwen en het laten uitvoeren van verder onderzoek en documentatie.¹⁴

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

¹³ I.M. van Wijk & J. Orbons, 2009.

¹⁴ I.M. van Wijk & J. Orbons, 2009.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen 3 AMK-terreinen (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Waarde	Complex	Datering
16425	450 m ten westen	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd
Omschrijving				
<p>Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het betreft de oude dorpskern van Berg. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19^e-eeuwse en vroeg 20^e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege-, en Midden-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.</p>				
16346	600 m ten zuiden	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd
Omschrijving				
<p>Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om een cluster oude bebouwing in Terblijt. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19^e-eeuwse en vroeg 20^e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege-, en Midden-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.</p>				
16327	1000 m ten noordoosten	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd
Omschrijving				
<p>Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om een cluster oude bebouwing in St. Gerlach (Houthem). Sint Gerlach vormt nu het centrum van Houthem. De plaats is bekend geworden door de kluizenaar Gerlach, die daar in de 12^e eeuw in een holle eik heeft geleefd en er in 1165 in een geur van heiligheid overleed. Rond 1200 werd dan ook een klooster en Gerlachuskerk gebouwd, die enkele keren door brand en oorlogsgeweld zijn verwoest. In de periode 1720-1725 is de huidige Gerlachuskerk gebouwd (in laat-barokstijl), die oorspronkelijk deel uitmaakte van een adellijk vrouwenstift. Houthem-Sint Gerlach werd destijds een bekend pelgrimsoord. St. Gerlach is een zeldzaam voorbeeld van een nederzetting waar de meeste gebouwen in hun huidige vorm uit dezelfde tijd dateren (de 2^e helft van de 17^e en de eerste helft van de 18^e eeuw). Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19^e-eeuwse en vroeg 20^e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege-, en Midden-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.</p>				

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 9 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend) en proefsleufonderzoeken (zie Tabel VI en figuur 8).

Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-melding nr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek
39062	350 m ten zuid-oosten	Archeopro	Type onderzoek: Archeologisch: booronderzoek Resultaten: Onbekend.
45717	500 m ten westen	Econsultancy BV	Onderzoeksnummer: 35693 Type onderzoek: Archeologisch: bureauonderzoek Resultaten: Econsultancy adviseert om, conform het archeologiebeleid van de gemeente Valkenburg aan de Geul, een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P), teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Daarnaast wordt geadviseerd om de sloop van de ondergrondse delen van de huidige bebouwing archeologisch te begeleiden (IVO-AB) onder het protocol proefsleuven.
47879	500 m ten westen	Econsultancy BV	Type onderzoek: Archeologisch: proefputten/proefsleuven Resultaten: Geen archeologische sporen aangetroffen. Geen vervolgonderzoek geadviseerd.
21526	650 m ten noord-westen	Archeopro	Onderzoeksnummer: 16941 Type onderzoek: Archeologisch: booronderzoek Resultaten: Op het terrein is zowel booronderzoek als oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is derhalve geen aanleiding tot verder archeologisch onderzoek.
34660	700 m ten westen	Archeopro	Onderzoeksnummer: 26449 Type onderzoek: Archeologisch: booronderzoek Resultaten: Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied een radebrikgrond met een kenmerkende Bt-horizont aanwezig is maar dat deze bodem tot diepte variërend van 1,1 tot 0,55 meter beneden maaiveld verstoord is. Tijdens de boorwerkzaamheden zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de verstoring van de bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om ter plaatse van het plangebied archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.
9228	800 m ten noord-oosten	Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse	Onderzoeksnummer: 5413 Type onderzoek: Archeologisch: booronderzoek Resultaten: Uit het onderzoek bleek dat de bodem in het grootste deel van het plangebied verstoord is. Er werden geen archeologische lagen of relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Literatuur: Bezemer-de Vugt, C & E. de Boer, 2005: Valkenburg aan de Geul-Houthem, Ronald McDonald Kindervallei (L.), (Bilanrapport 2005/21).
39060	800 m ten westen	Archeopro	Type onderzoek: Archeologisch: booronderzoek Resultaten: Onbekend.
45042	850 m ten zuid-oosten	Grontmij	Onderzoeksnummer: 35804 Type onderzoek: Archeologisch: bureauonderzoek Resultaten: Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden worden ten aanzien van het plangebied geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan. Literatuur: Geraeds, J.J.G., 2011: Archeologisch onderzoek plangebied Oevergrubbe te Berg en Terblijt. Archeologisch bureauonderzoek plangebied Oevergrubbe te Berg en Terblijt, gemeente Valkenburg aan de Geul, (Grontmij Archeologische Rapporten 1033).
39061	950 m ten oosten	Archeopro	Type onderzoek: Archeologisch: booronderzoek Resultaten: Onbekend.

De veldonderzoeken in het onderzoeksgebied hebben tot op heden door het ontbreken van archeologische indicatoren niet geleid tot een opgraving of een archeologische begeleiding.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 10 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VII en figuur 8).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Aard van de melding
32832	300 m ten noorden, Volgens de beschrijving waarschijnlijk iets meer naar het oosten.	Neolithicum	Waarschijnlijk klingen, bewerkingsafval van bijlproductie.
32937	350 m ten noordoosten	Neolithicum	Klingen, afslagen, vuurstenen bijl en halffabricaat.
54488	450 m ten zuidoosten	Paleolithicum - Late Middeleeuwen	Vuursteen afslagen en aardewerk uit de prehistorie, Romeinse tijd of de Middeleeuwen.
32834	600 m ten noordoosten	Neolithicum	Klingen, afslagen, klopstenen, vuurstenen bijlen,
35878	750 m ten noorden	Vroege Middeleeuwen	Scherven van Karolingisch aardewerk.
38599	750 m ten noordoosten	Romeinse tijd	Romeins grafveld bestaande uit 39 grafheuveltjes, glas, 2 dakpannen, spijker, munt (Trajanus), crematieresten,
121279	750 m ten noordoosten Coördinaten mogelijk onjuist.	Romeinse tijd	Romeins aardewerk.
32835	950 m ten oosten	Neolithicum	Vuurstenen en kwartsieten geslepen bijlen. Klopstenen, beitels, klingen schrabbers en spinklosjes.
32837	1000 m ten oosten	Neolithicum	Vuurstenen bijl, halffabricaat, ten dele gepolijst, snede ontbreekt.
38603	1000 m ten oosten	Onbekend	Grafveld met circa 100 grafheuveltjes.

In oostelijke richting, vanaf 300 m, zijn er duidelijke aanwijzingen voor Neolithische bewoning. Verder ligt op 750 m ten noordoosten van het plangebied een Romeins grafveld. Ten noordoosten van het plangebied zijn ook enkele vondsten gedaan uit de Vroege- en de Late Middeleeuwen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 8).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁵

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

¹⁵www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

3.8 Aanvullende informatie

Archeologische Verenigingen

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met Henk Kwakkernaat van de Archeologische Werkgroep ArcheoValk. Dit heeft tot op heden geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Valkenburg aan de Geul

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

De gemeente Valkenburg aan de Geul bevindt zich op een dikke plaat van kalksteen die gevormd is tussen 100 miljoen en 65 miljoen jaar geleden uit kalkskeletten van dieren in een ondiepe subtropische zee. Zuid-Limburg werd al bewoond vanaf het Midden-Paleolithicum (300.000 tot 35.000 jaar geleden). Sporen van deze eerste jagers-verzamelaars zijn aangetroffen in de groeve Belvédère te Maastricht. Sindsdien is het landschap sterk veranderd door bewegingen en afzettingen van sediment door de Maas, maar ook door de lösspakketten die op het einde van de laatste ijstijd het oude landschap in Zuid-Limburg hebben afgedekt. Alleen aan de eroderende randen van de plateaus en in groeves komen we lagen tegen die van vóór de lössafdekking dateren. Het landschap zoals we dat nu in Zuid-Limburg kennen is dus pas in grote lijnen ongeveer 17.000-15.000 jaar geleden gevormd. Het is vanaf die tijd dat de mensen op ongeveer hetzelfde maaiveld hebben gewoond als wij nu, en dat we op akkers of bij bouwactiviteiten sporen van deze mensen kunnen terugvinden. Ideaal voor de jagers-verzamelaars zijn de kaaplocaties in het versneden lösslandschap, van waaruit men een goed uitzicht had over de rondtrekkende kuddes. Dergelijke gunstige locaties zijn in Valkenburg en omgeving bekend voornamelijk aan weerszijden van het Geuldal. Hier dagzomen ook de "oudere" Geul- en Maasterrasafzettingen waardoor paleolithische artefacten als het ware zo op te rapen zijn.

Met de komst van de Bandkeramiekers doet de akkerbouw in het Vroeg-Neolithicum in Limburg zijn intrede. 'Bandkeramiek', soms ook 'Lineaire bandkeramiek' of 'LBK' (5500-4400 v. Chr) genoemd. Deze cultuur is verspreid over de lössgordel die van Roemenië tot in Frankrijk loopt. De oudste vestigingen van de LBK in Nederland voor zover bekend zijn Geleen, Elsloo, Stein en Sittard. Zij bevinden zich allen aan de rand van het Graetheide-plateau, met steeds uitzicht en gemakkelijke toegang tot de dalvlakte van de Geleenbeek of de Maas. Hoewel in Valkenburg nog geen resten van de Bandkeramiekers zijn aangetroffen kunnen deze wel worden verwacht. LBK vindplaatsen zijn namelijk ook buiten de Graetheide bekend, zoals in Beek.

Vuursteen was tijdens de periode van de Bandkeramiek een van de meest gebruikte grondstoffen. In de loop van de periode van de Michelsbergcultuur (4500-3500 v. Chr.) ging men over van het verzamelen van eenvoudig bereikbare vuursteenknollen in riviergrinden en hellingafzettingen. Ook werd moeilijker bereikbaar vuursteen gehaald uit diepe ondergrondse kalklagen en zelfs uit vuursteenmijnen zoals in Valkenburg en Rijckholt. Daarnaast komen we op vele plekken ook zogenaamde vuursteenateliers tegen, plekken waar het vuursteen werd bewerkt voor het vervaardigen van halffabricaten. De vuursteenateliers komen we meestal tegen binnen een straal van 5 km van waar het vuursteen gewonnen werd.

Rond 2000 v. Chr. beginnen de metaaltijden, de Brons- en IJzertijd. Kenmerkend voor de bewoning in de metaaltijden is dat men niet langer in geclusterde dorpjes woonde, maar in geïsoleerde boerderijen. Dit heeft een heel dunne spreiding van bewoningsresten over het landschap tot gevolg. Deze sporen 'concentreren' zich vaak wel in gunstige zones in het landschap, maar op een veel minder uitgesproken wijze dan dat dit bijvoorbeeld voor de Bandkeramiek, de Romeinse tijd of de Volle Middeleeuwen geldt. Dit betekent dat het veel moeilijker is een nederzetting op te sporen, waardoor er van deze periode uit het lössgebied nog weinig gegevens beschikbaar zijn. Over de vorm van de hui-

zen en andere elementen op het erf zijn er alleen gegevens uit de gemeente Sittard-Geleen bekend. In het Heuvelland zijn naast grafvelden slechts enkele kuilen en losse vondsten uit de metaaltijden aangetroffen. De doden werden begraven onder kleine grafheuveltjes die op de löss veel minder vaak dan op de zandgronden omgeven zijn door een rond of vierkant greppeltje.

Met de komst van de Romeinen traden in Zuid-Limburg grote veranderingen op. Er ontstonden hele nieuwe nederzettingvormen als steden en legerkampen. Tongeren, Maastricht, Heerlen en Tüddern zijn de dichtstbijzijnde voorbeelden van dergelijke nederzettingen. Veel van deze invloeden kwamen samen in een nieuw verschijnsel op het Zuid-Limburgse platteland: de Romeinse villa. Deze villa's vormden centra van een geheel nieuw, op grootschalige surplusproductie gericht landbouwsysteem, bedoeld om steden en legerkampen van voedsel te voorzien. Daarmee werd het aanzien en het karakter van het platteland geheel veranderd. Daarnaast waren de villa's met hun strakke opbouw, hun deels in steen gebouwde hoofdgebouw, hun badhuizen, muurschilderingen, beelden en dergelijke iets compleet anders dan de inheemse houten huizen. Ook in de gemeente Valkenburg aan de Geul zijn talrijke voorbeelden bekend van Romeinse villa's. Omstreeks 200 n. Chr. is het Romeinse villasysteem volledig ontwikkeld en is het agrarisch gebruik in dit gebied op een hoogtepunt.

Nieuw voor deze regio waren in de Romeinse tijd ook de verharde wegen. De weg die Tongeren en Keulen met elkaar verbond en die sinds kort Via Belgica wordt genoemd, stak bij Maastricht de Maas over en liep over de lössplateaus naar Heerlen, Rimburch en Jülich. Het was één van de vele wegen in de provincie. Bij Maastricht liep een weg in Noord-Zuid richting over de westoever van de Maas en bij Heerlen liep een weg in Noord-Zuid richting van Aken naar Tüddern en Xanten. Het tracé van de Via Belgica is nog steeds niet compleet gelokaliseerd. Vandaar dat de provincie Limburg een brede zone rondom de vermoede ligging van het tracé tot provinciaal aandachtsgebied heeft benoemd in de hoop meer informatie te verkrijgen over deze levensader die het Limburgse heuvellandschap doorkruist.

In de Romeinse tijd werd de mergel uit de mergelgroeven voor het eerst als bouw materiaal gebruikt. De Romeinse schrijver Plinius Secundus (23-79 n. Chr.) spreekt over gezaagde bouwstenen. Vanaf deze tijd komt ook de techniek van kalkbranden in gebruik. De gebrande kalk kan gebruikt worden voor het witten van muren, het drogen van kadavers en gebruikt worden voor kalkmortel en cement. Van deze Romeinse ontginningen zijn echter geen herkenbare sporen meer terug te vinden. Ook in de landbouw werd mergel gebruikt. Dit gaat zeker al terug tot vóór de Romeinse tijd. Plinius verhaalt over de in deze regio woonachtige Eburonen, een Keltische volksstam, die een witte, gemalen steen gebruikte om het land te verbeteren. In zijn boek spreekt hij over mijnschachten met een diepte van 100 voet (30 meter). Na de Romeinse tijd raakt mergel als bouw materiaal in onbruik en pas in de Volle Middeleeuwen (11^e-12^e eeuw) komt de mergelwinning weer op. Vanaf de 14^e of 15^e eeuw vond in deze regio grootschalige mergelwinning plaats. Mergel werd in de Middeleeuwen vooral gebruikt in stadsmuren, kerken en abdijen, naast het gebruik als fundament van houten huizen en boerderijen.

Omstreeks 250 n. Chr. raakte het villasysteem in verval. Er trad een teruggang in de bevolking op. Door de vermindering van de landbouwactiviteit, trad er een geleidelijke regeneratie van het bos op. Na een tijdelijk herstel van het Romeins gezag in de eerste helft van de 4^e eeuw maakten Germaanse immigranten gebruik van de (waarschijnlijk verlaten) *villae*, zoals bijvoorbeeld in Voerendaal en Borg-haren.

Uit plaatsnaamkundige studie blijkt dat in de 7^e, 8^e en 9^e eeuw nederzettingen ontstaan die als de voorgangers worden beschouwd van de gelijknamige dorpen, gelegen op de hogere delen van de beekdalen. Plaatsnamen als Meerssen, Broekhem, Geulhem, Houthem, Schin (op Geul), Etenaken, Wijlre en Epen dateren uit die tijd. In veel vroegmiddeleeuwse plaatsnamen zit het Germaanse woord '*heim*' (huis, hof). Schin, Geulhem en Epen zijn zogenaamde 'watervallen'. De vroegste middeleeuwse dorpen zijn mogelijk ontstaan vanuit een hoeve met bijgebouwen (een 'hof'). Dergelijke hoven konden het centrum van een vroegmiddeleeuws landgoed vormen, waarvan één deel, de Vroon-

hof of Vroenhof, door de heer bewoond werd en een ander deel door horigen die het land moesten bewerken. Op zo'n domein werd vaak een kerk gesticht, welke later het centrum van de parochie werd.

Archeologisch is van de 8^e tot de 10^e eeuw in deze regio (buiten Aken en Maastricht) niets bekend. Het is ook niet zeker of de vroege nederzettingen precies onder de huidige dorpen begraven liggen of dat ook zij – net als in de ijzertijd - 'gewandeld' hebben. Voordat de mensen bij de kerk begraven werden, werden zij bijgezet in grafvelden op enige afstand van het dorp. Een deel van een 7^e-eeuws grafveld is in Rothem gevonden. Na 1000 n. Chr. worden de lössplateaus weer ontgonnen. Tot dan hadden zij sinds de neergang van het villasysteem waarschijnlijk als (bos)weide, houtleverancier en jachtgebied gediend. Op de randen van de plateaus ontstonden dorpen, zoals omstreeks 1100 n. Chr. Berg, dat waarschijnlijk vanuit Geulhem is gesticht. Omstreeks 1300 v. Chr. zijn de plateaus geheel ontgonnen. Door deze ontginningen trad er op de hellingen een sterke erosie op.

In de Volle Middeleeuwen ontstonden als gevolg van het tanende koninklijke gezag lokale machtscentra, 'heerlijkheden', waarbij het huis van de heer uit kon groeien tot kasteel. De heerlijkheid, later het graafschap Valkenburg, kreeg bovenlokale betekenis. Binnen het in 1041 n. Chr. genoemde *predium* (landgoed/leengoed) *Falchenberch* (nu Oud-Valkenburg) werd een hooggelegen kasteel gebouwd, waaronder de stad 'Valkenburg' ontstond. De kapel in deze stad bleef tot 1281 n. Chr. onderhorig aan de kerk van Schin op Geul. Daarna werd Valkenburg een zelfstandige parochie. De heren van Valkenburg kregen vanaf de tweede helft van de 11^e eeuw vrijwel geheel Zuid-Limburg in hun bezit. De kern van het Land van Valkenburg werd gevormd door de hoogteburcht in Valkenburg (thans ruïne). In de loop der tijd verwierven zij vele rechten en bezittingen, waarna zij zich in de 13^e eeuw ontwikkelden tot machtigste heren in de regio.

Het kleine Valkenburg wist zich uiteindelijk als lokale grootmacht niet te handhaven tegen de oprukkende grootmachten Gulik, Gelre, Luik en met name het hertogdom Brabant. In 1352 n. Chr. stierf de Valkenburgse dynastie uit. In 1381 n. Chr. werd de hertog van Brabant erkend als graaf van het graafschap Valkenburg. Sittard, Born en Munstergeleen die vanaf 1280 en 1300 n. Chr. bij het Land van Valkenburg hoorden, werden in 1400 n. Chr. verkocht aan de hertog van Gulik. Onder Brabantse controle vormde Valkenburg later met het hertogdom Limburg, het Land van Dalhem en Land van 's-Hertogenrade een gezamenlijke delegatie in de Staten-Generaal van de Nederlanden. Samen werden zij de drie landen van Overmaas genoemd. In 1661 n. Chr. werd het graafschap verdeeld tussen de Republiek en Spanje. Na de Franse tijd en de Belgische Opstand kwam het in 1839 n. Chr. definitief binnen Nederland te liggen.¹⁶

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de lössafzettingen (circa 3,5 m)
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de lössafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen,	In de top van de lössafzettingen

¹⁶ I.M. van Wijk & J. Orbons, 2009.

		grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de lössafzettingen
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de lössafzettingen
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de lössafzettingen
Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de lössafzettingen
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de lössafzettingen

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op een hoge lössvlakte die in het Noorden wordt doorsneden door de Geul en in het Zuiden door de Grubbe. De lössafzettingen hebben plaats gevonden in het Midden- en Laat-Pleistoceen. In en rond het plangebied heeft de lösslaag een dikte van 3,5 meter, blijktens boringen in het DINO. Hieronder bevindt zich grind, afzettingen van de Maas. Mogelijk kunnen er wel sporen uit het Paleolithicum en het Mesolithicum aanwezig zijn op de lössvlakte maar voor jagers verzamelaars waren de oevers van de beekdalen en de kaaplocaties op de lössplateaus een aantrekkelijker leefgebied. De verwachting voor sporen uit het Paleolithicum en het Mesolithicum wordt daarom laag geacht.

In het Neolithicum zien we meer sporen van menselijke activiteit op de lössvlakte. Sporen van Neolithische nederzettingen en sporen van vuursteenwinning in het Neolithicum in de omgeving van het plangebied bevestigen dit. De lössvlakte was zeer geschikt voor landbouwers. De archeologische verwachting voor de periode Neolithicum is daarom middelhoog.

In de metaaltijden wordt de sporendichtheid weer minder. Er zijn in het onderzoeksgebied geen waarnemingen geregistreerd uit de Bronstijd of IJzertijd. In de regio zijn de metaaltijden alleen bekend van grafvelden. De archeologische verwachting voor deze perioden is daarom laag.

In de Romeinse tijd zien we wel weer meer activiteit in het gebied. Ten noordoosten van het plangebied ligt een Romeins grafveld, wat wijst op een Romeinse nederzetting in de buurt. Ten zuiden van het plangebied wordt een Romeinse weg vermoed. Hier in de buurt kunnen weg gerelateerde sporen aangetroffen worden, zoals grafvelden en wachtposten. De archeologische verwachting voor de Romeinse tijd wordt daarom middelhoog.

Er is één vondst in Archis in het onderzoeksgebied geregistreerd uit de Vroege Middeleeuwen. Van de Vroege Middeleeuwen zijn in de regio weinig sporen bekend. Het is niet bekend of de vroegmid-

deleeuwse nederzettingen onder de bestaande dorpen liggen of dat het gebied nauwelijks bewoond was. De archeologische verwachting voor de Vroege Middeleeuwen wat betreft het plangebied is laag.

Het plangebied ligt op enige afstand van de middeleeuwse dorpskernen. De archeologische verwachting voor de Late-Middeleeuwen worden hierdoor laag geacht. Het plangebied is volgens het historisch kaartmateriaal pas in de 20^e eeuw in cultuur gebracht. De verwachting voor de Nieuwe tijd is daarom laag.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Paleolithicum. De kans op het voorkomen van de resten is laag voor de perioden Paleolithicum, Mesolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen en de Nieuwe tijd en middelhoog voor het Neolithicum en de Romeinse tijd. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooïingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn.

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkerland, daarna als bedrijfsterrein en woonerf. Door ploegen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische resten, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
De bodemversturende ingrepen die uit het verleden bekend zijn, zijn de huidige bebouwing en het gebruik van het plangebied als akkerland.

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied ligt op een lössvlakte die doorsneden wordt door beekdalen. De lössvlakte is een gunstig leefgebied voor landbouwers.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Voor het Paleolithicum en het Mesolithicum is de archeologische verwachting laag. Voor het Neolithicum is de archeologische verwachting middelhoog. Voor de IJzertijd en de Bronstijd is de archeologische verwachting laag en voor de Romeinse tijd middelhoog. De archeologische verwachting vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is laag.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 9 november 2011 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 5 boringen gezet (zie figuur 12). Er is geboord tot een diepte van maximaal 1,20 m - mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. Alle boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁷ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem en bot.

Vanwege de bebouwing, verhardingen en de begroeiing was het niet mogelijk een oppervlaktekaartering uit te voeren.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kunnen als volgt worden weergegeven:

Tabel IX. Hoofdlijn ongestoorde bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0 tot 30 cm	grijs bruine, zwak zandige, zwak humeuze leem	Ap horizont, bouwvoor, löss
30 tot 50 cm	licht bruine, zwak zandige leem	C horizont, uitspoelingslaag, löss
50 tot 75 cm	donker bruine, zwak zandige leem met beige vlekken	Bt horizont, briklaag, löss
vanaf 75 cm	licht bruine, zwak zandige leem	C horizont, löss

De bodem bestaat uit Laat-Pleistocene löss. In de eerste 30 cm van het bodemprofiel tekende zich de bouwvoor af. In één boring was een briklaag zichtbaar vanaf 50 cm onder maaiveld. Onder een uitspoelingslaag heeft zich een briklaag gevormd, herkenbaar aan de beige inspoelingsvlekken. Een intacte briklaag duidt op een bodem die zeer lange tijd ongeroerd is gebleven. Hieronder bevindt zich de C horizont bestaande uit löss.

De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden binnen 50 cm

¹⁷ J.H.A. Bosch, 2005.

beneden het maaiveld verwacht. Het is dus van belang voor de intactheid van de archeologische resten, dat er tussen de 30 en 50 cm beneden maaiveld geen verstoringen zijn. In boring 3 en 4 is een intact bodemprofiel aangetroffen. Boring 4 is achter in een tuin van een woning gezet en vertoonde een briklaag vanaf 50 cm onder maaiveld. Boring 3 is eveneens in een tuin gezet, maar hier was de briklaag niet zichtbaar.

In de andere boringen zijn ernstige verstoringen aangetroffen. Boring 1 is gezet ter plaatse van het bedrijfsterrein en toonde een verstoring aan tot 70 cm onder maaiveld, zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de aanleg van een put gelegen ten zuiden van de loods. Boring 2 is naast de woningen aan de Langen Akker gezet en toonde een verstoring tot 80 cm onder maaiveld aan, waarschijnlijk veroorzaakt door de bouw van de onderkelderde woningen. Tijdens de veldinspectie is vastgesteld dat de woningen aan de Langen Akker onderkelderd zijn. Boring 5 is gezet in de tuin van een woning, maar was tot een diepte van 100 cm verstoord door nog onbekende oorzaak.

De verwachting is dat er ter plaatse van de bebouwing in het plangebied de bodem verstoord is en er geen archeologische waarde meer in situ meer aanwezig zijn. Voor de tuinen van de woningen geldt dat er, gezien de resultaten van de boringen 3 en 4, wel archeologische waarden in situ verwacht worden. Boring 5, met een verstoring tot 100 cm –mv, ligt ook in een tuin, maar vormt geen aanleiding om het omringende gebied af te schrijven. De conclusie is dat het zuidelijke deel van het plangebied, dat in het verleden als tuin heeft gefungeerd, de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd blijft. Voor het overige deel, het bedrijventerrein aan de westzijde en ter plaatse van de woningen aan de Langen Akker geldt dat de archeologische verwachting daar bijgesteld wordt naar laag.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

et veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
De bodem bestaat uit een bouwvoor van 30 cm bestaande uit Laat-Pleistocene löss. Hieronder bevindt zich een uitspoelingslaag van 20 cm dikte met daaronder een briklaag van 25 cm. De C horizont bestaande uit löss bevindt zich op een diepte van 75 cm.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Ter plaatse van het bedrijventerrein en de woningen, in het noorden en het oosten van het plangebied, is de bodem verstoord vanaf 70 cm onder maaiveld. Ter plaatse van de tuinen in het zuiden van het plangebied is de bodem niet verstoord.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
De archeologische verwachting ter plaatse van het bedrijventerrein in het oosten en de woningen in het noorden van het plangebied wordt bijgesteld naar laag. Ter plaatse van de tuinen in het zuiden van plangebied blijft de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

De bodem bestaat uit een bouwvoor van 30 cm bestaande uit Laat-Pleistocene löss. Hieronder bevindt zich een uitspoelingslaag van 20 cm dikte met daaronder een briklaag van 25 cm. De C horizont bestaande uit löss bevindt zich op een diepte van 75 cm.

Ter plaatse van het bedrijventerrein en de woningen, in het noorden en het oosten van het plangebied, is de bodem verstoord vanaf 70 cm onder maaiveld. Hier worden geen archeologische waarden meer in situ verwacht. De archeologische verwachting wordt daarom voor dit deel van het plangebied bijgesteld naar laag (zie figuur 13).

Ter plaatse van de tuinen in het zuiden van het plangebied is de bodem niet verstoord. De middelhoge archeologische verwachting zoals die gespecificeerd is in het bureauonderzoek blijft voor dit deel van het plangebied gehandhaafd (zie figuur 13).

5.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het zuidelijke deel van het plangebied, waar een middelhoge archeologische verwachting geldt, nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Behoud van de archeologische vindplaats bij een niet aangepaste uitvoering van de huidige plannen is, gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, niet mogelijk (zie figuur 13). Gezien de aanwezige bebouwing is het raadzaam om het proefsleuvenonderzoek na de sloop uit te voeren.

Binnen het noordelijke- en het oostelijke deel van het plangebied, waar het bodemprofiel is verstoord en waar dus geen archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren (zie figuur 13).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Valkenburg aan de Geul). Door de gemeente Valkenburg aan de Geul is voor het hele plangebied geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de middelhoge trefkans en de grote versnippering van het intacte deel van het plangebied heeft verder onderzoek volgens de gemeente geen meerwaarde.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Valkenburg aan de Geul of de Provincie Limburg.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Bouwer, L.M., G.B.M. Brand en J.M. Brijker, 2000: *Feldbiss 1999, Een onderzoek naar neo-tectoniek in het Zuid Limburgse Maasdal*, ongepubliceerd.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1990: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*.

Waveren, A.M.I. van, 2004: *Gemeente Sittard-Geleen; een archeologische verwachtings- en advieskaart, Deel I: de archeologische verwachtings- en advieskaart* (RAAP-RAPPORT 1045).

Wijk, I.M. van & J. Orbons, 2009: *Verleden met toekomst, Archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor Valkenburg aan de Geul*, Leiden (Archol rapport 121).

BRONNEN

AHN; internetsite, november 2011.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, november 2011.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, november 2011.
www.bodemloket.nl

Dinoloket, internetsite, november 2011.
<http://www.dinoloket.nl/>

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, november 2011.
<http://www.kich.nl>

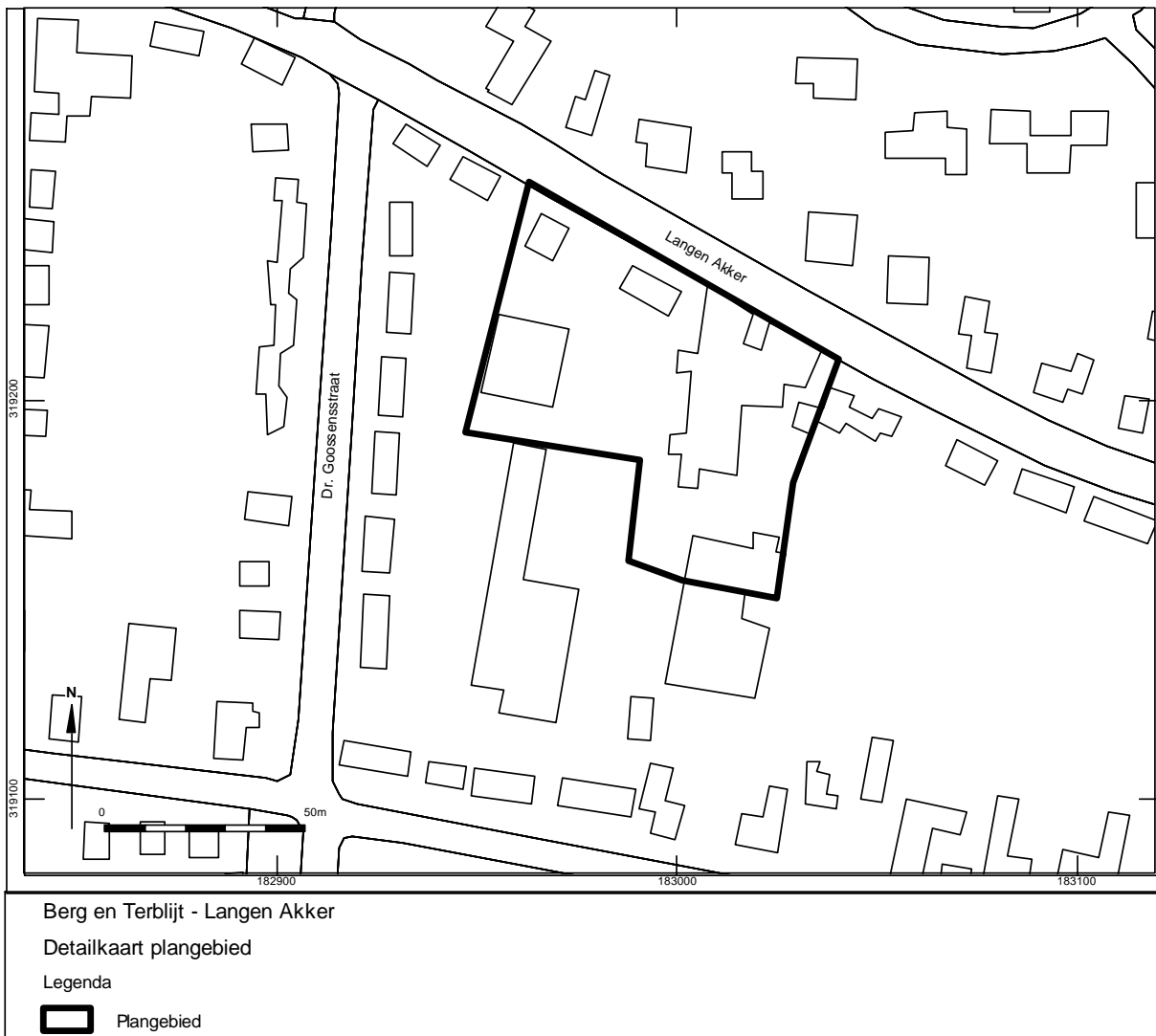
SIKB; internetsite, november 2011.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, november 2011.
<http://www.watwaswaar.nl>

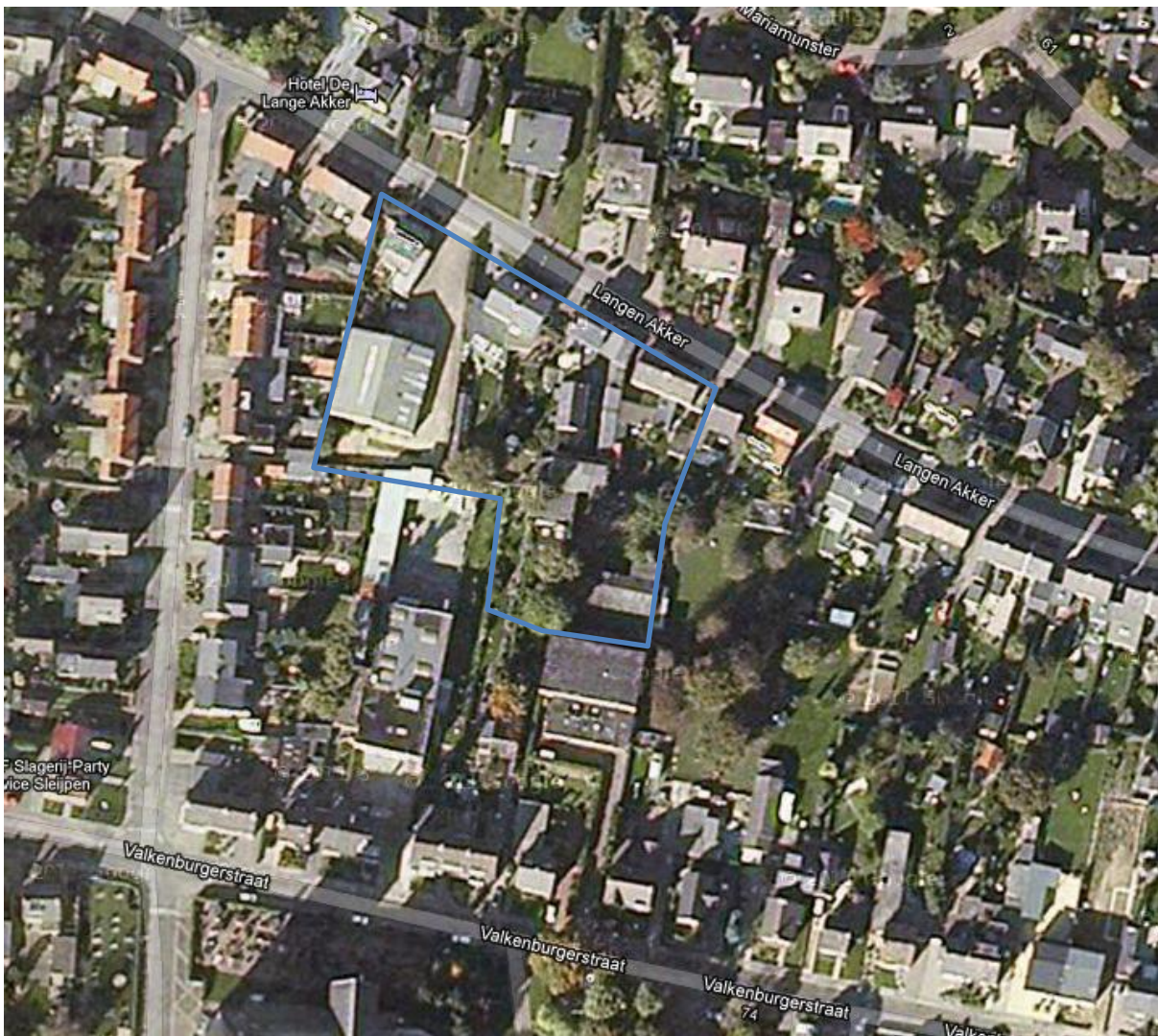
Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied

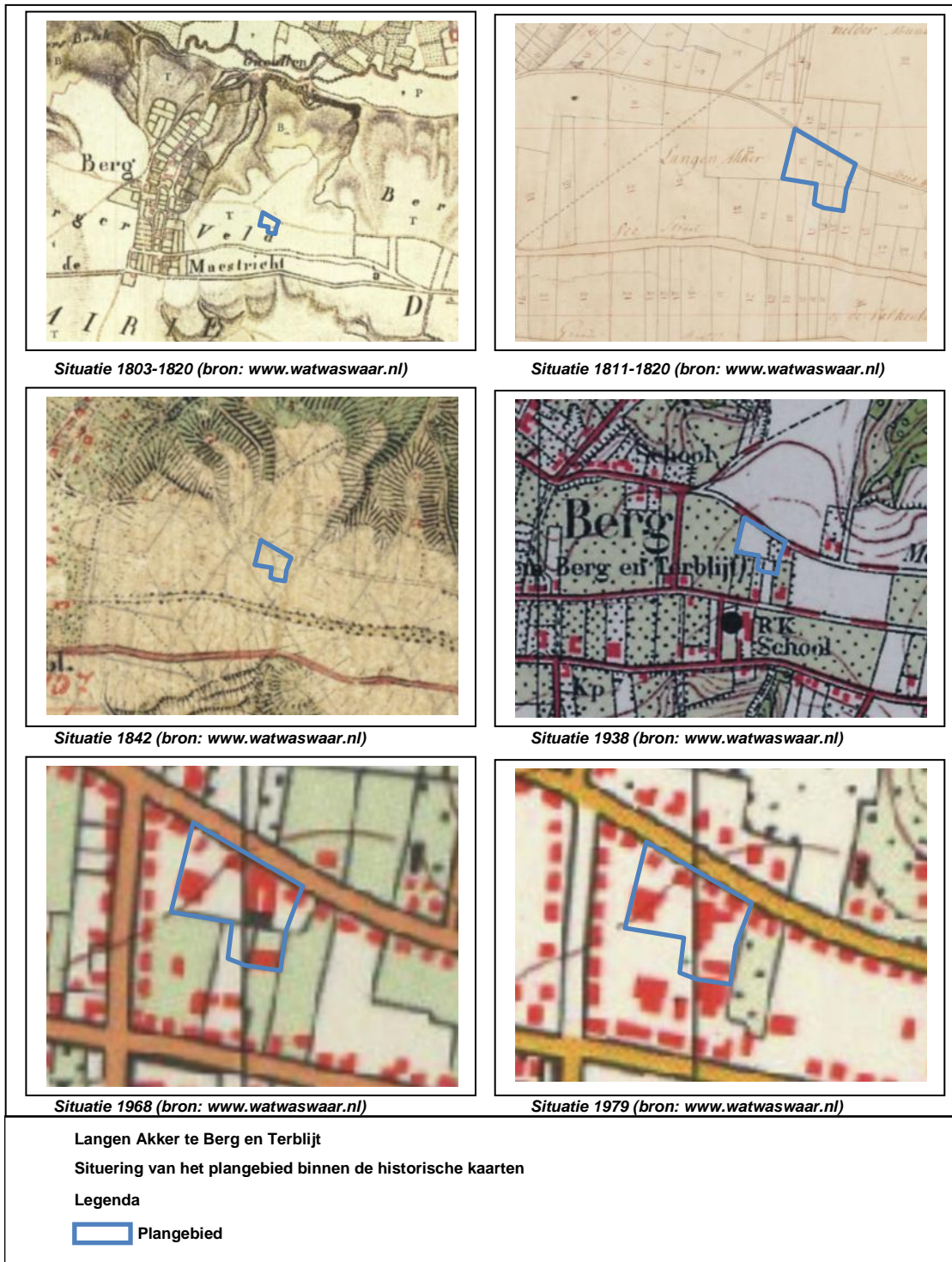


Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

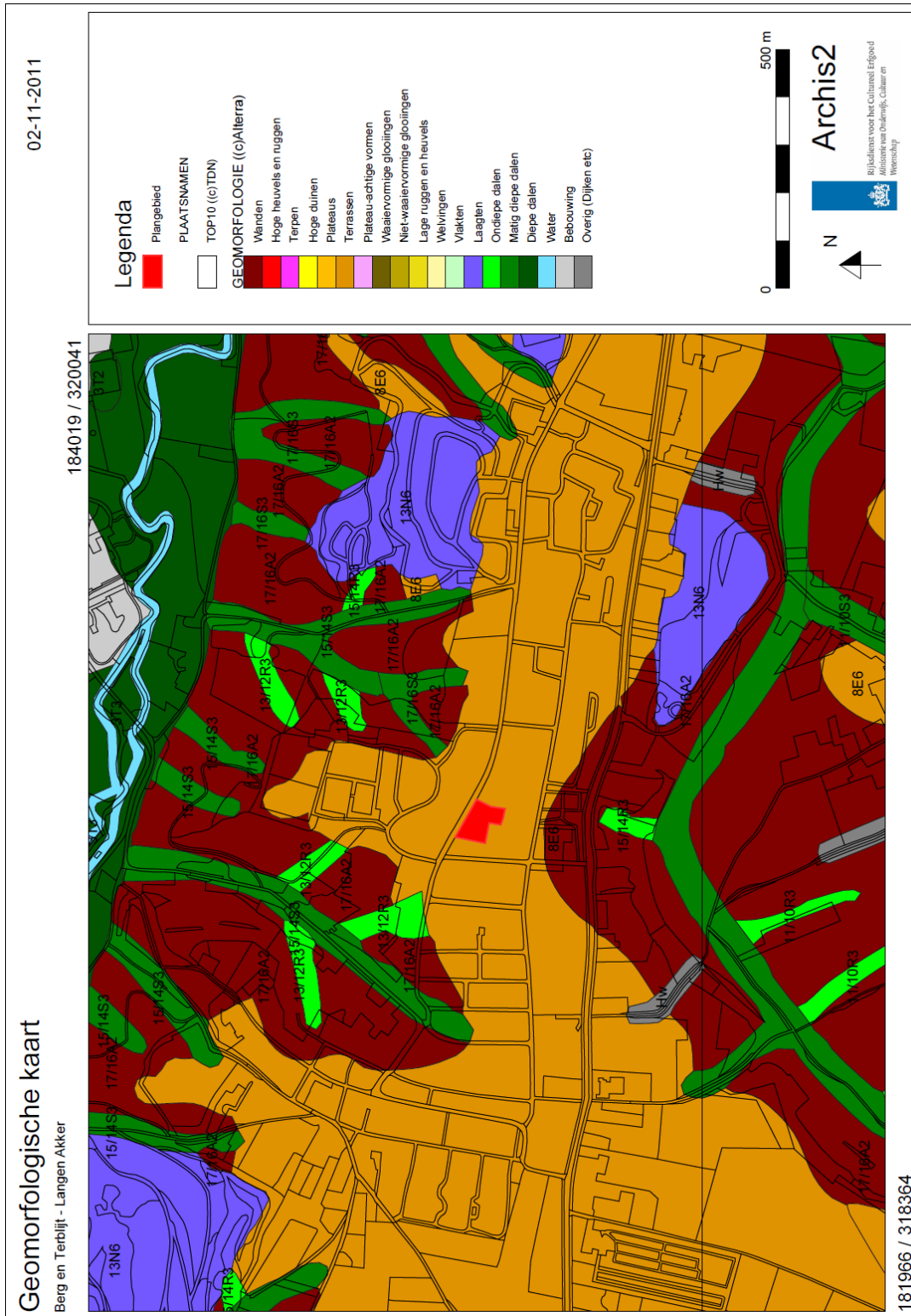


Langen Akker te Berg en Terblijt
Luchtfoto van het plangebied
Legenda
 Plangebied

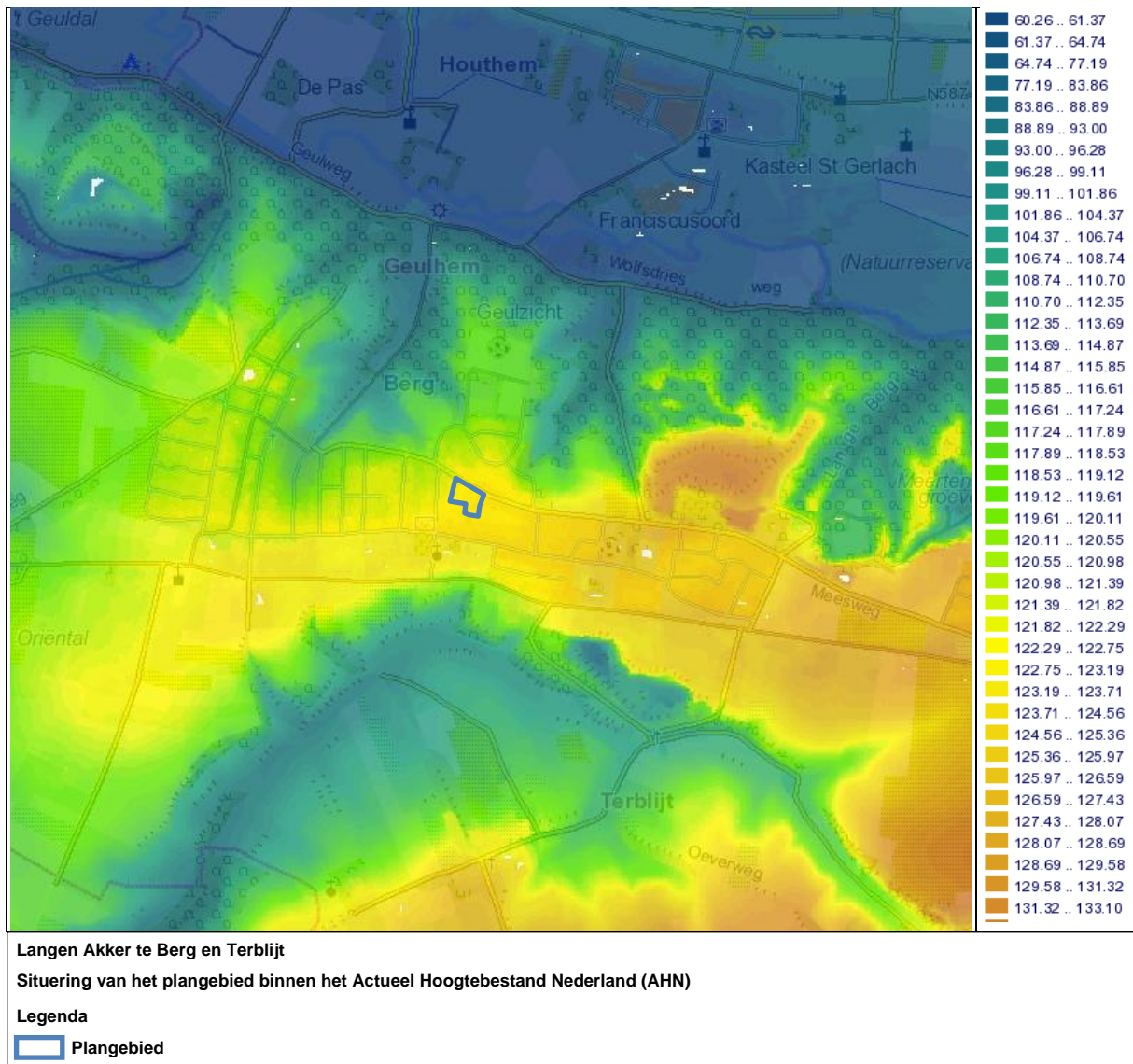
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



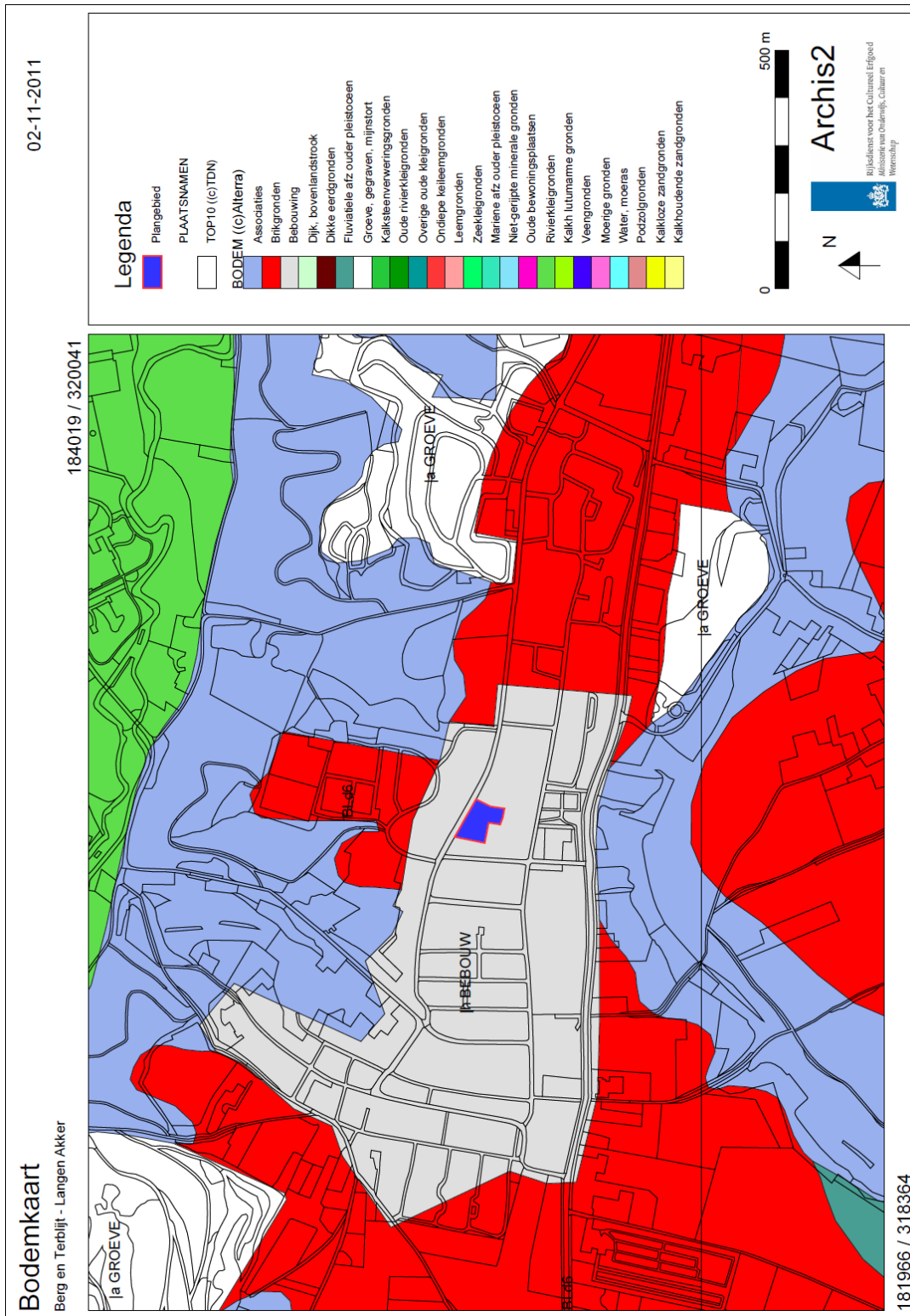
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



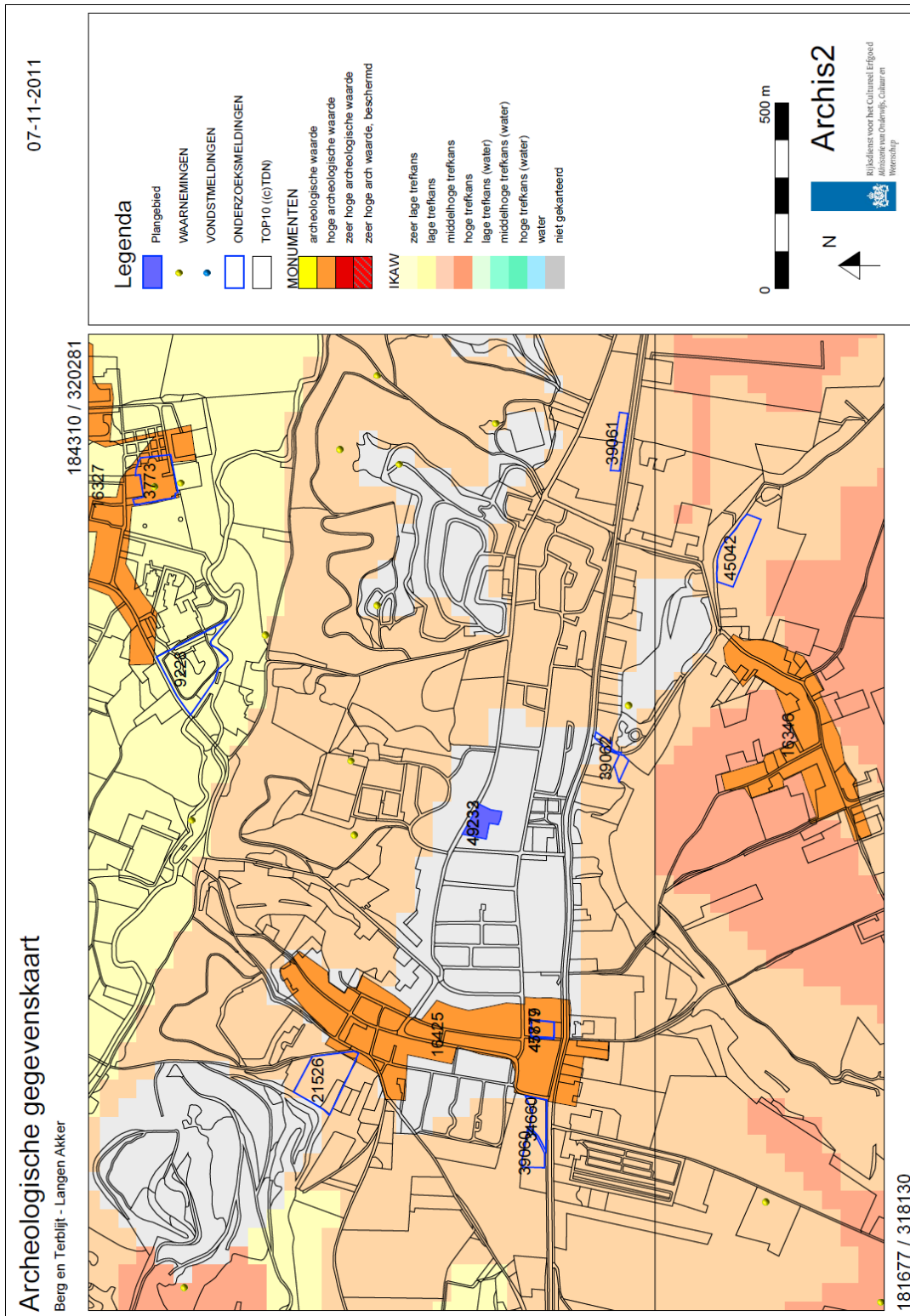
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



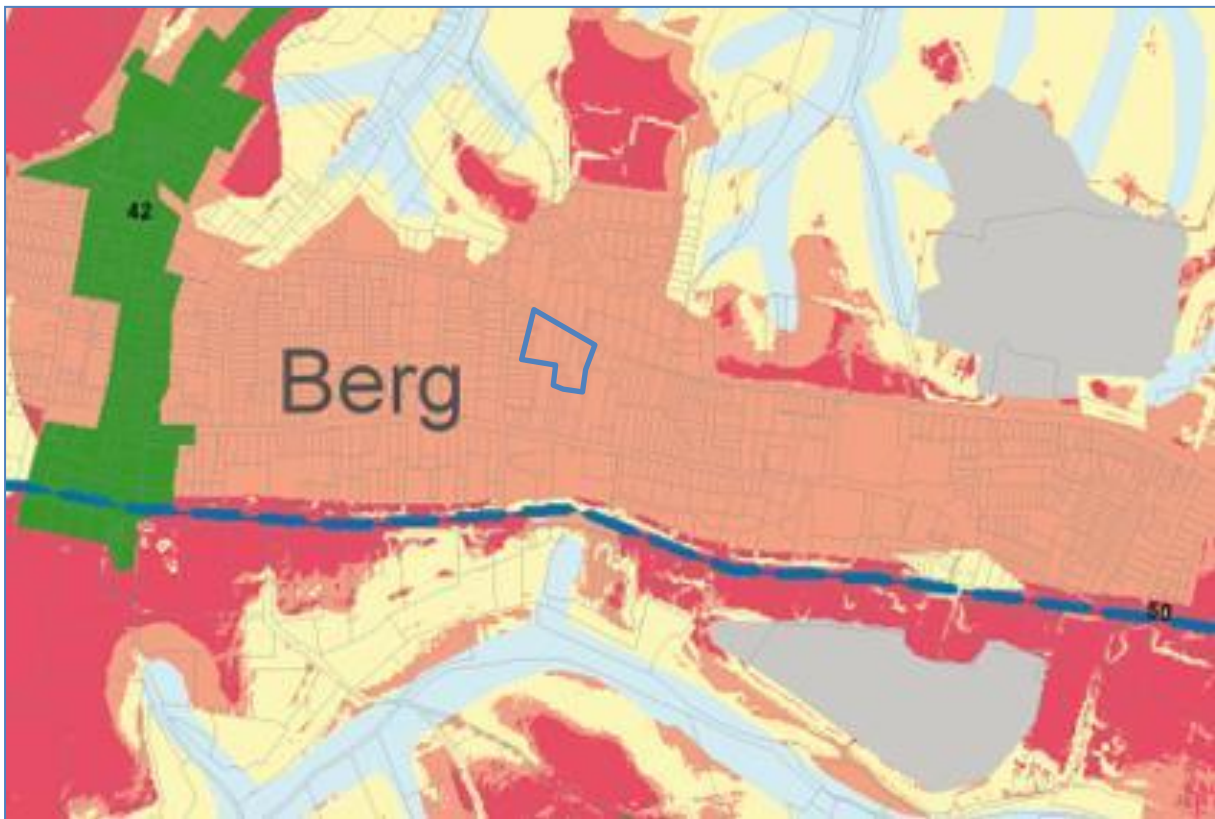
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de waardentrefkanskaart



Langen Akker te Berg en Terblijt

Situering van het plangebied binnen de waardentrefkanskaart van de gemeente Valkenburg aan de Geul

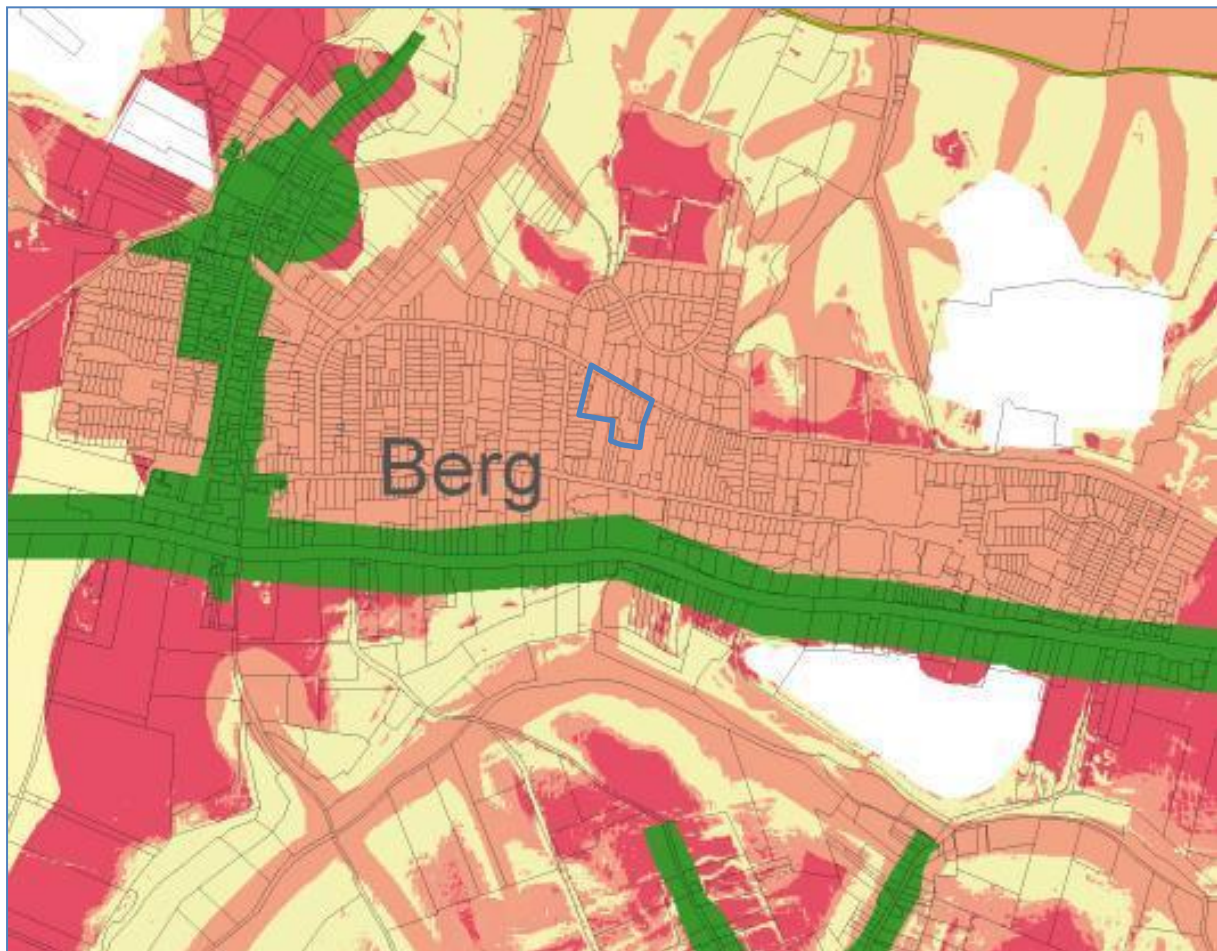
Legenda

 Plangebied

trefkanszones

-  zeer hoge trefkans / Romeinse weg
-  zeer hoge trefkans
-  hoge trefkans
-  middelhoge trefkans
-  lage trefkans overig
-  lage trefkans met kans op bijzondere dataset
-  geen trefkans - verstoord














Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart



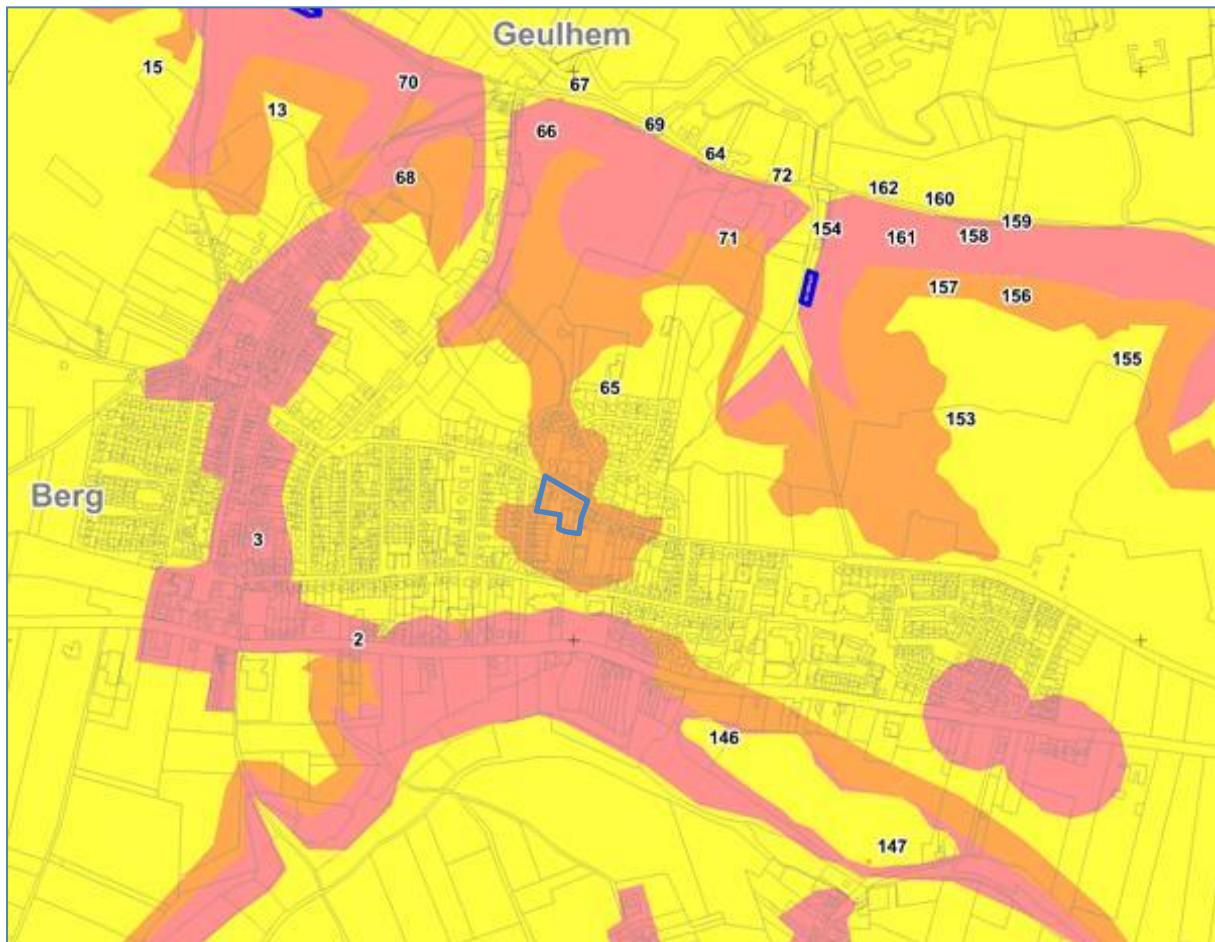
Langen Akker te Berg en Terblijt

Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart gemeente Valkenburg aan de Geul

Legenda

-  Plangebied
 -  Provinciaal aandachtsgebied Via Belgica
 -  Beschermd stads- of dorpsgezicht
 -  Categorie 1
 -  Categorie 2
 -  Categorie 3
 -  Categorie 4
 -  Categorie 5
 -  Categorie 6
 -  Categorie 7
- algemeen*
-  kadastrale grenzen
 -  gemeentegrens
 -  water

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de waarden en trefkans onderaardse archeologie



Langen Akker te Berg en Terblijt




Situering van het plangebied binnen de waarden en trefkans onderaardse archeologie gemeente Valkenburg aan de Geul

Legenda

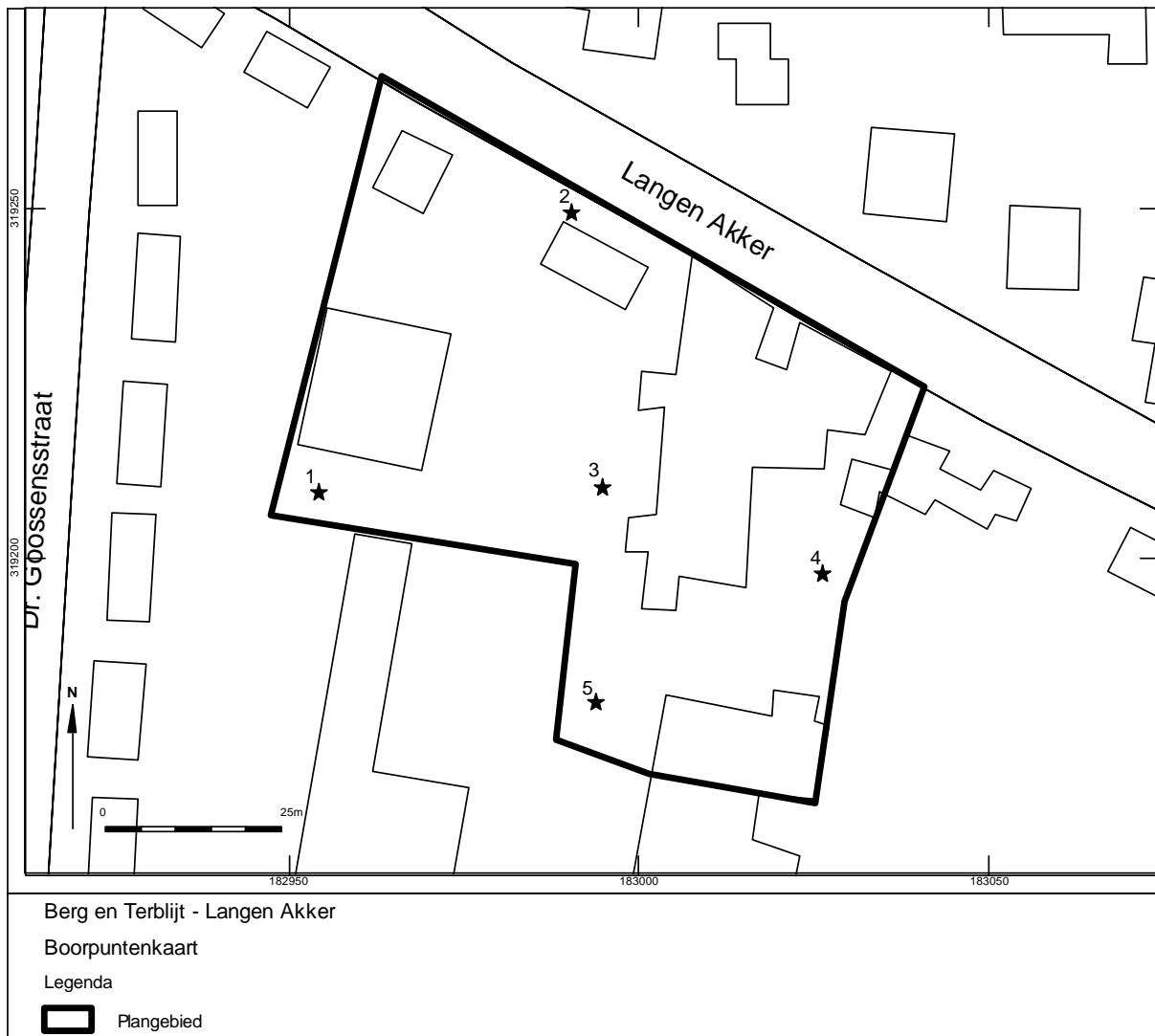
-  Plangebied
-  Bovengrondse structuren met relatie kalksteengroeven

 Gemeentegrens

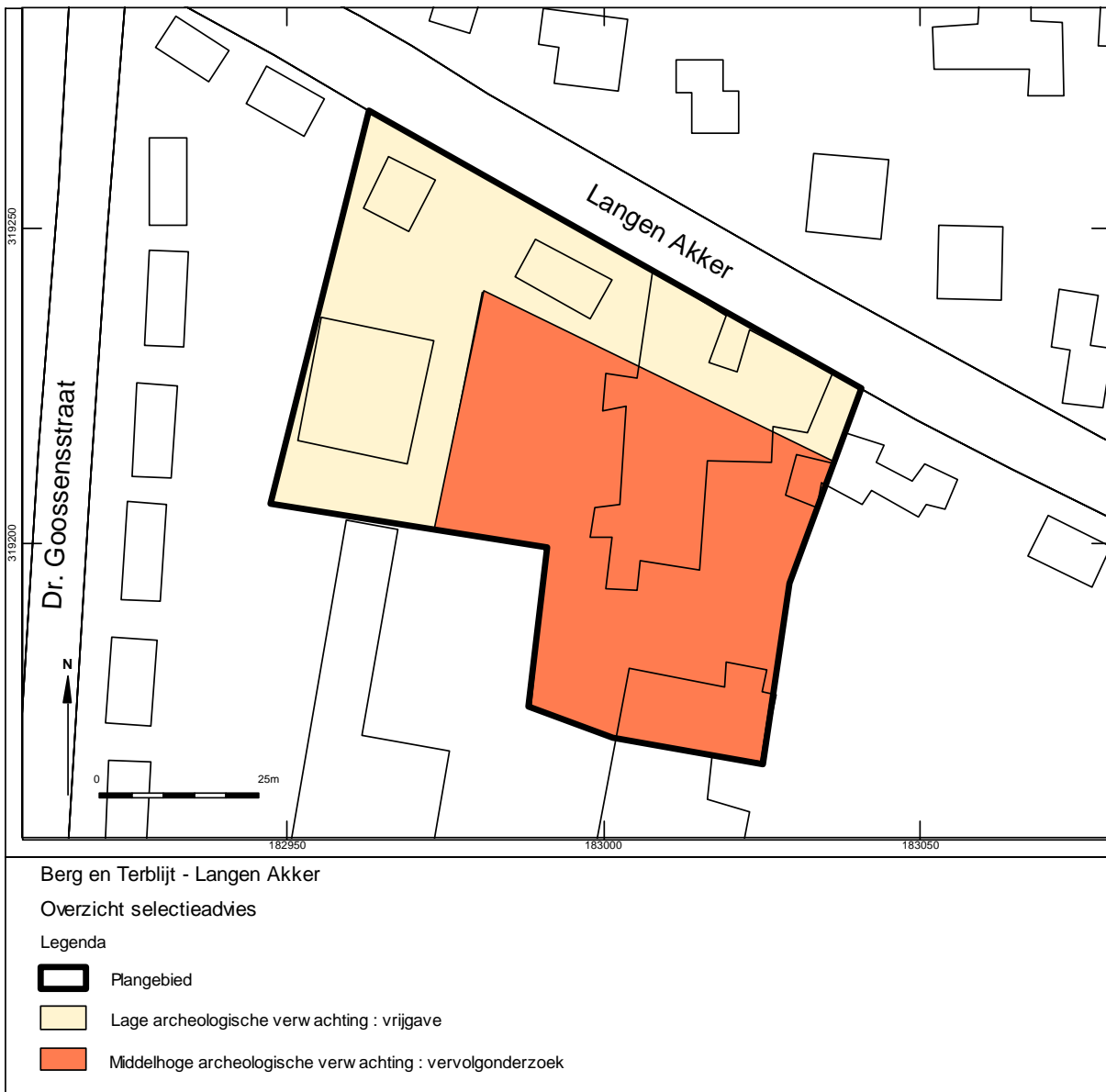
Trefkans groeven

-  Ingangen
-  Gangen op diepte
-  Laag

Figuur 12. Boorpuntenkaart



Figuur 13. Selectieadvies



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum(ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voertgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse Tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De 2^e fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormen en heden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange

sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

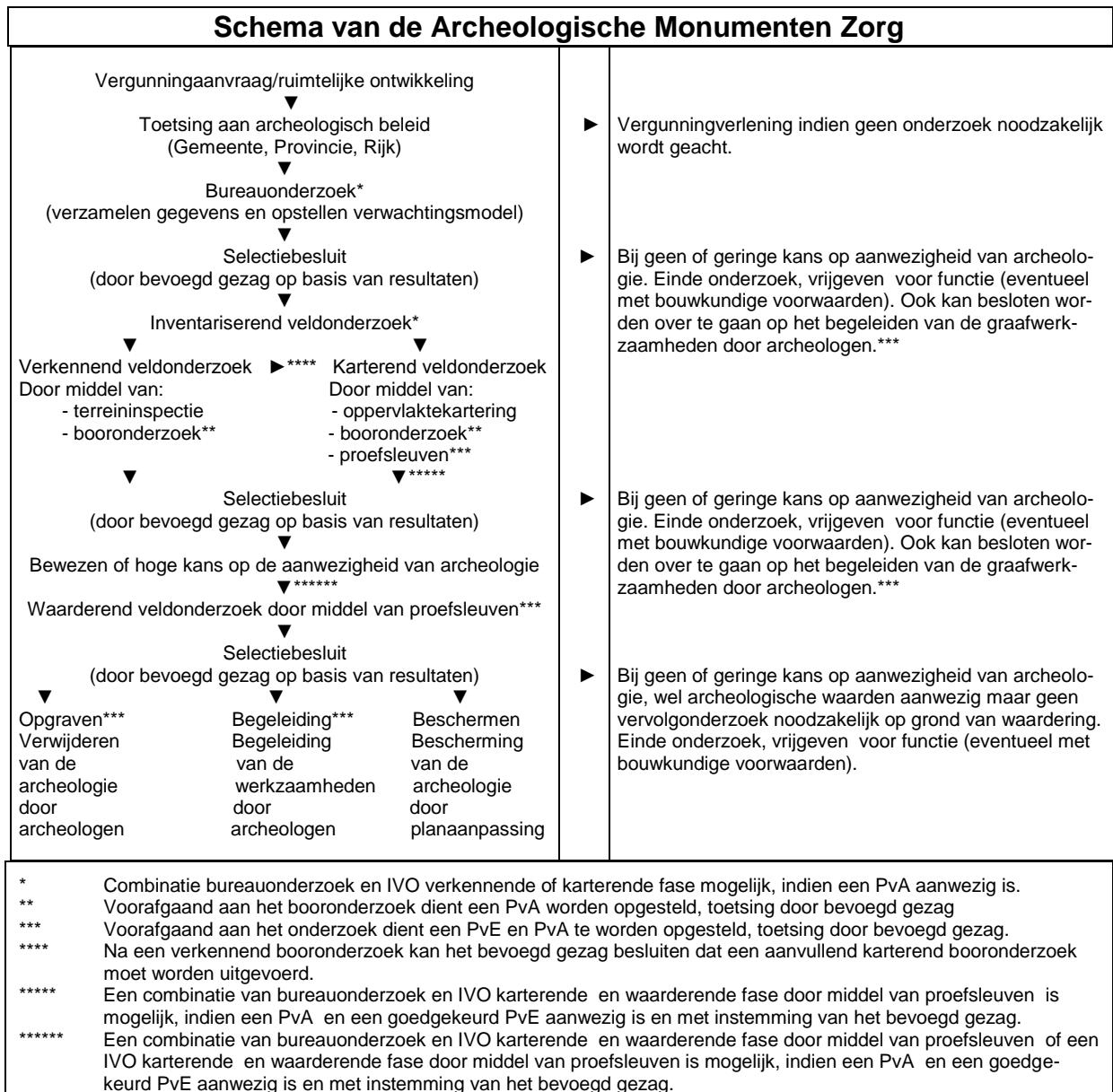
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.



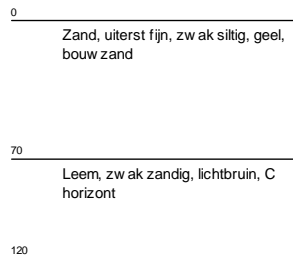
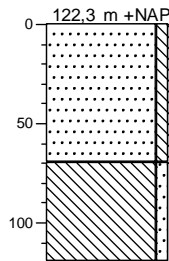
Bijlage 4 Planontwerp



Bijlage 5 Boorprofielen

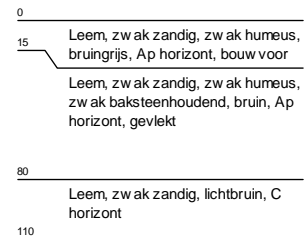
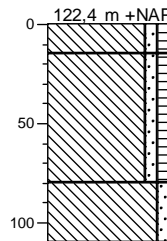
Boring: 1

X: 182954
Y: 319210



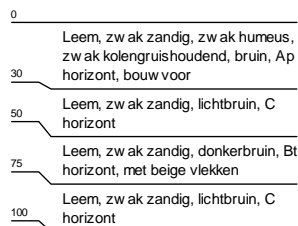
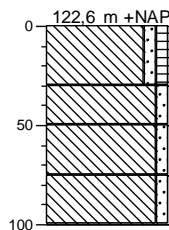
Boring: 2

X: 182990
Y: 319250



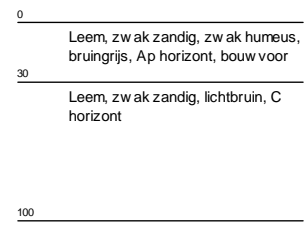
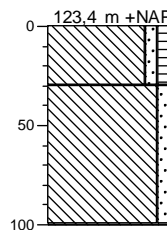
Boring: 3

X: 182995
Y: 319211



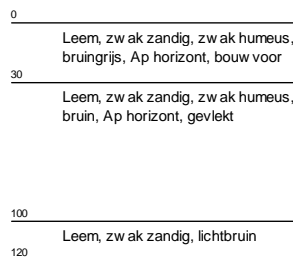
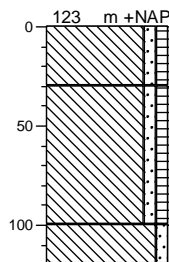
Boring: 4

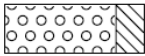
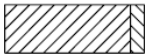
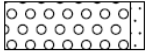

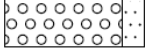


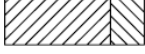

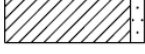

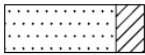

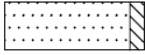
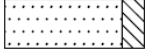

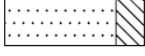

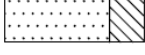
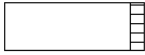
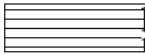



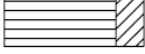

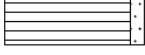

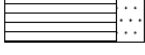

X: 182994
Y: 319180



Boring: 5

X: 183026
Y: 319198



grind		klei	
	Grind, siltig		Klei, zwak siltig
	Grind, zwak zandig		Klei, matig siltig
	Grind, matig zandig		Klei, sterk siltig
	Grind, sterk zandig		Klei, uiterst siltig
	Grind, uiterst zandig		Klei, zwak zandig
zand			Klei, matig zandig
	Zand, kleiig		Klei, sterk zandig
	Zand, zwak siltig	leem	
	Zand, matig siltig		Leem, zwak zandig
	Zand, sterk siltig		Leem, sterk zandig
	Zand, uiterst siltig	overige toevoegingen	
veen			zwak humeus
	Veen, mineraalarm		matig humeus
	Veen, zwak kleiig		sterk humeus
	Veen, sterk kleiig		zwak grindig
	Veen, zwak zandig		matig grindig
	Veen, sterk zandig		sterk grindig