

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE
BUITENRING PARKSTAD LIMBURG

PROVINCIE LIMBURG
DEFINITIEF

6 oktober 2006
110312/WA6/3O5/000261



Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding en onderzoekskader	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Onderzoekslocatie	7
1.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.2.2 Bodemversturende activiteiten	9
1.2.3 Toekomstig gebruik	9
1.2.4 Huidige situatie	10
1.2.5 Onderzoeksdoel	10
1.3 Onderzoeksmethodiek bureauonderzoek	10
1.4 Leeswijzer	12
2 Geologie en geomorfologie	13
2.1 Algemeen	13
2.2 Pre-Holoceen	13
2.3 Het Holoceen	15
2.4 Bodemtypen	15
3 Archeologisch en historisch onderzoek	17
3.1 Inleiding	17
3.1.1 Selectie waarnemingen	17
3.2 Lokale kennis	18
3.3 Deelgebied Noord	18
3.3.1 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden en bodemkaart	18
3.3.2 Archeologische Monumenten Kaart	18
3.3.3 ARCHIS II	19
3.3.4 Onderzoeken	20
3.3.5 Historisch onderzoek	21
3.3.6 Historisch kaartmateriaal	21
3.3.7 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	23
3.3.8 Erosie en ontgrondingskaarten	23
3.4 Deelgebied Midden	23
3.4.1 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden en bodemkaart	23
3.4.2 Archeologische Monumenten Kaart	23
3.4.3 ARCHIS II	24
3.4.4 Via Belgica	25
3.4.5 Historisch onderzoek	25
3.4.6 Historisch kaartmateriaal	26
3.4.7 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	26
3.4.8 Erosie en ontgrondingskaarten	27
3.4.9 Onderzoeken	27
3.5 Deelgebied Zuid	27

3.5.1	Indicatieve kaart van archeologische waarden en bodemkaart	27
3.5.2	Archeologische advieskaart gemeente Kerkrade	27
3.5.3	Archeologische Monumenten Kaart	27
3.5.4	ARCHIS II	28
3.5.5	Historisch onderzoek	30
3.5.6	Historisch Kaartmateriaal	30
3.5.7	Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	32
3.5.8	Erosie en ontgrondingskaarten	32
3.5.9	Onderzoeken	32
3.6	Synthese bewoning deelgebieden	32
4	Verwachtingsmodel en aanbevelingen	35
4.1	Verwachtingsmodel	35
4.1.1	Deelgebied Noord	35
4.1.2	Deelgebied Midden	36
4.1.3	Deelgebied Zuid	36
4.1.4	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	37
4.2	Aanbevelingen	37
Bijlage 1	Verklarende woordenlijst	41
Bijlage 2	Bronnen	45
Bijlage 3	IKAW, AMK, Archis-waarnemingen, ontgrondingen en hellingvoet	47
Bijlage 4	Het oude cultuurlandschap	49
Bijlage 5	Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met AMK-terreinen en Archis-waarnemingen	51
Bijlage 6	Advieskaart	53
Bijlage 7	Onderzoeken	55
Colofon		57

Samenvatting

Inleiding

De provincie Limburg wil de wegenstructuur en de bereikbaarheid in Parkstad Limburg verbeteren door één hoogwaardige regionale verbinding te realiseren vanaf de aansluiting van de N298 op de A76 tot aan de aansluiting van de N300 op de N281. Deze verbinding wordt de “Buitenring Parkstad” genoemd. De bodemversturende werkzaamheden die met de aanleg van de Buitenring gepaard gaan, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden beschadigen in de provincie Limburg.

De onderzoekslocatie wordt gevormd door een corridor van ongeveer 400 m breed aan weerszijden van de aan te leggen verbinding. Alleen het Nederlandse deel wordt onderzocht. Het startpunt van deze verbinding vormt de aansluiting van de N298 op de A76 bij Nuth. De Buitenring Parkstad Limburg beslaat de regionaal verbindende wegen N298, N299 en N300. De totale corridor is ruim 26 km lang en ongeveer 800 m breed. Voor het doel van dit onderzoek is het gehele plangebied in drie deelgebieden onderverdeeld:

1. Deelgebied Noord omvat het noordelijke deel van de geplande buitenring tot vlak onder de (huidige) splitsing Nieuwenhagenerweg-Rimburgerweg.
2. Deelgebied Midden omvat het middelste deel van de buitenring vanaf voornoemde punt tot de spoorverbinding tussen Schaesberg - Eygelshoven.
3. Deelgebied Zuid omvat het zuidelijke deel van de buitenring vanaf de hiervoor genoemde spoorwegverbinding tot voorbij Kerkrade.

Bureauonderzoek

In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. De belangrijkste categorieën zijn historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige bronnen, in combinatie met archeologische waarderingskaarten, (digitale) databestanden (zie bijlage 2). Het integraal gebruik van de diverse bronnen geeft een indicatie van de archeologische verwachtingswaarden in het onderzoeksgebied.

Aanbevelingen

Op basis van dit onderzoek is een keuze gemaakt voor de alternatieven die de minste schade toebrengen aan het archeologisch erfgoed. De keuze is gemaakt op basis van bekende archeologische waarden en de daaruit voortvloeiende verwachting. De voorkeurstracés zijn de tracés 1.1 + 1.3 + 1.5, 1.5 + 1.6, 2.1 + 2.2 + 2.3 en 2.2 + 2.5.

Omdat op dit moment nog niet bekend is welk tracé de Buitenring zal volgen wordt voor de gehele onderzoekscorridor aanbevelingen voor vervolgonderzoek¹ gedaan:

¹ Het vervolgonderzoek dient volgens de procedures zoals vastgelegd in de KnA 3.1 en het karterende booronderzoek volgens de meest actuele Leidraad voor inventariserend veldonderzoek (Leidraad; Tol A.J., J.W.H.P. Verhagen & drs. M. Verbruggen Inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, Lithologische context Klei/Löss, versie juli 2006. www.sikb.nl).

1. In het onderzoeksgebied ligt een aantal AMK-terreinen, waaronder twee beschermde monumenten. Voor AMK-terreinen geldt een streven naar behoud. Voor beschermde monumenten geldt bovendien dat zonder toestemming van de Minister deze terreinen niet aangetast mogen worden. Er wordt geadviseerd andere opties te bestuderen (planaanpassing). Wanneer het niet mogelijk is AMK-terreinen te ontzien, zullen deze in eerste instantie door middel van een waarderend onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-3) dienen te worden bestudeerd.
2. Rond het verwachte tracé van de Via Belgica wordt aanbevolen om voorafgaand aan de verstorende werkzaamheden onderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren. De zone is gesteld op 250 meter aan weerszijden van geprojecteerde loop van de Via Belgica. Indien in de proefsleuven geen aanwijzingen voor de Romeinse weg wordt aangetroffen wordt aanbevolen om de graafwerkzaamheden voor de aanleg van de weg archeologisch te begeleiden in een zone van 600 meter aan weerszijde van de geprojecteerde locatie van de Via Belgica. Het streven naar behoud van de weg zal bepalend zijn voor het aantal proefsleuven dat wordt aangelegd.
3. Zones die op de IKAW een middelhoge en hoge trefkans zijn toebedeeld, dienen door middel van een karterend booronderzoek in combinatie met veldkartering (een Inventariserend Veldonderzoek, IVO-1) te worden onderzocht. Ook de gebieden met een lage trefkans in de beekdalen rond Brunssum waar zich pre-Pleistocene mariene kleiafzettingen of leemafzettingen bevinden en het gebied nabij Nuth dat hoger dan NAP + 70 m ligt ten westen van de Geleenbeek, dient door middel van een karterend booronderzoek te worden onderzocht.
4. De bebouwde gebieden die op de IKAW geen waardering zijn toebedeeld, vormen een onduidelijk gebied. Waarschijnlijk zijn grote delen van deze gebieden verstoord en zijn de eventueel aanwezige archeologische waarden niet meer intact. Omdat hier veel bestaande bebouwing ligt is zullen de ingrepen in verband met de aanleg voor de buitenring Parkstad Limburg beperkt zijn. Voor die locaties die toch zullen worden verstoord zal per geval moeten worden gekeken naar de beste methode van onderzoek. Dit is door middel van een bureauonderzoek met aanvullende verkennende boringen (minimaal 5 per hectare met een boor van tenminste 7 cm doorsnede). Het uitvoeren van veldkartering binnen de bebouwde kom zal waarschijnlijk niet mogelijk zijn.
5. De overige gebieden, de zones die op de IKAW een lage trefkans hebben (met uitzondering van de genoemde zones rond Nuth en Brunssum), hoeven niet nader te worden onderzocht.
6. Gebieden met een hellingshoek van meer dan 5% hoeven niet nader te worden onderzocht. Bewoning wordt niet op steile hellingen verwacht en eventueel materiaal dat zich op de helling bevindt ligt waarschijnlijk niet meer in-situ omdat het door erosie vanaf de hoger gelegen delen is vervoerd. Uitzondering op deze aanbeveling is dat er op de locaties met bekende vindplaatsen wel verkennend onderzoek dient te worden uitgevoerd. Dit is bijvoorbeeld het geval in de omgeving van Kerkrade.

De implementatie van de aanbevelingen ligt bij het bevoegd gezag; de provincie Limburg² en voor wat betreft de AMK-terreinen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en monumenten (RACM).

² Voorafgaand aan vervolgonderzoek dient het Plan van Aanpak aan de provincie Limburg, afdeling Erfgoed en Musea, ter toetsing en goedkeuring te worden aangeboden.

Inleiding en onderzoekskader

1.1

AANLEIDING ONDERZOEK

De provincie Limburg wil de wegenstructuur en de bereikbaarheid in Parkstad Limburg verbeteren door één hoogwaardige regionale verbinding te realiseren vanaf de aansluiting van de N298 op de A76 tot aan de aansluiting van de N300 op de N281. Deze verbinding wordt de "Buitenring Parkstad" genoemd. Het gaat daarbij om 14 kilometer bestaande wegen die worden aangepast of verbreed en 12 kilometer nieuw aan te leggen wegen. Parkstad, voorheen bekend als de Oostelijke Mijnstreek, wordt gevormd door de gemeenten Heerlen, Brunssum, Landgraaf, Kerkrade, Voerendaal, Simpelveld en Onderbanken. De bodemversturende werkzaamheden die met de aanleg van de Buitenring gepaard gaan, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden beschadigen in de provincie Limburg. Contactpersoon van de opdrachtgever is de heer M. Fröhling. Contactpersoon bij ARCADIS is de heer E. Akkerman.

1.2

ONDERZOEKSLOCATIE

1.2.1

AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

De onderzoekslocatie wordt gevormd door een corridor van ongeveer 400 m breed aan weerszijden van de aan te leggen verbinding. Alleen het Nederlandse deel wordt onderzocht. Het startpunt van deze verbinding vormt de aansluiting van de N298 op de A76 bij Nuth. De Buitenring Parkstad Limburg bestaat de regionaal verbindende wegen N298, N299 en N300 (zie afbeelding 1.1 en tabellen 1.1 en 1.2).

De totale corridor is ruim 26 km lang en ongeveer 800 m breed. Voor het doel van dit onderzoek is het gehele plangebied in drie deelgebieden onderverdeeld (afbeelding 1.1).

1. Deelgebied Noord omvat het noordelijke deel van de geplande buitenring tot vlak onder de (huidige) splitsing Nieuwenhagenerweg-Rimburgerweg.
2. Deelgebied Midden omvat het middelste deel van de buitenring vanaf voornoemde punt tot de spoorverbinding tussen Schaesberg - Eygelshoven.
3. Deelgebied Zuid omvat het zuidelijke deel van de buitenring vanaf de hiervoor genoemde spoorwegverbinding tot voorbij Kerkrade.

Tabel 1.1

Objectgegevens

Objectgegevens plangebied	
ARCADIS projectnummer	110312.000261.001
Projectnaam	Bureauonderzoek Buitenring Parkstad
Toponiem	Parkstad
Gemeenten	Nuth, Heerlen, Schinnen, Brunssum, Onderbanken, Landgraaf en Kerkrade.
Provincie	Limburg
Kaartbladen	58D, 58G, 58H, 60B, 60E, 60D, 60G, 62B, 62E
Oppervlakte:	Oppervlakte ruim 2.080 ha Totale lengte ruim 26 km Breedte corridor ongeveer 800 m
Uitvoeringsperiode onderzoek	Augustus/September 2006
Beheerder en plaats documentatie	Arcadis Regio B.V. Assen

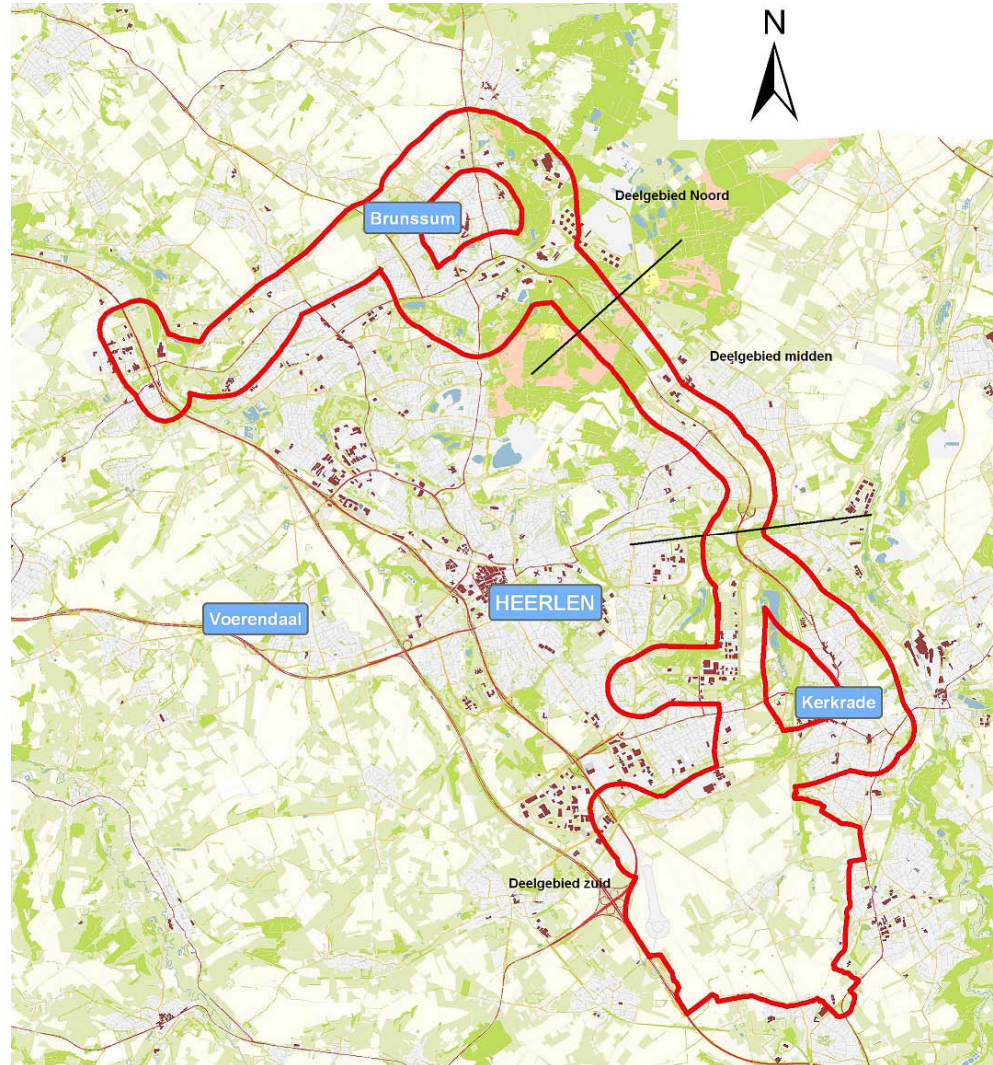
Tabel 1.2

RD Coördinaten
onderzoekslocatie

Middelpunten plangebied	X-coördinaat	Y-coördinaat
N298/ A76	189145	326850
Hoensbroek	192550	327055
Noord-Brunssum	196025	330215
Zuid-Brunssum	196205	324975
Nieuwenhagen	200155	324835
Kerkrade	202715	319085
Spekholzerheide	200330	317920
N300/N281	199290	316190

Afbeelding 1.1

De onderzoekscorridor (rood omlijnd) met de verschillende deelgebieden.



1.2.2

BODEMVERSTORENDE ACTIVITEITEN

De aanleg van de Buitenring vormt een aanzienlijke ingreep in het Limburgse landschap. De verbetering van de infrastructuur, door de aanleg van de Buitenring, zal bestaan uit het gedeeltelijk aanpassen en uitbreiden van bestaande verbindingen en de aanleg van nieuwe wegen. De werkzaamheden zullen een bedreiging vormen voor de aanwezige archeologische waarden.

De strook van bodemverstoringen zal breder zijn dan de daadwerkelijke weg. Er zullen bermsloten, geluidsschermen etc. worden aangelegd die verband houden met de Buitenring. Mogelijk wordt er tevens aan natuurcompensatie gedaan.

1.2.3

TOEKOMSTIG GEBRUIK

De bestaande infrastructuur zal met nieuw aan te leggen weggedelen de zogenoemde Buitenring Parkstad Limburg vormen. Deze dient voor een betere bereikbaarheid van bedrijven te zorgen en de regio aantrekkelijker te maken voor nieuwe ondernemingen. Door de aansluiting op het Duitse wegennet wordt de regio verbonden met het Europese wegennet. De opwaardering van bestaande wegen c.q. het realiseren van nieuwe wegvakken inclusief kruisingen en aansluitingen dient te leiden tot één hoogwaardige regionale verbinding.

Deze verbinding dient zowel de aansluiting op de (inter)nationaal en (inter)regionaal verbindende wegen als de afwikkeling van het intra-stedelijk verkeer substantieel te verbeteren.

1.2.4 HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied omvat momenteel reeds infrastructuur en bebouwing (steden en dorpen). Daarnaast zijn delen van het onderzoeksgebied in gebruik als weiland, bos en heide.

1.2.5 ONDERZOEKSDOEL

Dit bureauonderzoek beoogt inzicht te geven in de archeologische situatie en op grond van de verkregen inzichten aanbevelingen te doen omtrent een eventueel archeologisch vervolgotraject in het plangebied. Hiertoe wordt een verwachtingsmodel opgesteld aangaande de aard en omvang van mogelijk aanwezige archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Het verwachtingsmodel en de aanbevelingen zijn richtinggevend voor een eventueel vervolgonderzoek.

1.3 ONDERZOEKSMETHODIEK BUREAUONDERZOEK

In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. De belangrijkste categorieën zijn historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige bronnen, in combinatie met archeologische waarderingskaarten, zoals de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Limburg (CHK Limburg), de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), de archeologische advieskaart gemeente Kerkrade alsmede (digitale) databestanden als de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en het ARChEologisch Informatie Systeem II (Archis II). De Cultuurhistorische waardenkaart Limburg biedt op dit moment op de locatie van de Via Belgica na niet meer informatie dan de AMK en de IKAW. In de tekst zal daarom niet naar de CWK Limburg worden verwezen. De landsdekkende Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW 2^{de} generatie, Amersfoort 2000) geeft de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in een gebied. Er zijn drie waarden: laag, middelhoog en hoog. In het betreffende deel van Nederland wordt deze waardering gebaseerd op de geomorfologie van het gebied. Vier kanttekeningen dienen bij de IKAW gemaakt te worden: ten eerste is de IKAW gebaseerd op bodemkartering met één boring (soms meer) per ha. De schaal is op een grove schaal (1:50.000) gezet en dus tamelijk globaal. De IKAW is bewust op deze schaal gezet om geen schijnnaauwkeurigheid te creëren. Ten tweede geeft de IKAW alleen een waardering waar bodemkundig gekarteerd is. In de bebouwde kom is niet gekarteerd; derhalve is hier geen waardering. Ten derde is de IKAW voornamelijk gebaseerd op de aanwezigheid van nederzettingen. Grafvelden, offerplaatsen en dergelijke blijven op de IKAW vrijwel buiten beschouwing. Ten vierde zegt de IKAW alleen iets over de kans op het aantreffen van archeologische waarden en niets over de zeldzaamheid of conservatie van deze waarden.

ARCHIS II is beschikbaar gesteld door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten te Amersfoort (RACM), waarin op 1 september 2006 de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) is opgegaan. Archis II is het centrale databestand dat in Nederland het meest compleet voorhanden zijnde bestand inzake archeologische vondsten (waarnemingen) en monumenten is. Met een waarneming kunnen één of meer vondsten aangeduid worden.

Alle bekende behoudenswaardige terreinen/monumenten in Nederland zijn weergegeven op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). De AMK onderscheidt terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische (al dan niet beschermd) waarde. In Limburg zijn recent terreinen van archeologische waarde geherwaardeerd. Op basis van deze herwaardering zijn terreinen hetzij van de AMK geschrapt, of hebben een hogere waardering gekregen.

Een belangrijke kanttekening bij ARCHIS II is dat momenteel een verwerkingsachterstand van circa 2 jaar bestaat. Dit impliceert dat de meeste recente vondsten niet in de database geregistreerd staan. Echter, er zijn sinds het onderzoek naar knelpunten en aandachtspunten uit 2005 een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd langs het tracé. Er is naar de onderzoeksmeldingen in Archis II gekeken of op deze locaties relevante archeologische vondsten zijn gedaan. Er zijn geen relevante vondstmeldingen in Archis II op deze locaties toegevoegd sinds 2004. Naar verwachting zullen er dan ook geen nieuwe AMK-terreinen worden toegevoegd. De bestaande kennis is vooral gebaseerd op gegevens die tevoorschijn kwamen bij opgravingen van sites uit andere perioden, vooral uit het vroeg-Neolithicum en de Romeinse Tijd. In vergelijking met andere regio's in Nederland is de intensiteit van archeologisch veldwerk met een laatprehistorische component in Zuid-Limburg tamelijk laag (bron: www.archis.nl/noaa/content/documenten).

Daarnaast worden erosiekaarten en ontgrondingskaarten geraadpleegd, die zijn verstrekt door de provincie Limburg. De erosie- en ontgrondingskaart is weergegeven in bijlage 3. De erosiekaart levert gegevens over de huidige erosie-effecten, niet over de mate waarin deze in het verleden hebben plaatsgevonden. De erosiekaart geeft slechts een indicatie van de mogelijke schade voor de archeologische waarden. Omdat in bebouwd gebied geen erosie plaatsvindt, kan weinig worden gezegd over de erosie die in het verleden in deze gebieden zou kunnen hebben plaatsgevonden.

Het glooiende landschap van Limburg is in alle tijden aan erosie onderhevig geweest maar vooral in historische tijden is de schaal van de erosie toegenomen. De erosie is vrijwel geheel te wijten aan ontginningen en ontbossing. Ontginningen waren al in de Bronstijd aan de orde. In de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen werd op grote schaal ontgonnen, waardoor erosie verder toenam. Bodems die niet zijn aangetast door erosie zijn slechts te vinden op de vlakke centrale delen van de plateaus en op plaatsen die bebost zijn. De erosiekaart van de provincie Limburg maakt onderscheid tussen regenerosie, instroomerosie en bewerkingserosie. In tegenstelling tot de vlakke gebieden van Nederland is regenerosie in het heuvelachtige landschap van Zuid-Limburg van belang. Ontgrondingskaarten geven informatie over grondverplaatsingen, waardoor archeologische waarden verstoord kunnen zijn.

De provincie Limburg heeft het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ter beschikking gesteld, welke voor het bureauonderzoek is bestudeerd. De hoogtemetingen kunnen een goed beeld geven van de geomorfologie en van regelmatige door de mens aangelegde structuren, oude percelering, grafheuvels, schansen, Landweer, wegen, beken et cetera. De geomorfologie van de bodem kan aanwijzingen opleveren omtrent de locatie van eventuele nederzettingen. Bijvoorbeeld op hogere plaatsen in het landschap in de buurt van oude beken et cetera. Het bodemreliëf is in mindere mate van belang voor de locatiekeuze van bijvoorbeeld productiecentra of grafvelden.

Voorts zijn diverse historische kaarten en bronnen geraadpleegd. Deze winnen aan belang wanneer de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Middeleeuwen wordt verwacht (450 tot 1500 na Chr.). Er zijn een aantal historische kaarten geraadpleegd voor dit onderzoek; de Ferrariskaart (1777), de Tranchotkaart (1803 - 1820), de Grote historische provincie atlas (1837 – 1844) en de Reneskaart (1988) die gebruikt maakt van historische bronnen.

Er is gebruik gemaakt van de digitale lijst van amateur-archeologen van de provincie Limburg om in contact te komen met amateur archeologen uit de regio die misschien informatie hebben die niet in Archis zijn opgenomen.

Het integraal gebruik van de diverse bronnen geeft een indicatie van de archeologische verwachtingswaarden in het onderzoeksgebied.

In de volgende hoofdstukken wordt gerefereerd aan archeologische perioden, die in tabel 1.3 zijn benoemd.

Tabel 1.3

Tabel met de archeologische periodes. Bron: ABR.

Periode	Begin	Eind
Nieuwe Tijd	1500	heden
late Middeleeuwen	1050	1500
vroeg Middeleeuwen	450	1050
laat Romeinse Tijd	270	450
midden Romeinse Tijd	70	270
vroeg Romeinse Tijd	12 v. Chr.	70
late IJzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
midden IJzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
vroeg IJzertijd	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Bronstijd	2.000 v. Chr.	800 v. Chr.
laat Neolithicum	2.850 v. Chr.	2.000 v. Chr.
midden Neolithicum	4.200 v. Chr.	2.850 v. Chr.
vroeg Neolithicum	5.300 v. Chr.	4.200 v. Chr.
Mesolithicum	8.800 v. Chr.	5.300 v. Chr.
Paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.

1.4

LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 zal ingaan op de geologie en geomorfologie van het gebied. In hoofdstuk 3 zal het archeologisch en historisch deel van het bureauonderzoek worden beschreven. Doel van dit onderzoek is te komen tot een verwachtingsmodel en aanbevelingen. Deze zullen in hoofdstuk 4 worden behandeld.

HOOFDSTUK 2 Geologie en geomorfologie

2.1

ALGEMEEN

Deze studie beschrijft de geologie van het onderzoeksgebied voor zover deze relevant is voor een goed begrip van de bodemgesteldheid. Hierbij ligt de nadruk op afzettingen die aan of nabij het oppervlak voorkomen. In het onderzoeksgebied gaat het daarbij vooral om pre-Holocene afzettingen. De geologie en bodem van het Limburgse landschap, waartoe het plangebied behoort, zijn sterk afwijkend van de rest van Nederland. Geologische formaties van verschillende ouderdom liggen dichtbij of aan het oppervlak. In het gebied komen een aantal zuidoost-noordwest gerichte breuken voor, zoals de Feldebiss en de Heerlerheidebreuk. Ten noorden van deze breuken ligt de centrale Slenk. Een aantal van de in het studiegebied voorkomende breuken is door de abrupte hoogteverschillen zeer goed in het terrein herkenbaar. De oudste aanwezige afzettingen stammen uit het Tertiair (Mioceen en Pliocene) en vormen de ondergrond van de Brunsummerheide. In de overige delen van het studiegebied zijn jongere afzettingen aanwezig uit het Pleistoceen en Holoceen.

Het studiegebied wordt voorts doorsneden door een uitgebreid stelsel van vertakte beken, erosiegeulen en droge dalen, behorend bij de watersystemen van de Roode Beek (omgeving Brunssum), de Geleenbeek en de Wurm. Door de sterke verstedelijking in het gebied en door de vele aanwezige groeves is het reliëf lokaal sterk verstoord. Het gebied ten noorden en noordoosten van Brunssum is minder sterk versneden. Een aantal parallelle geulen loopt hier af naar het dal van de Roode Beek. De Brunsummerheide is zeer reliëfrijk, met steile heuvelflanken en diep ingesneden dalen.

Grote delen van het studiegebied zijn bedekt met löss, waaruit leemgronden zijn ontwikkeld. Ten noordoosten van Brunssum is rond Schinveld een palet van diverse grondsoorten aanwezig, zoals kalkloze zandgronden, terrashellinggronden, grindgronden en podzolgronden. De Brunsummerheide bestaat, vanwege de lokaal zeer sterk wisselende bodemsamenstelling, uit een aparte 'associatie', de zgn. Brunsummer-heidegronden. In het gebied worden voornamelijk veldpodzolgronden aangetroffen. Ook komen als koppen en ruggen in het terrein kleine oppervlakten voor die geheel uit grof zand en grind bestaan. Ook Pliocene kleiafzettingen komen lokaal aan de oppervlakte.

2.2

PRE-HOLOCEEN

In geologische termen uitgedrukt ligt Zuid-Limburg in de noordelijke uitlopers van de Ardennen en Eifel, een paleozoïsch gebergte op de overgang van de Benedenrijnse Laagvlakte naar het Noordzeebekken.

De oudste afzettingen in Zuid-Limburg dateren uit het Carboon en dagzomen in het Geuldal nabij de Belgische grens. In het Carboon maakte Zuid-Limburg deel uit van een dalend gebied waarin zand en klei werden afgezet en veel veenvorming optrad. Tijdens het Boven-Krijt (Senoon) drong de zee vanuit het noordwesten Zuid-Limburg binnen. In het begin werden kust- en strandafzettingen gevormd met een afwisseling van fijne zanden en klei. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Aken (Akens Zand) en de Formatie van Vaals (Vaalse groenzand). De transgressie zette door en in een diepere zee vormden zich dikke pakketten tufkrijt. Dit tufkrijt bestaat uit de Formatie van Gulpen (Gulpens krijt) en de Formatie van Maastricht (Maastrichts Krijt). Tot deze laatste rekent men het Kunrader Krijt. Deze krijtafzettingen dagzomen op vele plaatsen in Zuid-Limburg.

In het Oligoceen werden kleihoudende glauconietzanden en zandige kleien afgezet in een marien milieu. De miocene afzettingen in Zuid-Limburg zijn deels marien en deels continentaal. Ze bestaan uit kustnabije zanden afgewisseld met bruinkoollagen en rivierafzettingen van zand, klei en grind. In het Pliocene heerste in Zuid-Limburg een terrestrisch milieu, waarin rivieren afzettingen vormden, zoals het Kiezeloölietgrind. Deze rivierafzettingen behoren tot de Kiezeloöliet Formatie die stratigrafisch van het Boven-Mioceen tot het Onder-Pleistoceen reikt. Ten gevolge van chemische verwerking ontstond fijn materiaal dat door hevige slagregens gemakkelijk werd weggespoeld. Tevens kon er hierdoor op terreinen met geringe helling reeds solifluctie optreden. De dalflanken werden minder steil en uiteindelijk ontstond er een schiervlakte of peneplain. Door een sterke chemische verwerking veranderden grote delen van de goed oplosbare kalk tot op meters diepte in een roodachtige klei en bleven alleen de in deze afzettingen voorkomende vuurstenen over. Deze oude verweringsgronden van de kalksteen uit het Krijt worden vuursteeneluvium genoemd. Onder wisselend droge en vochtige omstandigheden verweerde het nabij het oppervlak aanwezige gesteente. Alleen het in deze gesteenten aanwezige gangkwarts materiaal bood hiertegen goede resistentie.

Toen in het Jong-Tertiair het Ardennengebied werd opgeheven, ontstonden dalen en werd een deel van het verweringsdek van de peneplain naar het brede en ondiepe toenmalige Maasdal gespoeld. Zo ontstond omstreeks de overgang van Pliocene naar Kwartair een brede gordel bestaande uit grind met een hoog kwartsgehalte in het gebied ten noorden van het Ardennen-Leisteenplateau. Ofschoon er in die periode wel enige dalvorming was, werd door de rivier hoofdzakelijk materiaal uit het puindek van de schiervlakte vervoerd. De laat-pliocene en vroegkwartaire Kiezeloölietafzettingen zijn tot in Zuidoost-Nederland en de Benedenrijnse Laagvlakte te vervolgen.

In het Kwartair ging de opheffing van de Ardennen verder waardoor de rivieren een sterke erosie veroorzaakten. In Zuid-Limburg werd een dik pakket grind afgezet. Door de verlaging van de erosiebasis en de in het Pleistoceen wisselende klimatologische omstandigheden gingen de rivieren, waaronder de Maas, zich in fasen insnijden. Daar waar de rivier zich in zijn oorspronkelijke bedding had ingesneden, bleven de resten van deze bedding als terrassen over. Resten van oude rivierbeddingen vormen een groot gedeelte van het Zuid-Limburgse landschap.

Onder periglaciaire omstandigheden werden in het Zuid-Limburgse terrassenlandschap diepe erosiedalen gevormd, waaronder de huidige droge dalen. Ook verweerde waarschijnlijk in het Pleistoceen de kalksteen tot zware montmorilloniethoudende klei, de zogenaamde kleefarde.

Tijdens de laatste twee ijstijden, Saale en Weichsel, werd vrijwel geheel Zuid-Limburg met löss bedekt. Deze lössdeken, die een dikte van enkele decimeters tot meer dan 15 m heeft, deed het reliëf van het landschap vervlakken. Later erodeerde de löss van de plateaus en heuvelflanken en vormde in de dalen het colluvium. Dit colluvium is vrij homogeen van textuur en structuur, vaak met een gelaagde opbouw die ontstaan is door periodieke afzetting van het erosiemateriaal ³.

2.3

HET HOLOCEEN

Rond 8.800 v. Chr. eindigde het Weichselien en zette een klimaatsverbetering in. Hiermee begon het Holoceen (het huidige tijdvlak), dat zich kenmerkt door een warmer en natter klimaat. Holocene afzettingen spelen in Zuid-Limburg een ondergeschikte rol. De belangrijkste zijn de recente Maaszanden met overgangen naar rivierklei, die soms op een dun laagje Holoceen grind liggen. De verwante beekafzettingen langs de Geul en andere zijrivieren en -beken van de Maas behoren ook hiertoe. De dikte van deze afzettingen kan enkele meters bedragen.

2.4

BODEMTYPEN

In het plangebied komen een aantal bodemtypen voor (zie bijlage 3). De meest voorkomende typen zijn genoemd in tabel 2.1.

Tabel 2.1

Bodemsoorten van de omgeving van de onderzoekslocatie op basis van de bodemkaart van Nederland, bladen 58D, 58G, 58H, 60B, 60E, 60D, 60G, 62B en 62E. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen 1990.

Legenda-eenheid	Bodemclassificatie codes
Associaties	Ahz, AHI
Brikgronden	BLb6, Bld6
Fluviatile afzettingen ouder dan Pleistoceen	FG
Kalkloze zandgronden	pZn23, pZn21, Zn21
Leemgronden	Ld6, Ldd6, Ldh6, Ln5, Lnd5, Lnd6
Mariene afzettingen ouder dan Pleistoceen	MZz
Moerige gronden	vWz
Rivierkleigronden	Rn15C

³ www.rivm.nl

Archeologisch en historisch onderzoek

Dit hoofdstuk behandelt de in het gebied voorkomende archeologische waarden en is ingedeeld naar de deelgebieden Noord, Midden en Zuid. Tenslotte is een algemene synthese van de hieronder besproken deelgebieden geformuleerd.

3.1

INLEIDING

Er is op dit moment nog geen provinciale verwachtingskaart voor de provincie Limburg. In het kader van de ontwikkelingen rond Parkstad wordt momenteel gewerkt aan de ontwikkeling van een verwachtingskaart. Voor het gebied binnen de onderzoekscorridor heeft alleen de gemeente Kerkrade in het verleden een advieskaart laten ontwikkelen voor het buitengebied van de gemeente.

3.1.1

SELECTIE WAARNEMINGEN

In de bijlagen met de verspreiding van de waarnemingen is uitgegaan van zuivere waarnemingen uit Archis. Het betreft bekende waarnemingen die geselecteerd zijn op zuiverheid van periode en aard vindplaats. Veel waarnemingen hebben betrekking op vondsten die niet goed dateerbaar zijn of te klein in aantal zijn om een indicatie te geven van de functie van de vindplaats. Deze waarnemingen zijn in Archis opgenomen met een brede tijdschaal. Bijvoorbeeld een afslag van vuursteen kan een datering krijgen van Paleolithicum tot Bronstijd, een periode van meer dan 10.000 jaar. Om deze reden is gekozen om alleen gebruik te maken van de waarnemingen met duidelijk toewijzing aan een archeologische periode.

Als tweede is gekeken naar complex waar de waarneming toe gerekend wordt. Met complex wordt bedoeld de aard van de activiteit die aan de hand van de waarnemingen kan worden afgeleid. Enkele voorbeelden zijn nederzetting, vuursteenbewerking, grafheuvel, weg etc. De toewijzing aan het soort complex in combinatie met datering is op basis van het archeologische basis register (ABR) en de indeling in ArchisII (RACM, Amersfoort). Het is naar onze mening mogelijk om aan de hand van deze analyse van de bekende archeologische waarnemingen om patronen waar te nemen per periode of aard van de vindplaatsen. Aan de hand van waargenomen patronen wordt de voorspelling aannemelijker over de te verwachte archeologische waarden in het gebied.

Nadeel van deze methode is dat hierbij wordt uitgegaan van bekende archeologische waarden en dat in het geval van weinig onderzochte gebieden een onderwaardering ontstaat van de archeologische trefkans of verwachting.

De archeologie balans van de provincie Limburg geeft duidelijk aan dat er veel nog in de provincie gedaan moet worden om een evenredig beeld van de archeologie in de provincie te krijgen. De balans gaat over de afgelopen periode van 10 jaar archeologisch onderzoek en geeft ook een beeld van onderzoekstradities vanuit de ROB en Universiteiten. Voor de volledigheid zijn in de tabellen in hoofdstuk 3 wel alle in Archis opgenomen waarnemingen vermeld.

3.2

LOKALE KENNIS

Er is contact gezocht met een aantal amateur archeologen die op de lijst van de provincie staan. De heer L.H.M. Blezer, met het werkgebied rond Heerlen, Schinnen en Nuth was niet bekend met enige vondsten die niet in Archis zijn vermeld.

De heer W.L. Beckers met werkgebied Kerkrade verwijst naar de heer Plettenberg (LGOG) eveneens met werkgebied Kerkrade. Deze is bekend met een groot aantal vondsten in de omgeving van Kerkrade die gedeeltelijk in de advieskaart van de gemeente Kerkrade uit 1998 terug zijn te vinden. De overige komen in geactualiseerde advieskaart die momenteel wordt vervaardigd. De heer Plettenberg verwijst naar het Rijksarchief in Maastricht waar deze waarnemingen zijn verzameld.

Tevens is contact gezocht met een eigen bron, de heer Goosens met werkgebied Brunssum. Ook hem zijn geen archeologische waarden bekend die niet in Archis II zijn vermeld.

3.3

DEELGEBIED NOORD

3.3.1

INDICATIEVE KAART VAN ARCHEOLOGISCHE WAARDEN EN BODEMKAART

Het noordelijke deel van de corridor kent zowel gebieden met een lage trefkans op het aantreffen van archeologische waarden als gebieden met een middelhoge en hoge trefkans (bijlage 3).

De gebieden met een middelhoge trefkans zijn radebrikgronden met siltige leem (code BLd6, zie tabel 2.1). Gebieden met een hoge trefkans zijn bergbrikgronden met siltige leem (code BLb6 B). Gebieden met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden zijn op de IKAW gecentreerd ten noorden van Nuth, ten noorden van Hoensbroek en ten noorden en westen van Brunssum. Gebieden met een middelhoge trefkans grenzen aan de hoge trefkansgebieden ten noorden van Hoensbroek en Brunssum (zie bijlage 3). De Mariene afzettingen (klei) die hier liggen, hebben een lage trefkans.

3.3.2

ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN KAART

Binnen de corridor van de geplande Buitenring Parkstad bevinden zich een aantal AMK-terreinen (zie tabel 3.2). De locatie van de AMK-terreinen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1

Tabel met AMK-terreinen binnen het noordelijke deel van het plangebied.

Monument nr.	CMA-nr.	archeologische waarde	Complex	Datering
8462	68D-020	hoog	villacomplex	Romeinse Tijd
8496	68G-001	hoog	motte	late Middeleeuwen
8499	68G-004	zeer hoog	motte	late Middeleeuwen
8500	68G-005	zeer hoog	pottenbakkerij	late Middeleeuwen
15732	68G-013	hoog	landweer	late Middeleeuwen
15733	68G-014	hoog	landweer	late Middeleeuwen

3.3.3

ARCHIS II

ARCHIS bevat 59 waarnemingen van archeologische vondsten en vindplaatsen, objecten in deelgebied Noord. Deze zijn genoemd in tabel 3.2.

Tabel 3.2

Tabel met Archis waarnemingen binnen het noordelijke deel van het plangebied.

Waarnemingsnr.	Beginperiode	Eindperiode	Complextype
38416	IJzertijd	IJzertijd	Nederzetting
50781	late IJzertijd	vroeg Romeinse Tijd	Onbekend
1450	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Depot
6581	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
6582	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
6586	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Kasteel
16278	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Motte
24694	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Nederzetting
26418	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Motte
31378	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
31379	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
31394	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
31396	late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	Landweer
35670	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
35688	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
35755	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
35764	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
35765	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
35766	late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	Nederzetting
35767	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Depot
35816	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Onbekend
47182	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Landweer
47184	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Landweer
16269	Mesolithicum	Mesolithicum	Nederzetting
15629	midden Neolithicum	laat Neolithicum	Onbekend
16020	midden Neolithicum	midden Neolithicum	Nederzetting
47169	midden Neolithicum	laat Neolithicum	Onbekend
15787	midden Romeinse Tijd	midden Romeinse Tijd	Villa-complex
15788	midden Romeinse Tijd	midden Romeinse Tijd	Villa-complex
38424	midden Romeinse Tijd	midden Romeinse Tijd	Villa-complex
38436	midden Romeinse Tijd	midden Romeinse Tijd	Grafveld, crematies
50768	Neolithicum	Neolithicum	Onbekend
55192	Neolithicum	Bronstijd	Onbekend
22150	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	Onbekend

48602	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	Kasteel
35270	Onbekend	Onbekend	Onbekend
38428	Onbekend	Onbekend	Villa-complex
38429	Onbekend	Onbekend	Villa-complex
106076	Onbekend	Onbekend	Nederzetting
121209	Onbekend	Onbekend	Onbekend
32650	Paleolithicum	Mesolithicum	Nederzetting
50766	Paleolithicum	Neolithicum	Onbekend
50775	Paleolithicum	Neolithicum	Onbekend
50777	Paleolithicum	Neolithicum	Onbekend
19382	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villa-complex
31372	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Nederzetting
35268	Romeinse Tijd	onbekend	Onbekend
38420	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Grafveld, crematies
38421	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Nederzetting
38422	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villa-complex
38425	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villa-complex
38426	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villa-complex
38427	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villa-complex
38494	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Steen- /pannenbakkerij
48370	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villa-complex
50773	Romeinse Tijd	Middeleeuwen	Onbekend
6573	vroeg Neolithicum	laat Neolithicum	Onbekend
6574	vroeg Neolithicum	laat Neolithicum	Onbekend
35264	vroege IJzertijd	vroege IJzertijd	Crematiegraf
35271	vroege IJzertijd	vroege IJzertijd	Crematiegraf
35717	vroege Middeleeuwen	vroege Middeleeuwen	Onbekend

Uit bovenstaande tabel blijkt dat een groot deel van de waarnemingen betrekking heeft op vondsten uit de late Middeleeuwen en de Romeinse Tijd. In mindere mate zijn archeologische waarden uit de steentijden, IJzertijd, vroege Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. Opvallend is dat een groot deel van de waarnemingen betrekking heeft op vondsten uit gebieden die op de IKAW een lage trefkans hebben. Dit betreft vooral vondsten uit de late Middeleeuwen. Waarschijnlijk hangt dit vondstmateriaal niet samen met de aanwezigheid van nederzettingen (zie volgende paragraaf). Opvallend is voorts, dat in bebouwd gebied relatief weinig waarnemingen zijn gedaan.

3.3.4 ONDERZOEKEN

In deelgebied Noord zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd waarvan in Archis het soort onderzoek, het resultaat en het advies is bekeken. Binnen de corridor valt een onderzoek, onderzoeksnummer 14241.

Bij dit onderzoek werden vondsten gedaan in het colluvium en de conclusie was dat de vondsten niet in situ lagen. De verstoring bleef beperkt tot het colluvium. Onder het colluvium zijn mogelijke sporen nog wel in situ aanwezig.

3.3.5

HISTORISCH ONDERZOEK

In de Romeinse Tijd werd ontdekt dat de klei van de Brunsummerheide zich goed leent voor aardewerk. Op deze locatie liggen pre-Pleistocene mariene (klei)afzettingen. Vanaf de Romeinse Tijd tot na de late Middeleeuwen zijn Brunssum en Schinveld belangrijke centra geweest voor de pottenbakkerij. De pottenbakkers waren voornamelijk langs de Roode Beek en de inmiddels overkluisde Dorpsbeek gevestigd. Het belang van het ambacht en de schaal waarop het werd bedreven blijkt uit de frequentie waarmee het aardewerk tegenwoordig bij opgravingen elders in Europa wordt aangetroffen. Binnen de grenzen van de gemeente Brunssum zijn tot op heden op tien locaties restanten van Laat middeleeuwse pottenbakkerijen aangetroffen (Archis).

Hoensbroek werd in 1388 van Heerlen afgesplitst en als 'heerlijkheid' overgedragen aan de heren van Hoensbroek. In de 15e en 16e eeuw maakte kasteel Hoensbroek deel uit van een fortenlinie die door Brabant-Bourgondië was opgebouwd. Deze fortenlinie moest de expansiedrift van vorsten uit het Rijnland tegengaan. Kasteel Hoensbroek werd in circa 1250 gesticht en onderging diverse fasen van uitbreidingen, verbouwingen en modernisering. Het huidige aanzicht van het kasteel dateert voornamelijk van na 1640.

3.3.6

HISTORISCH KAARTMATERIAAL

De Ferrariskaart, de Tranchotkaart en de Grote historische atlas zijn bekeken. De oudste van de kaarten (Ferraris) biedt weinig details. Wat dit betreft zijn de kaarten uit de 19^{de} eeuw beter. Op historische kaarten zijn Nuth, Hoensbroek, Brunssum en Schinveld aangegeven als bewoningskernen. Op de kaarten zijn vooral (kleine) boerderijen als wooneenheid aangegeven, hetgeen getuigt van een voornamelijk agrarisch karakter van het gebied. De kaart van Renes uit 1998 laat het bodemgebruik van rond 1810 zien, met een datering van de hieraan gerelateerde ouderdom.

Tussen 1000 en 1340 AD zijn de grote Zuidlimburgse plateaugebieden ontbost en in cultuur gebracht. Het plateau van Doenrade is deels ontgonnen vanuit de oudere nederzettingen aan de Roode Beek. De oudste nederzettingen op het plateau liggen waarschijnlijk aan de beken die het gebied doorsnijden. Schinveld is hiervan een voorbeeld. Gezien de systematische verkavelingsopzet is Brunssum waarschijnlijk niet ouder dan de 11^e eeuw (Renes, 1988: p. 65). Vanuit de nederzettingen in de beekdalen werden de overgebleven bossen geroid. Plaatsnamen die eindigen op "rade" wijzen op bosontginningen.

Alle beschikbare gegevens wijzen erop dat de ontginningen in Zuid-Limburg in het begin van de veertiende eeuw werden afgebroken. Een belangrijke oorzaak van deze stagnatie is toe te schrijven aan het gegeven dat, enkele uitzonderingen daargelaten, de goede gronden toen al ontgonnen waren (Renes, 1988: p. 107). Tot op zekere hoogte vormt de Brunsummerheide/Heerlerheide één van deze uitzonderingen. De Heerlerheide werd in de late Middeleeuwen nog enigszins teruggedrongen bij de Schrieversheide, maar het gebied is tot op de dag van vandaag grotendeels onontgonnen.

Afbeelding 3.1

Detail uit de Grote Historische Provincie Atlas, Limburg 1837-1844, pp. 91-93. Het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich boven de rode lijn.



3.3.7 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND (AHN)

Uit een vergelijking van het AHN met de locatie van AMK-terreinen en waarnemingen blijkt dat er een zekere correlatie bestaat tussen de hoogteligging, de archeologische datering en vondstcomplexen. Op basis van de waarnemingen in deelgebied Noord kan men onder enig voorbehoud stellen dat de meeste archeologische waarden uit de Romeinse Tijd op plateaus te vinden zijn. De waarnemingen bevinden zich op 70 meter boven NAP. Op basis van de ARCHIS-waarnemingen lijken concentraties van vondstmateriaal uit de Middeleeuwen vooral in dalen of op heuveltoppen voor te komen. De vondstconcentraties in de lagere delen hangen echter samen met de laatmiddeleeuwse pottenbakkerijen die hier in de beekdalen gevestigd zijn. De hoogteligging op zich lijkt hiermee niet van belang. Belangrijker is de nabijheid van haar grondstof (pre-Pleistocene mariene zeekleiafzettingen en leemgronden) en de nabijheid van water. Er lijkt geen bewoning op de hellingen te hebben plaats te hebben gevonden. De oudste plateauonderzettingen liggen vaak aan de randen van plateaus.

3.3.8 EROSIE EN ONTGRONDINGSKAARTEN

Op de erosiekaart (bijlage 3) is te zien dat vooral de lageregelegen beekdalen ten westen van Brunssum en ten noordoosten van Nuth zijn blootgesteld aan erosie. Deze gebieden bevatten weinig waarnemingen. De erosie is grotendeels gekoppeld aan de hellingvoet. Hoe groter de helling, hoe groter de erosie. Ontgrondingen zijn in het noordelijke deelgebied nauwelijks aan de orde geweest en hebben geen invloed gehad op de aanwezigheid en conditie van archeologie waarden in het gebied.

3.4 DEELGEBIED MIDDEN

3.4.1 INDICATIEVE KAART VAN ARCHEOLOGISCHE WAARDEN EN BODEMKAART

Het middelste deel van het plangebied kent eveneens zones met een lage, middelhoge en hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden. Ook hier hebben op de IKAW de radebrikgronden met siltige leem (code BLd6) een middelhoge trefkans, terwijl de bergbrikgronden met siltige leem (code Blb6B) een hoge trefkans zijn toegekend. De kleiafzettingen hebben een middelhoge (pre-Pleistocene fluviaatiele afzettingen) en lage trefkans (pre-Pleistocene Mariene afzettingen).

3.4.2 ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN KAART

Binnen het middelste deel van de corridor van de geplande Buitenring Parkstad bevinden zich een aantal AMK-terreinen (zie tabel 3.3). De locaties van de AMK-terreinen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.3

Tabel met AMK-terreinen binnen het middelste deel van het plangebied.

Monument nr.	CMA-nr.	archeologische waarde	Complex	Datering
745	69E-082	zeer hoog, beschermd	pottenbakkerij	late Middeleeuwen
15734	68G-015	zeer hoog	pottenbakkerij	late Middeleeuwen
15827	69E-082	zeer hoog	niet bekend	niet bekend

In het middelste deel van de corridor bevindt zich een wettelijk beschermd archeologisch Rijksmonument (CMA-nr 69E-082). Het betreft een laatmiddeleeuwse pottenbakkersoven net ten oosten van Landgraaf. Er ligt hier een fluviatiele pre-Pleistocene kleiafzetting. Dergelijke afzettingen liggen met mariene pre-Pleistocene kleiafzettingen ook in het noorden van het deelgebied.

3.4.3

ARCHIS II

ARCHIS bevat zestien waarnemingen van archeologische vondsten en vindplaatsen in het deelgebied Midden. Deze zijn genoemd in tabel 3.4.

Tabel 3.4

In ARCHIS II vermelde waarnemingen uit het middelste deel van het plangebied.

Waarnemingsnr.	Beginperiode	Eindperiode	Complextype
35485	Bronstijd	IJzertijd	Urnenveld
32679	laat Palaeolithicum	Neolithicum	Onbekend
35260	late Bronstijd	vroege IJzertijd	Urnenveld
35274	late Bronstijd	vroege IJzertijd	Urnenveld
5209	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
35997	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
36017	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
36019	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
36025	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Pottenbakkerij
36083	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Onbekend
15547	Mesolithicum	Mesolithicum	Nederzetting, onbepaald
121259	Onbekend	Onbekend	Onbekend
121296	Onbekend	Onbekend	Onbekend
400597	Paleolithicum	Nieuwe Tijd	Onbekend
39141	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villa-complex
1448	vroeg Neolithicum	vroeg Neolithicum	Onbekend

Vergeleken met de waarnemingen uit het noordelijke deelgebied (tabel 3.3) zijn de waarnemingen gelijkmatiger verdeeld voor wat betreft de perioden waaruit deze afkomstig zijn. Het beeld van een min of meer continue menselijke aanwezigheid dat in het noordelijke deelgebied is geschetst, wordt hiermee weerspiegeld in het middelste deelgebied. Uit de archeologische gegevens blijkt dat delen van de huidige gemeenten Landgraaf en Kerkrade reeds in de prehistorie bewoond waren. Getuigen hiervan zijn bijvoorbeeld diverse grafheuvels, urnenvelden en nederzettingen. Vondsten uit de Romeinse Tijd blijken relatief schaars te zijn. Rond het begin van de jaartelling legden de Romeinen een weg aan van Tongeren (B), via Heerlen, naar Keulen (D), zie ook 3.4.4. Het traject van deze weg is onder meer te vinden op Renes' kaart van historische elementen⁴. Delen van de weg zijn bewaard gebleven. In de buurt van deze weg vestigden zich kolonisten in grote boerderijen, de zogenaamde villa's.

⁴ J. Renes. Historische elementen in het landschap, kaart 2 blad 4.

Uit archeologische bronnen blijkt dat het gebied na de Romeinse Tijd bevolkt bleef. Vondsten uit de late Middeleeuwen zijn het talrijkst. Het gebied was in deze periode relatief dicht bevolkt. Het aantal pottenbakkerijen ligt in de gemeente Landgraaf op 13 stuks en deze behoren tot dezelfde Laat middeleeuwse pottenbakkerscentra als bij Brunssum en Schinveld (zie deelgebied Noord).

3.4.4

VIA BELGICA

De Via Belgica is een Romeinse heerbaan van Keulen aan de Rijn naar Boulogne aan de Franse kanaalkust. De weg dateert uit de eerste helft van 1^{ste} eeuw. Hoewel aangelegd met een voornamelijk militair doel had het ook een groot economisch nut en was ook van belang voor de communicatie binnen het Romeinse Rijk. De Via Belgica doorsnijdt de onderzoekscorridor ter hoogte van Landgraaf. Het traject van de Via Belgica is op is op bijlage 3, 5 en 6 weergegeven. Hierop is ook de 'grens' van de Via Belgica opgenomen zoals deze op de Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg is weergegeven. Dit is een zone aan weerszijde van de Via Belgica die in het kader van het Belvédère project Via Belgica wordt onderzocht.

3.4.5

HISTORISCH ONDERZOEK

Het gebied werd in de Middeleeuwen vanuit de beekdalen ontgonnen en later werden ook de hogere delen van het landschap in gebruik genomen. Rond de losse boerderijen, waarvan sommigen uitgroeiden tot kastelen, ontstonden echte nederzettingen. Eén van deze dorpjes is Nieuwenhagen in de huidige gemeente Landgraaf, dat rond 1100 een belangrijk centrum voor de productie van aardewerk was. Pottenbakkerijen werden nabij de grondstof, namelijk rivierklei, gevestigd. Opmerkelijk genoeg lag deze pre-Pleistocene fluviatiele (rivier)klei hier in een hooggelegen gebied.

3.4.6

HISTORISCH KAARTMATERIAAL

Afbeelding 3.2

Detail uit de Grote Historische Provincie Atlas, Limburg 1837 – 1844, pp. 92-93, 100-101



In het zuidoosten van de Heerlerheide zijn de boerderijen Heidehof en Hei Hoef aangegeven. De Heidehof is één van de jongste boerderijen op de kaart: volgens Renes (1988, p. 110) is deze gesticht in 1670. De meeste hoven en gehuchten eindigend op “heide” zullen uit deze periode stammen.

Op de historische kaarten zijn de voor het negentiende-eeuwse Zuid-Limburg zo typerende straatdorpen te zien, zoals bijvoorbeeld Nieuwenhagen. Het straatdorp ontstond tussen 1600 en 1900 en ontwikkelde zich door verdichting van de bebouwing uit de aanvankelijk kleine en los bebouwde nederzettingen.

3.4.7

ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND (AHN)

De meeste archeologische vindplaatsen bevinden zich op de hoger gelegen delen in het deelgebied. De correlatie tussen het AHN en de archeologische vindplaatsen en waarnemingen is niet zo uitgesproken duidelijk als in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. De aanwezigheid van middeleeuwse pottenbakkerijen lijkt echter geen verband te houden met de hoogteligging maar met de aanwezigheid van de grondstof: klei die zich hier op de hoger gelegen gronden bevindt. In het noorden van het deelgebied zijn ondanks de aanwezigheid van mariene zeeafzettingen geen pottenbakkerijen aangetroffen.

3.4.8 EROSIE EN ONTGRONDINGSKAARTEN

Blijkens de erosie- en ontgrondingskaart (bijlage 3) heeft erosie slechts een beperkte invloed op de aanwezigheid en conditie van archeologische waarden in het deelgebied. Enkele delen met een hoge en middelhoge verwachtingswaarde zijn onderhevig aan erosie. De meeste waarnemingen en AMK-terreinen bevinden zich echter binnen de bebouwde kom, waar erosie niet (meer) aan de orde is. Naar verwachting is de invloed van erosie op de aanwezigheid en kwaliteit van archeologische waarden in deelgebied Midden daarom beperkt. Op de erosiekaart is ook de hellingvoet weergegeven daar deze de mate van erosie bepaald. Uit een vergelijking met Archis blijkt dat in gebieden met een steile helling relatief weinig waarnemingen zijn gedaan.

Op de Heerlerheide hebben enkele ontgroningen plaatsgevonden. De Heerler Heide is volgens Renes' kaart "Het Oude Cultuurlandschap" onontgonnen gebied. Dit betekent dat de ontgroning waarschijnlijk geen archeologische waarden uit de Romeinse Tijd en later hebben vernietigd. Wel kunnen oudere sporen van menselijke activiteit hierdoor vernietigd zijn.

3.4.9 ONDERZOEKEN

In deelgebied midden zijn vier onderzoeken uitgevoerd binnen het tracé (onderzoeksnummer 13109, 13846, 15478 en 8959) Het merendeel van deze onderzoeken heeft als advies vervolgonderzoek.

3.5 DEELGEBIED ZUID

3.5.1 INDICATIEVE KAART VAN ARCHEOLOGISCHE WAARDEN EN BODEMKAART

Het zuidelijke deel van het plangebied kent eveneens zones met een lage, middelhoge en hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden. Ook hier hebben op de IKAW de radebrikgronden met siltige leem (code BLd6) een middelhoge trefkans, terwijl de bergbrikgronden met siltige leem (code Blb6B) een hoge trefkans zijn toegekend.

3.5.2 ARCHEOLOGISCHE ADVIESKAART GEMEENTE KERKRADE

In 1998 is een archeologische advieskaart voor de gemeente Kerkrade gemaakt (RAAP-rapport 315). Op de kaart zijn de toen beschikbare gegevens geïnventariseerd en op een kaart gepresenteerd. De kaart wordt momenteel geactualiseerd en was voor dit onderzoek nog niet beschikbaar. De kaart uit 1998 is daarom meegenomen in de behandeling van de bureaustudie ter verificatie en aanvulling van de adviezen voor de gebieden binnend e gemeente en het tracé.

3.5.3 ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN KAART

In deelgebied Zuid bevinden zich een aantal AMK-terreinen (zie tabel 3.2). De locatie van de AMK-terreinen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.5

Tabel met AMK-terreinen binnen deelgebied Zuid.

Monument nr.	CMA-nr.	archeologische waarde	Complex	Datering
666	69E-083	zeer hoog, beschermd	villacomplex	Romeinse Tijd
3022	69E-085	zeer hoog	villacomplex	Romeinse Tijd
3023	69E-101	hoog	villacomplex	Romeinse Tijd
14892	69E-086	hoog	villacomplex	Romeinse Tijd

In deelgebied Zuid bevinden zich opvallend veel villacomplexen uit de Romeinse Tijd. Deze villa's waren geen luxueuze lustoorden, maar boerenbedrijven van Romeinen of lokale, niet-Romeinse elite. Eén van deze villa's (monumentnr. 666, CMA-nr. 69E-083) is een wettelijk beschermd archeologisch Rijksmonument. Hoewel slechts een klein stukje binnen de corridor valt, zijn de grenzen van het complex onbekend en houdt de RACM er rekening mee dat de werkelijke resten zich buiten de grenzen van het monument bevinden.

3.5.4

ARCHIS II

ARCHIS bevat 57 waarnemingen van archeologische objecten in deelgebied Zuid. Deze zijn genoemd in tabel 3.6.

Tabel 3.6

In ARCHIS II vermelde waarnemingen uit het zuidelijke deel van het plangebied.

Waarnemingsnr.	Beginperiode	Eindperiode	Complextype
35990	---	---	---
31504	late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	Religie, onbepaald
51607	late Middeleeuwen	late Middeleeuwen	Onbekend
39107	late Romeinse Tijd	late Romeinse Tijd	Kerk
232211	late Romeinse Tijd	late Romeinse Tijd	Onbekend
51184	Mesolithicum	Nieuwe Tijd	Villacomplex
52048	Mesolithicum	Neolithicum	---
39113	Middeleeuwen	Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald
127534	midden Neolithicum	laat Neolithicum	Onbekend
27744	midden Romeinse Tijd	midden Romeinse Tijd	Nederzetting, onbepaald
35925	midden Romeinse Tijd	vroege Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald
39123	midden Romeinse Tijd	late Romeinse Tijd	Grafveld crematies
39125	midden Romeinse Tijd	midden Romeinse Tijd	Grafveld crematies
19576	Neolithicum	Neolithicum	Onbekend
23945	Neolithicum	Bronstijd	Nederzetting, onbepaald
127525	Neolithicum	Bronstijd	Onbekend
127526	Neolithicum	Bronstijd	Onbekend
127527	Neolithicum	Bronstijd	Onbekend
127528	Neolithicum	Bronstijd	Onbekend
127529	Neolithicum	Bronstijd	Onbekend
134035	Neolithicum	Neolithicum	Onbekend
134037	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	Steen-/pannenbakkerij
134041	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	Weg
232208	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	Onbekend
232214	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	Onbekend
6569	Onbekend	late Middeleeuwen	Onbekend

36000	Onbekend	Onbekend	Onbekend
131202	Onbekend	Onbekend	Onbekend
39096	Palaeolithicum	Bronstijd	Onbekend
127530	Palaeolithicum	Nieuwe Tijd	Onbekend
127531	Palaeolithicum	Neolithicum	Onbekend
127532	Palaeolithicum	Bronstijd	Onbekend
127533	Palaeolithicum	Palaeolithicum	Onbekend
127535	Palaeolithicum	Bronstijd	Onbekend
127536	Palaeolithicum	Bronstijd	Onbekend
134036	Palaeolithicum	Neolithicum	Onbekend
6555	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Nederzetting, onbepaald
6556	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Nederzetting, onbepaald
6557	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Nederzetting, onbepaald
6570	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Nederzetting, onbepaald
6667	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
17584	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
17587	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
19570	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Onbekend
19571	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Onbekend
19572	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Onbekend
31483	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
38883	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Grafveld crematies
39042	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
39043	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
39044	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
39045	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
39051	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
39054	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
39077	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Kerk
39095	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Grafveld crematies
39103	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Grafveld crematies
39150	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
49332	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Kloostercomplex
134038	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Nederzetting, onbepaald
134039	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Onbekend
134040	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Nederzetting, onbepaald
232207	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Onbekend
232213	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Onbekend
400521	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
401377	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Villacomplex
39070	vroeg Romeinse Tijd	midden Romeinse Tijd	Grafveld crematies
39105	vroeg Romeinse Tijd	midden Romeinse Tijd	Onbekend

Deelgebied Zuid kent een drietal concentraties van waarnemingen, alsmede een aantal losse waarnemingen. Een groot deel van de waarnemingen zijn uit bebouwd gebied afkomstig. De overige waarnemingen komen voornamelijk uit gebieden die op de IKAW zijn aangeduid als gebieden met een hoge trefkans.

Waarnemingen uit de Romeinse Tijd zijn sterk vertegenwoordigd in het zuidelijke deelgebied. Dit hangt voor een belangrijk deel samen met de aanwezigheid van de Via Belgica waarlangs villacomplexen lagen. In geheel Zuid-Limburg zijn ongeveer 80 villa's bekend. Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven, komen een aantal van deze complexen op de AMK voor. In mindere mate zijn artefacten uit het Paleolithicum en het Neolithicum aangetroffen.

In tegenstelling tot het deelgebied Noord en Midden zijn waarnemingen van archeologische waarden uit de Middeleeuwen schaars.

3.5.5

HISTORISCH ONDERZOEK

Kerkrade en Kloosterrade zijn rond 1000 ontstaan door de ontginning van naburige heide- en bosgebieden. Het huidige kloostercomplex Rolduc nabij Kloosterrade werd in 1104 gesticht. Reeds in de Middeleeuwen werd door de monniken van Rolduc steenkool gedolven.

Vanaf de 12^e eeuw tot de 19^e eeuw hebben Kerkrade en het naburige, in Duitsland gelegen, Herzogenrath een eenheid gevormd op de bestuurlijke landkaart. Gedurende deze periode veranderde de landkaart voortdurend doordat de diverse machthebbers de bestuurlijke rechten over plaatsen en gebieden verhandelden, verkochten, weggaven, erfden of kwijtraakten door oorlogen en weddenschappen. Pas in 1815 kwam aan deze band een einde, toen tijdens het congres van Wenen nieuwe grenzen in Europa werden vastgesteld.

3.5.6

HISTORISCH KAARTMATERIAAL

Rond 1800 is tussen de Spekholzerheide en de Spekholder nog heidegebied ontgonnen: op de kaart van Ferraris (1771-1778) komt dit heidegebied nog voor, terwijl deze op de historische kaart uit het midden van de 19^{de} eeuw niet meer te zien is. Ook bij Eyselshoven werden in de 17^e eeuw diverse stukken heidegrond aangekocht met het doel deze te ontginnen. Dat er bij deze plaats tot op de dag van vandaag nog steeds 'woeste gronden' voorkomen, kan erop duiden dat niet alle ontginningen succesvol waren. Echter, het is ook mogelijk dat delen van de woeste gronden bewust behouden werden voor gemeenschappelijke beweiding.

Afbeelding 3.3

Detail uit de Grote Historische Provincie Atlas, Limburg 1837 – 1844, pp. 93, 100-101, 108, 109 Het zuidelijke deel van het plangebied bevindt zich onder de rode lijn.



3.5.7

ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND (AHN)

Net als in het noordelijke deel van het plangebied lijkt bewoning gedurende de Romeinse Tijd een voorkeur te hebben voor heuvelflanken of hoger gelegen terreinen. Voor de overige archeologische perioden kan geen duidelijke voorkeur worden vastgesteld. Wel kan worden vastgesteld dat archeologische waarden zich concentreren op de plateaus en in de dalen.

3.5.8

EROSIE EN ONTGRONDINGSKAARTEN

Erosie speelt mogelijk een rol in deelgebied Zuid. In bijlage 3 is te zien dat de grond waarop zich de vier AMK-terreinen en de daarbij behorende waarnemingen bevinden, onderhevig is aan erosie. Ondanks dat de terreinen blootstaan aan erosie, blijkt op de AMK dat twee terreinen een zeer hoge archeologische waarde hebben verkregen, waarbij één terrein wettelijk beschermd is. Dit betekent dat wordt aangenomen dat de archeologische waarden op deze locaties in zekere mate intact zijn. Hoewel erosie hier kennelijk niet een allesbepalende factor is, mag het effect op de lange duur niet onderschat worden. Hierbij geldt dat de ondieper gelegen archeologische waarden kwetsbaarder zijn dan dieper gelegen waarden. Vindplaatsen die zijn afgedekt door colluvium of door beeksedimenten zijn minder kwetsbaar dan vindplaatsen zonder afdekking. Met name de lössgronden zijn daarom kwetsbaar.

3.5.9

ONDERZOEKEN

In deelgebied zuid is veel onderzoek uitgevoerd en in het tracé zijn vier onderzoeken uitgevoerd (onderzoeknummers 10373, 10374, 5612 en 3851).

3.6

SYNTHESE BEWONING DEELGEBIEDEN

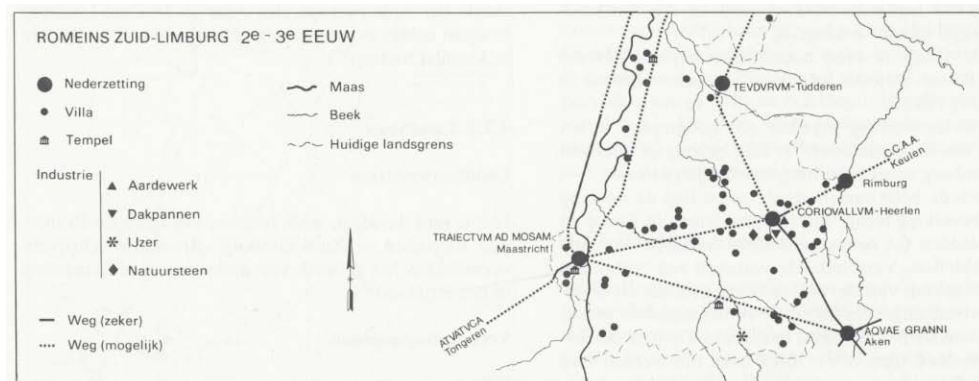
Ten tijde van het Paleolithicum tot en met het Mesolithicum vond occupatie van het gebied slechts bij tijd en wijle plaats. Sporen van incidentele bewoning gaan terug tot in het Paleolithicum, maar dergelijke sporen zijn zeldzaam. Op de gebieden die op Renes' kaart zijn aangegeven als 'woeste gronden' zijn diverse waarnemingen uit het Paleolithicum tot en met het Neolithicum gedaan. Het gegeven dat de woeste gronden nooit ontgonnen zijn, heeft in belangrijke mate bijgedragen aan de aanwezigheid van deze sporen. Elders zijn tijdverwante sporen waarschijnlijk uitgewist door bewoning en grondgebruik in latere perioden.

Vanaf ongeveer 5300 v. Chr. wordt het gebied continue bewoond. Vanaf deze periode nemen de zogenaamde Bandkeramiekers de lössgebieden in gebruik. De Bandkeramische nederzettingen zijn meestal te vinden op de vlakke plateaus, aan de rand van een beekdal (bron: Renes, 1988, p. 35) Ten oosten van het plangebied (bij Rijckholt, Banholt, Mheer, Valkenburg en Cadier en Keer) zijn een aantal Neolithische vuursteenmijnen gevonden. Ook zijn binnen het plangebied enkele waarnemingen uit de Bronstijd geregistreerd. Tot in de vorige eeuw bestonden er op de hogere zandgronden nog talrijke grafvelden uit de IJzertijd. Naarmate de landbouwtechnieken geavanceerder werden en delen van de woeste gronden ontgonnen werden, verdwenen volgens Van Riel (1966) deze urnenvelden. Het kan echter niet worden uitgesloten dat nog archeologische waarden uit de Bronstijd resteren.

Volgens Renes (1988, pp. 36-37) was Zuid-Limburg waarschijnlijk een tamelijk dichtbevolkt gebied ten tijde van de komst van de Romeinen. In het plangebied hebben de Romeinen een belangrijke rol gespeeld, getuige het grote aantal vindplaatsen van Romeins materiaal. Romeinse nederzettingsterreinen zijn vooral op heuvelflanken te vinden.

Afbeelding 3.4

Romeins Zuid-Limburg in de 2e-3e eeuw. Naar Willems, 1987: p. 9.



In de loop van de vijfde eeuw nam de Romeinse invloed steeds verder af. Het gebied raakte meer bebost en de bevolkingsaantallen liepen terug. Over de laat-Romeinse bewoning in Zuid-Nederland en het rivierengebied is in vergelijking met de midden-Romeinse periode relatief weinig bekend. Uit schriftelijke bronnen weten we dat de Germanen vanaf het einde van de derde eeuw de Rijn overstaken. Het grotendeels verdwijnen van de bewoning in Zuid-Nederland in de derde eeuw wordt vaak met deze invallen in verband gebracht. Daarentegen is bekend dat bevriende Germaanse stammen zich in het gebied ten zuiden van de Rijn vestigden. Nederzettingssporen zijn onder meer aangetroffen op het villaterrein van Voerendaal-Ten Hove, in Gennep en recentelijk in Holtum en Goirle. In de vroege Middeleeuwen woonde de bevolking in de dalen van de Maas en de beken. Landbouw was de voornaamste bestaanswijze en was in sterke mate gericht op zelfvoorziening. Vanaf 1000 zijn de grote Zuid-Limburgse plateaugebieden ontbost en ontgonnen. Alle beschikbare gegevens wijzen erop dat de ontginningen in Zuid-Limburg in het begin van de veertiende eeuw werden afgebroken. Een belangrijke oorzaak van deze stagnatie is toe te schrijven aan het gegeven dat, enkele uitzonderingen daargelaten, de goede gronden toen al ontgonnen waren (Renes, 1988: p. 107). Omtrent de beekdalen is de situatie in deelgebied noord en deelgebied midden vrij eenduidig met de pottbakkerijen. Voor overige is de bewoning op de hellingen en de hogere plateaus meer gemeengoed dan in de beekdalen. In de Beekdalen zijn wel andere vindplaatsen te verwachten die te maken hebben met visserij, doorwaadbare plaatsen en minder tijdelijke activiteiten. De opsporing van zulke vindplaatsen moeilijk te vatten in een verwachting dan andere meer landschappelijk afgebakende vindplaatsen. Onderzoek heeft onderzoek in de beekdalen veel potentie heeft.

4 Verwachtingsmodel en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de bureaustudie verwerkt in een verwachtingsmodel en aanbevelingen. De resultaten zijn richtinggevend voor het archeologisch vervolgtraject.

4.1 VERWACHTINGSMODEL

4.1.1 DEELGEBIED NOORD

Voor wat betreft deelgebied Noord lijkt de waarderingen op de IKAW niet te worden bevestigd door de ligging van waarnemingen. Een groot deel van de waarnemingen ligt in een zone met een lage trefkans.

Deelgebied Noord bevat een aantal gebieden waarin waarnemingen en AMK-terreinen zijn geconcentreerd. De tussenliggende gebieden bevatten nauwelijks waarnemingen. De betreffende vondstconcentraties hangen waarschijnlijk samen met het feit dat hier meer bodemversturende activiteiten hebben plaatsgevonden dan elders. Bij deze activiteiten (bijvoorbeeld wegen- en huizenbouw) zijn archeologische vondsten aan het licht gekomen. De afwezigheid van vondsten betekent daarom niet dat er zich in het betreffende gebied geen archeologische waarden bevinden.

Op de Brunsummerheide zijn archeologische waarden uit het Mesolithicum en Palaeolithicum aangetroffen. Omdat de Brunsummerheide nooit volledig ontgonnen is, zullen dergelijke resten mogelijk relatief goed bewaard zijn gebleven.

Nabij Nuth ligt een grote concentratie Romeinse vindplaatsen. Zij hebben meest een nederzettingscontext (villacomplexen) en grafcontext. In het algemeen lijken de in Nederland bekende villacomplexen vooral in groepjes langs een brede zone langs de Romeinse wegen gesitueerd te zijn en met name hoger gelegen. Ten noorden van Brunssum zijn eveneens waarnemingen uit de Romeinse Tijd gedaan, hoeveel hier nog geen villacomplexen zijn aangetroffen. Het is de verwachting dat zich rond Nuth en Brunssum meer archeologische waarden uit de Romeinse Tijd bevinden.

De meeste waarnemingen uit de late Middeleeuwen zijn gedaan nabij de lage beekdalen. Het betreft hier aan de pottenbakkerijen gerelateerde vindplaatsen. Op de Brunsummerheide zijn alleen pottenbakkerijen uit de late Middeleeuwen gevonden. Uit de Romeinse Tijd zijn ten noordwesten van Brunsum twee nederzettingen aangetroffen. De meeste overige vindplaatsen hangen samen met laatmiddeleeuwse verdedigingswerken. In

de vorm van een motte⁵ en een Landweer⁶. Ter hoogte van de huidige weg is de landweer al verstoord door de wegaanleg. Een Landweer is meestal goed herkenbaar in het landschap.

4.1.2

DEELGEBIED MIDDEN

Voor wat betreft deelgebied Midden lijkt de waarderingen op de IKAW te worden bevestigd door de aanwezigheid van waarnemingen en AMK-terreinen in het gebied. Opvallend is voorts dat, in tegenstelling tot het noordelijke deelgebied, veel waarnemingen zijn gedaan in de bebouwde kom. In deelgebied Midden zijn neolithische, mesolithische en mogelijk paleolithische sporen gevonden.

Voorts bevat deelgebied Midden een Romeins villacomplex. Zoals eerder aangegeven, komen villacomplexen vaak in clusters voor langs Romeinse wegen. Het is dan ook mogelijk dat meer archeologische waarden uit de Romeinse Tijd zullen worden aangetroffen.

De waarnemingen uit de late Middeleeuwen zijn geconcentreerd rondom twee kernen nabij Waubach en Nieuwenhagen. Deze betreffen laat-Middeleeuwse pottenbakkerijen, die op de AMK zijn aangegeven. De bodem is niet gekarteerd (de betreffende gebieden bevinden zich in de bebouwde kom), maar bestaat vermoedelijk uit een rivierkleigrond. Nabij deze rivierkleigronden kunnen nog meer pottenbakkerijen gelegen zijn.

De Via Belgica loopt dwars door de onderzoekscorridor heen. Deze Romeinse weg was eens belangrijke militair en economische route en de verwachting is dat deze nog duidelijk in het gebied herkenbaar aanwezig is.⁷

4.1.3

DEELGEBIED ZUID

De gebieden die op de IKAW een hoge trefkans hebben, zijn tevens de gebieden waarin het merendeel van de waarnemingen in ARCHIS voor komen. Ook de AMK-terreinen bevinden zich grotendeels in gebieden met een hoge trefkans.

Waarnemingen uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd komen vooral ten westen van verkeersplein Bocholtz voor, vlak tegen de Duitse grens. Dit is tevens de hoogstgelegen vondstlocatie in het onderzoeksgebied, ongeveer 200 m + NAP. Waarschijnlijk bevinden zich op deze locatie meer steentijdresten. Het gebied is echter volgens Renes' kaart van het culturele landschap (bijlage 4) reeds vóór 1500 in gebruik als bouwland. De kans is aanwezig dat door verploeging en erosie de bodem dusdanig verstoord is dat de resterende archeologische waarden zijn verdwenen of een verstoorde archeologische context hebben. Het gebied valt op een klein deel na buiten het tracé van de Buitenring. Het deel dat binnen de contouren van het tracé valt is bebouwd gebied en daar worden geen vindplaatsen meer verwacht.

Waarnemingen en AMK-terreinen uit de Romeinse Tijd nemen in het deelgebied Zuid een centrale plaats in. Opnieuw hangen veel waarnemingen samen met villacomplexen en in

⁵ Het betreft een omgrachte burchtheuvel van het type Abschnittsmotte. In een proefputje is waarschijnlijk 12e eeuwse Brunssum-Schinveld aangetroffen (zie Waarneming 26418). Historische aanknopingspunten zijn niet bekend, met uitzondering van een vermelding uit 1685 waarin een perceel bij de Vosseberg zou worden aangeduid als 'borghgraeff' (Waarneming 26418). (Archis II).

⁶ Archeologische monumenten 15732 en 15733 (AMK)

⁷ Via Belgica is de nieuwe naam van een 400 kilometer lange Romeinse heerbaan, die liep van Keulen naar Boulogne-sur-Mer aan de Noord-Franse kust. Het tracé van de weg, die in de eerste helft van de eerste eeuw werd aangelegd, doorsnijdt Zuid-Limburg ter hoogte van de lijn Maastricht-Heerlen over een afstand van circa 40 kilometer. Bron provincie Limburg,

mindere mate met nederzettingen en grafvelden. Een en ander betekent dat het zuidelijke deelgebied nog veel materiaal uit de Romeinse Tijd kan opleveren. De betreffende waarnemingen en AMK-terreinen zijn opnieuw vooral op de plateauranden gesitueerd, waardoor deze locaties een belangrijke plaats innemen in dit verwachtingsmodel. In het algemeen zijn weinig waarnemingen uit de vroege Middeleeuwen gedaan. De schaarste aan vroegmiddeleeuws vondstmateriaal hangt waarschijnlijk voor een belangrijk deel samen met de bevolkingsafname. De resterende bevolking was vooral te vinden in de beekdalen. Anderzijds zijn - buiten de huidige bebouwde kom - weinig waarnemingen van laatmiddeleeuwse nederzettingen gedaan, hoewel er in de late Middeleeuwen sprake was van een bevolkingstoename. Volgens Renes (1988, p. 111) is het aantal nederzettingen dat na 1300 gesticht werd zeer gering. De bevolkingsgroei werd vooral opgevangen in de bestaande nederzettingen. De meeste dorpen zijn sinds de Middeleeuwen op dezelfde plaats blijven liggen. Verlaten nederzettingen uit de Middeleeuwen worden in het plangebied dan ook nauwelijks verwacht.

4.1.4

INDICATIEVE KAART VAN ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden in de corridor blijkt dat de IKAW niet maatgevend is voor de waarschijnlijkheid waarin archeologische waarden te verwachten zijn. Omdat zich in een aantal gebieden met een lage trefkans wel degelijk veel vindplaatsen bevinden, moet ook in deze zones rekening worden gehouden met het aantreffen van nieuwe vindplaatsen. Het gaat hierbij met name om deelgebied Noord waar rond Nuth een groot aantal Romeinse vindplaatsen ligt. Deze vindplaatsen liggen hoger dan ongeveer NAP + 70 m ten westen van de Geleenbeek.

Nabij Brunssum liggen pottenbakkerijen en hieraan gerelateerde vindplaatsen in zones met een lage trefkans liggen. Deze liggen op pre-Pleistocene mariene kleiafzettingen en leemafzettingen. Ook in deelgebied Midden bevinden zich deze kleiafzettingen maar deze liggen niet in een beekdal. Hier zijn geen pottenbakkerijen aangetroffen. Wel zijn deze op de zuidelijker gelegen pre-Pleistocene fluviaatle kleiafzettingen met een middelhoge trefkans aangetroffen.

Op basis van dit onderzoek is een keuze gemaakt voor de alternatieven die de minste schade toebrengen aan het archeologische erfgoed. De keuze is gemaakt op basis van bekende archeologische waarden en de daaruit voortvloeiende verwachting. De voorkeurstracés zijn de tracés 1.1 + 1.3 + 1.5, 1.5 + 1.6, 2.1 + 2.2 + 2.3 en 2.2 + 2.5.

4.2

AANBEVELINGEN

De waardering van de IKAW blijkt niet overal de daadwerkelijke situatie weer te geven. De hoger gelegen zones nabij Nuth verdienen op basis van de aanwezigheid van het grote aantal Romeinse vindplaatsen een hogere waardering. Er wordt aanbevolen de gebieden hoger dan ongeveer NAP + 70 m voor wat betreft het vervolgonderzoek gelijk te trekken met de zones met een middelhoge of hoge trefkans.

Omdat zich in de zone van de eveneens laaggevalueerde pre-Pleistocene mariene kleiafzettingen en leemafzettingen in deelgebied Noord pottenbakkerijen bevinden, moet worden overwogen de waardering van deze gronden binnen de corridor te heroverwegen. Daarom wordt ook voor deze gebieden aanbevolen hetzelfde vervolgonderzoek uit te voeren als gebieden die op de IKAW een (middel)hoge waardering hebben.

Op dit moment is nog niet bekend welk tracé de Buitenring zal volgen. Daarom worden voor de gehele onderzoekscorridor aanbevelingen voor vervolgonderzoek⁸ gedaan:

1. In het onderzoeksgebied ligt een aantal AMK-terreinen, waaronder twee beschermde monumenten. Voor AMK-terreinen geldt een streven naar behoud. Voor beschermde monumenten geldt bovendien dat zonder toestemming van de Minister deze terreinen niet aangetast mogen worden. Er wordt geadviseerd andere opties te bestuderen (planaanpassing). Wanneer het niet mogelijk is AMK-terreinen te ontzien, zullen deze in eerste instantie door middel van een waarderend onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-3) dienen te worden bestudeerd.
2. Rond het verwachte tracé van de Via Belgica wordt aanbevolen om voorafgaand aan de verstorende werkzaamheden onderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren. De zone is gesteld op 250 meter aan weerszijden van geprojecteerde loop van de Via Belgica. Indien in de proefsleuven geen aanwijzingen voor de Romeinse weg wordt aangetroffen wordt aanbevolen om de graafwerkzaamheden voor de aanleg van de weg archeologisch te begeleiden in een zone van 600 meter aan weerszijde van de geprojecteerde locatie van de Via Belgica. Het streven naar behoud van de weg zal bepalend zijn voor het aantal proefsleuven dat wordt aangelegd.
3. Zones die op de IKAW een middelhoge en hoge trefkans zijn toebedeeld, dienen door middel van een karterend booronderzoek in combinatie met veldkartering (een Inventariserend Veldonderzoek, IVO-1) te worden onderzocht. Ook de gebieden met een lage trefkans in de beekdalen rond Brunssum waar zich pre-Pleistocene mariene kleiafzettingen of leemafzettingen bevinden en het gebied nabij Nuth dat hoger dan NAP + 70 m ligt ten westen van de Geleenbeek, dient door middel van een karterend booronderzoek te worden onderzocht.
4. De bebouwde gebieden die op de IKAW geen waardering zijn toebedeeld, vormen een onduidelijk gebied. Waarschijnlijk zijn grote delen van deze gebieden verstoord en zijn de eventueel aanwezige archeologische waarden niet meer intact. Omdat hier veel bestaande bebouwing ligt is zullen de ingrepen in verband met de aanleg voor de buitenring Parkstad Limburg beperkt zijn. Voor die locaties die toch zullen worden verstoord zal per geval moeten worden gekeken naar de beste methode van onderzoek. Dit is door middel van een bureauonderzoek met aanvullende verkennende boringen (minimaal 5 per hectare met een boor van tenminste 7 cm doorsnede). Het uitvoeren van veldkartering binnen de bebouwde kom zal waarschijnlijk niet mogelijk zijn..
5. De overige gebieden, de zones die op de IKAW een lage trefkans hebben (met uitzondering van de genoemde zones rond Nuth en Brunssum), hoeven niet nader te worden onderzocht.
6. Gebieden met een hellingshoek van meer dan 5% hoeven niet nader te worden onderzocht. Bewoning wordt niet op steile hellingen verwacht en eventueel materiaal dat zich op de helling bevindt ligt waarschijnlijk niet meer in-situ omdat het door erosie vanaf de hoger gelegen delen is vervoerd. Uitzondering op deze aanbeveling is dat er op de locaties met bekende vindplaatsen wel verkennend onderzoek dient te worden uitgevoerd. Dit is bijvoorbeeld het geval in de omgeving van Kerkrade.

⁸ Het vervolgonderzoek dient volgens de procedures zoals vastgelegd in de KnA 3.1 en het karterende booronderzoek volgens de meest actuele Leidraad voor inventariserend veldonderzoek (Leidraad; Tol A.J., J.W.H.P. Verhagen & drs. M. Verbruggen Inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, versie juli 2006. www.sikb.nl).

De implementatie van de aanbevelingen ligt bij het bevoegd gezag; de provincie Limburg⁹ en voor wat betreft de AMK-terreinen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en monumenten (RACM).

⁹ Voorafgaand aan vervolgonderzoek dient het Plan van Aanpak aan de provincie Limburg, afdeling Erfgoed en Musea, ter toetsing en goedkeuring te worden aangeboden.

Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Artefact	Een door mensen gemaakt of gebruikt voorwerp.
Brikgronden	Gronden met een briklaag, d.w.z. met een duidelijk ontwikkelde textuur –B (inspoelingshorizont), in dit geval ontstaan in leem (fijn eolische materiaal of löss). De briklaag is tenminste 15 cm dik en het zwaarste deel bevat minimaal 10% lutum. Inspoelingshuidjes van lutum, ijzer en mangaan zijn vaak aanwezig.
Carboon	Periode van de era Paleozoïcum tussen 359,2 en 299 miljoen jaar geleden.
Dekzand	Een periglaciaire eolische zandlaag die over een groter oppervlak als een dek over oudere formaties ligt. Dergelijke lagen stammen uit glaciaire perioden waarin de grond niet door planten werd vastgehouden en de wind vrij spel had.
Eolisch	Door de wind gevormd of afgezet zoals dekzand, löss, stuifduinen et cetera.
Geomorfologie	Verklarende beschrijving van de vormen van het aardoppervlak in verband met de wijze van hun ontstaan.
Holoceen	Meest recente geologische tijdvak van ongeveer 8.800 v. Chr. tot heden.
humus	Donker bodemmateriaal, ontstaan door verrotting en vermolming van planten en andere organische stoffen in de bodem.
Kwartair	Sub-era van de bovenste onderverdeling van het era Cenozoïcum, dat duurde van 2,588 miljoen jaar geleden tot heden.
Mioceen	Oudste/onderste subperiode van de periode Neogeen, dat duurde van 23,03 tot 5,332 miljoen jaar geleden.
Oligoceen	Jongste/bovenste subperiode van de periode Paleogeen, dat duurde van 33,9 tot 23,03 miljoen jaar.

Paleozoïcum	Era uit de geologische geschiedenis tussen 542 miljoen jaar en 251 miljoen jaar.
Pleistoceen	Geologisch tijdvak van circa 2,3 miljoen jaar geleden tot het begin van het Holoceen (circa 8.800 v. Chr.). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door de vier bekende ijstijden.
Plioceen	Jongste/bovenste subperiode van het Tertiair, dat duurde van 5,332 tot 2,588 miljoen jaar geleden.
Prehistorie	Het deel van het menselijk verleden waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Saalien	Ijstijd van circa 200.000 - 130.000 jaar geleden waarin landijs grote delen van Nederland bedekte.
Sediment	Geologische afzetting.
Senoon	Laatste geologisch tijdvak uit de laatste/bovenste periode van het era Mesozoïcum dat duurde van 145,5 tot 65,5 miljoen jaar geleden.
Transgressie	Term die in de geologie gebruikt wordt om aan te geven dat de kustlijn verschuift van meer bekkenwaarts naar meer continentaal.
Weichselien	De laatste ijstijd van circa 115.000 - 8.800 v. Chr.

Afkortingen

ABR	Archeologisch Basis Register. Samengesteld door de ROB. Het ABR is een typologie, in referentielijsten met chronologische waarde voor onder meer materiaal, geomorfologische eenheden, grondgebruik, vondstlagen, complexen et cetera.
AMK(-terrein)	Archeologische Monumenten Kaart. Een gedigitaliseerd bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen/door de ROB erkende archeologisch monumenten in Archis II. Deze terreinen zijn gewaardeerd als terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde en archeologische waarde. Een extra categorie betreft de niet gewaardeerde terreinen van archeologische betekenis (zogenaamde AB-terreinen).
ARCHIS II	ARChEologisch Informatie Systeem II, het landelijke digitale databestand voor archeologie van de ROB. Hierin zijn de AMK terreinen, archeologische waarnemingen en vondstmeldingen opgenomen.
CMA	Centraal Monumenten Archief. Het door de ROB beheerde archief met alle door de rijksdienst erkende archeologische monumenten.
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. De landelijke verwachtingskaart voor archeologie geeft een trefkans op archeologische waarden: zeer lage, laag, middelhoog en hoog. Deze waardering is gebaseerd op o.a. bodemtypen, relatieve hoogtes en archeologische vindplaatsen.
IVO	Inventariserend Veldonderzoek. Bestaat in 3 fasen: 1) karterend booronderzoek 2) waarderend booronderzoek 3) proefsleuvenonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Regels betreffende de processen binnen archeologisch onderzoek. Opgesteld door het CvAK.
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, per 1 september 2006 opgegaan in de RACM.

Kaartmateriaal:

- § Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN)
- § Aandachtspuntenkaart Buitenring Parkstad Limburg
- § Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Bladen 58D, 58G, 58H, 60B, 60D, 60E, 60G, 62B, 62E, Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen, 1965.
- § Ferraris, Carte chorographique des Pays-Bas Autrichien, 1777.
- § Erosiekaart van de provincie Limburg
- § Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50.000, Kaartblad 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht en 62 Heerlen, Wageningen 1989.
- § Grote Historische Provincie Atlas 1:25.000, Limburg 1837-1844, Wolters-Noordhoff Atlasproducties Groningen 1992.
- § Grote Topografische Atlas van Nederland, 1:50.000. Deel 4: Zuid-Nederland. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, 1987.
- § Ontgrondingskaart provincie Limburg
- § Renes, J., De geschiedenis van het Zuidlimburgse landschap, Maastricht etc. 1988.
- § Tranchot, Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803 – 1820.

Archeologische kaarten en databestanden:

- § Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.
- § Archeologisch Informatie Systeem II (Archis II), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2005.
- § Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Limburg
- § Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2^e generatie, IKAW, Amersfoort, 2000.
- § Rensink, E. en P. Vleugels-Hubner, RAAP rapport 315, Gemeente Kerkrade een archeologische advieskaart, Amsterdam 1998.

Overige literatuur:

- § Beckers., W. Middeleeuwse Pottenbakkersovens in Landgraaf, Landgraaf, 2001.
- § Deeben, J. (et al). 2005 De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12. Stichting Archeologie, Zutphen.
- § Gerritsen, F. en E. Rensink, Beekdallandschappen in archeologisch perspectief, Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg, Nederlandse Archeologische Rapporten 28, Amersfoort 2004.
- § Louwe Kooijmans, L.P. Nederland in de Prehistorie. Bakker, Amsterdam , 2005.
- § Schrijnemakers, M.J.H.A., De Landgraaf in de Brunssummer- en de Heerlerheide: middeleeuwse landweer. Archeologie in Limburg nr. 96 2004.
- § Riel, W. van, Vondsten van vroeger uit Limburg, Westerheem 1955, pp. 3-13.
- § Willems, W.J.H., Romeinse wegen in Limburg. Overdr. Nr. 285. uit: Historisch-geografisch tijdschrift 1987, nr. ½. ROB, Amersfoort 1987.

Onderzoeksrapportages

Deelgebied Noord

- § Waveren, A.M.I. van, 2003: Rijksweg A2/A76, Urmond-Ten Esschen; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie; RAAP-rapport 851
- § Jager, S. de en J.M.J. Willems, 2005: Industrierrein de Horsel, Nuth (gemeente Nuth): Inventariserend archeologisch veldonderzoek, karterende fase. BAAC-rapport 05.151.
- § Ploegaert, P.H.J.I., 2006: Brunssum, 'Merkelbekerbeek', een bureauonderzoek, ADC rapport 621, Amersfoort.
- § Vanderbeken, T. et al., 2004: Inventariserend Veldonderzoek Oude Markt/Dorpsstraat te Brunssum. Synthegra Archeologie Rapport 174181.
- § Vanderbeken, T., Rapportage Inventariserend Veldonderzoek: Hoek Kerkstraat - Dorpsstraat Brunsum. Synthegra Archeologie Rapport 174108, 2004.

Deelgebied Midden

- § Akkerman, E. Inventariserend Veldonderzoek Landgraaf 'De Voort', Assen 2004 (ARCADIS 110311/NA4/041/000002/001)
- § Boer, E. de & K. Gheysen. Landgraaf - Nieuwenhagen (L), Bosheide. Archeologisch vooronderzoek. BILAN intern concept 2006.
- § Robberechts, B., 2004: Plangebied Valderveste, gemeente Landgraaf; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-notitie 559.
- § Vanderbeken, T., M. Heideman en A. Emaus, 2004: Inventariserend Veldonderzoek Parkheide Zuid te Landgraaf. Synthegra Archeologie Rapport 174208.

Deelgebied Zuid

- § Tichelman, G, ADC Rapport 230: Kerkrade, De Locht bouwbegeleiding, 2004
- § Tichelman, G. en A. de Boer, ADC Rapport 229: Kerkrade, De Locht, 2004.
- § Tichelman, G. & R. Machiels, Kerkrade, De Locht. ADC Rapport 372, 2005.
- § Jager, D.H. de, 1998: Gemeente Kerkrade, Stedelijke Randweg 'Verlengde S23'; een archeologische kartering en waardering, RAAP-rapport 348.
- § Geraeds, J.J., 2002: Bestemmingsplan Kaalheidersteenweg / Heihof, gemeente Kerkrade; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1), RAAP-rapport 762.

BIJLAGE 3

IKAW, AMK, Archis-waarnemingen, ontgroningen en hellingvoet

BIJLAGE 4 Het oude cultuurlandschap

BIJLAGE 5

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met AMK-terreinen en Archis-waarnemingen

BIJLAGE 6 Advieskaart

Onderzoeksnummer	X_COORD	Y_COORD	GEMEENTE	Selectie Advies
3851	201075	319713	Kerkrade	RAAP, 2002: geen.
5612	198676	318379	Kerkrade	Aan de hand van conclusie kan het volgende advies gegeven worden ten aanzien van toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied (ADCrapport 372 afbl.5). Ten noorden van het noordoostelijke deel zal geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn,
5612	198680	318121	Kerkrade	In bepaalde delen van het gebied worden geen archeologische sporen meer verwacht als gevolg van het afgraven van grond in het verleden. In het overige deel van het plangebied kunnen nog archeologische sporen in de ondergrond voorkomen, alhoewel tijde
5612	198684	318274	Kerkrade	In bepaalde delen van het gebied worden geen archeologische sporen meer verwacht als gevolg van het afgraven van grond in het verleden. In het overige deel van het plangebied kunnen nog archeologische sporen in de ondergrond voorkomen, alhoewel tijde
8959	200705	323936	Landgraaf	Er wordt aanbevolen een waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven uit te laten voeren.
10373	203613	319963	Kerkrade	RAAP, 1998: geen.
10374	203273	320672	Kerkrade	RAAP, 1998: geen.
13109	200499	325202	Landgraaf	Op basis van het IVO kan gesteld worden dat er vanuit archeologisch standpunt mogelijk vervolgacties nodig zijn voor het onderzochte perceel. De aanwezigheid van de archeologische indicatoren legitimeert evenwel geen proefsleuven. Er wordt dan ook aa
13846	199506	324898	Landgraaf	In overleg met het bevoegd gezag van de provincie Limburg, in deze mevr. Drs. G. Jansen, is besloten dat er geen nader archeologisch onderzoek in het plan- en onderzoeksgebied noodzakelijk is.
14241	190048	326434	Nuth	Geen vervolgonderzoek noodzakelijk, vondsten alle aangetroffen in colluvium. Vondsten dus niet in situ. Afgraving zal plaatsvinden in het colluvium (tot max. 120 cm beneden maaiveld), dus sporen en vondsten in situ zullen niet worden verstoord.
15478	200604	324176	Landgraaf	proefsleuvenonderzoek

COLOFON

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE BUITENRING PARKSTAD LIMBURG

OPDRACHTGEVER:

PROVINCIE LIMBURG

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

Drs. E.N. Akkerman

Medior archeoloog

Drs. A. Brokke

Senior archeoloog

Drs. E.W. Brouwer

Junior archeoloog

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. E.N. Akkerman

Medior archeoloog

VRIJGEGEVEN DOOR:

Drs. A. J. Brokke

Senior archeoloog

6 6 oktober 2006
110312/WA6/305/000261

ARCADIS REGIO BV

Polarisavenue 15

Postbus 410

2130 AK Hoofddorp

Tel 023 5668 411

Fax 023 5611 575

www.arcadis.nl

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.