



RAAP-RAPPORT 4230

Plangebied Het Eikske te Landgraaf

Gemeente Landgraaf

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Het Eikske te Landgraaf, gemeente Landgraaf; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Versie: 20-04-2020

Auteur: Dr. M.P.F. Verhoeven

Projectcode: LANEI

Bestandsnaam: RAAPrap_4230_LANEI_20200420

Autorisatie: R. Roggen

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van de gemeente Landgraaf heeft RAAP eind november 2019 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Het Eikske te Landgraaf in de gemeente Landgraaf. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan, in verband met verbeteringen aan de waterafvoer in de wijk Het Eikske.

Landschap

Het plangebied is grotendeels op een plateauterras gelegen. In het noordoosten en uiterste zuidwesten komt een droogdal voor. De bodem bestaat voor het grootste deel uit een bergbrikgrond in löss. In het oosten is de bodem niet gekarteerd vanwege bebouwing en mijnstort.

Het booronderzoek in het oostelijke deel van het plangebied wijst het volgende uit: In het noorden en een kleine zone in het zuiden bevinden zich onder de verstoorte bovengrond nog de resten van een B-horizont, en/of C-horizont aangetroffen, bestaande uit gele leem, met wat mangaan. In het grootste deel van het plangebied is alleen een verstoorte bodem aangetroffen. De verstoring bestaat uit grijs en/of bruin gevlekte gebroken löss met veel recente insluitsels zoals grind, rood en oranje bouwpuin en fijn en middelgrof steenkoolgruis. Vanwege ondoordringbaar puin en/of grind en/of steenkoolpuin moesten veel boringen worden gestaakt. De verstoringdiepte ligt tussen de 50 en 210 cm.

Milieukundig booronderzoek van Geonius in hetzelfde plangebied heeft uitgewezen dat de bodem vrijwel overal zwaar is verstoord, tot wel 3 m diepte, als gevolg van mijnsteen.

Archeologie & historie

In het noorden van het plangebied bevindt zich een Romeinse nederzetting (mogelijk een villa) die middels proefsleuven is onderzocht. Juist ten noordoosten ligt de historische kern van Schaesberg (Scheydt). Ongeveer 200 m ten zuidwesten van het plangebied zijn crematiegraven uit de Romeinse tijd gevonden, en 100 m ten zuidoosten ervan stenen funderingen van een mogelijke Romeinse villa.

In 1926 zien we infrastructuur in en bebouwing voor het eerst flink oprukken in het centrale en oostelijke deel van het plangebied. Het plangebied blijft echter grotendeels onbebouwd. Het mijnspoor richting de Staatsmijn Wilhelmina loopt door het oostelijke deel van het plangebied. Vanaf 1975 wordt het gebied volgebouwd. Tot op de dag van vandaag blijft het meest oostelijk deel van het plangebied onbebouwd.

Per zone gelden er de volgende archeologische verwachtingen:

- westen (groenstrook): zeer hoge verwachting in het noorden als gevolg van vindplaats uit Romeinse tijd (villa?), hoge verwachting in het centrum deel en middelhoge en lage verwachting in het zuiden
- centrale deel (straten): middelhoge verwachting
- oostelijke deel (groenstrook) middelhoge en lage verwachting

Advies

De vele diepe verstoringen doen vermoeden dat eventuele resten vrijwel overal verdwenen of zwaar aangetast zullen zijn. Als er al resten bewaard zijn, wordt verwacht dat dit slechts zeer plaatselijk is, zodat de contextwaarde zeer gering is. Derhalve wordt verder archeologisch onderzoek niet zinvol geacht.

Als er tijdens de geplande bodemingrepen toch archeologische resten tevoorschijn komen, is het verplicht direct te werkzaamheden te staken en de gemeente op de hoogte te stellen, zodat een archeoloog ter plaatse de resten kan documenteren en veiligstellen.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens.....	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	10
2.3 Archeologische gegevens.....	15
2.4 Historische situatie	20
2.5 Huidige situatie	28
2.6 Toekomstige situatie	30
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	31
3 Veldonderzoek	33
3.1 Methode	33
3.2 Resultaten	33
3.3 Milieukundige boringen	35
3.4 Conclusie	35
4 Conclusies en advies.....	38
4.1 Conclusie	38
4.2 Advies	39
4.3 Tot slot.....	40
Literatuur	42
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	44

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van de gemeente Landgraaf heeft RAAP eind november 2019 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Het Eikske te Landgraaf in de gemeente Landgraaf (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan, in verband met verbeteringen aan de waterafvoer in de wijk Het Eikske.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

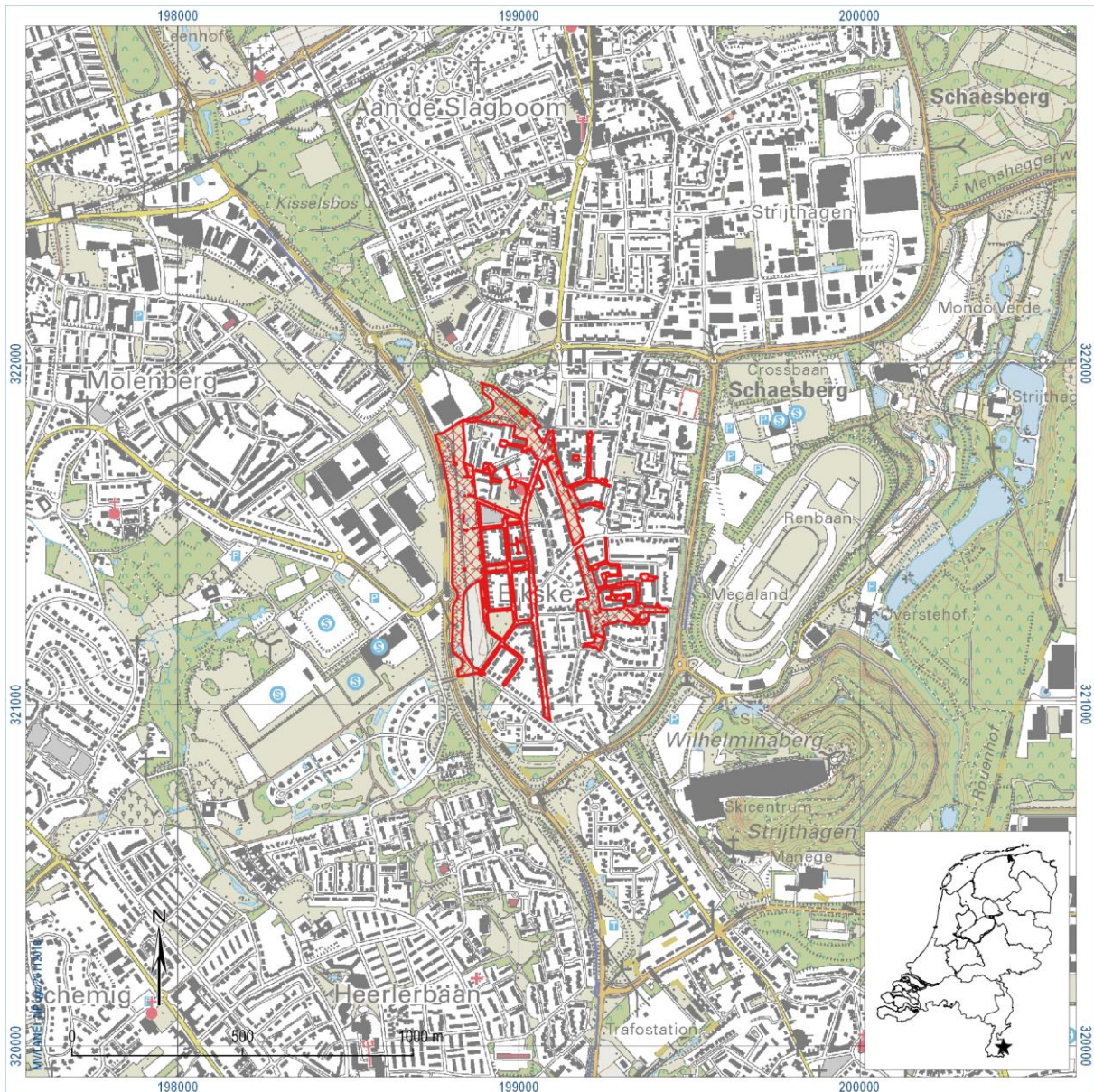
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Landgraaf ligt het plangebied in zones met een zeer hoge-, hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting. Het beleid voor deze schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 100 m² (zeer hoog), 250 m² (hoog), 2500 m² (middelhoog) en 10.000 m² (laag) en dieper dan 40 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het Facet Bestemmingsplan Archeologie uit 2016 (www.ruimtelijkeplannen.nl). De omvang van de bodemingrepen bedraagt 125743 m² en de maximale diepte van de ingrepen bedraagt 3 m -mv en zijn groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	gemeente Landgraaf
Bevoegde overheid	gemeente Landgraaf
Plaats	Landgraaf
Gemeente	Landgraaf
Provincie	Limburg
Centrumcoördinaten (X/Y)	199031/321389
Toponiem	Het Eikske
Oppervlakte plangebied	125743 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 250 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	eind november 2019
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	Dr. M.P.F. Verhoeven
RAAP-projectcode	LANEI
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4754809100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om - op basis van verschillende bronnen - inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied bevindt zich op het plateau van Nieuwenhagen in het deel van het Zuid-Limburgse heuvellandschap dat behoort tot het dal van de Oost Maas. De ondergrond van het plangebied bestaat uit mariene en fluviatiele sedimenten die in het Mioceen (23-5 miljoen jaar geleden) in Zuid-Limburg zijn afgezet (Weerts, e.a., 2006). Gedurende een periode in het Vroeg Pleistoceen (circa 2-1,5 miljoen jaar geleden) zijn op deze sedimenten door de Oost Maas grove, grindhoudende zanden en kleien afgezet. Als gevolg van het feit dat de rivier zich insneed in haar eigen afzettingen werden delen van de eerder afgezette sedimenten opgeruimd (Vroomen in Exter, 1980). Er bleven echter ook restanten liggen, die tegenwoordig worden aangeduid als de rivierterrassen. Het terras waarop het plangebied ligt, behoort tot het terras van Margraten (Staring Centrum/RGD, 1989). Geleidelijk verlegde de Maas zich naar het westen. Deze zogenaamde West Maas stroomde niet meer door het dal van de Oost Maas, zodat daar geen nieuwe sedimenten werden afgezet.

Tijdens de ijstijden in het Midden en Laat Pleistoceen (circa 800.000-10.000 jaar geleden) was het oppervlak onderhevig aan erosieprocessen. De bodem was permanent bevroren (permafrost), zodat sneeuwmeltwater niet in de bodem kon infiltreren en oppervlakkig afstroomde. Hierdoor werden dalen uitgesleten die nu vaak niet meer watervoerend zijn: de zogenaamde droogdalen (Staring Centrum/RGD, 1989). Pas vanaf het Weichselien (120.000-10.000 jaar geleden) werden door de wind nieuwe sedimenten in het plangebied afgezet in de vorm van löss. In deze periode heerste een poolklimaat met als gevolg een schaars begroeid landschap. De wind had gemakkelijk vat op de bodem, waardoor grote hoeveelheden löss werden verplaatst en op de oudere terrassen afgezet. Het lösspakket heeft een redelijk gelijkmatige dikte, zodat de huidige hoogteverschillen in het lösslandschap een afspiegeling zijn van het onderliggende reliëf (Staring Centrum/RGD, 1989). De met löss bedekte terrassen worden gerekend tot het plateaulandschap en worden geomorfologisch gerekend tot een plateauterras.

De bodems in-, en in de omgeving van het plangebied zijn alle gevormd in de löss, maar hebben zich als gevolg van erosieprocessen verschillend ontwikkeld (Staring Centrum, 1990). Vanaf het begin van

het Holoceen heeft in het lösspakket bodemvorming plaatsgevonden. Meestal zijn er leembrikgronden in gevormd. Brikgronden ontstaan wanneer als gevolg van de ouderdom de oorspronkelijk kalkrijke löss tot op grote diepte ontkalkt. Vervolgens vindt onder invloed van een neergaande waterbeweging (infiltrerend regenwater) uitspoeling van klei plaats (Berendsen, 2000). De horizont waar klei-uitspoeling heeft plaatsgevonden, wordt de uitspoelings- of E-horizont genoemd. In een dieper gelegen laag accumuleert de klei in poriën en ontstaat een zogenaamde inspoelings- of Bt-horizont. De sterk verdichte Bt-horizont (briklaag) is vaak bruinrood en tamelijk stug. Onder de Bt-horizont bevindt zich het onaangetaste, oorspronkelijke materiaal (C-horizont). Het proces van kleiverplaatsing is zeer traag, zodat de brikgronden alleen in de oudste en onverstoorde lössafzettingen gevormd zijn. Vanwege de ligging in de bebouwde kom is de bodem in het plangebied niet gekarteerd. Een onverstoorde brikgrond heet een radebrikgrond (Staring Centrum, 1990, code BLd6).

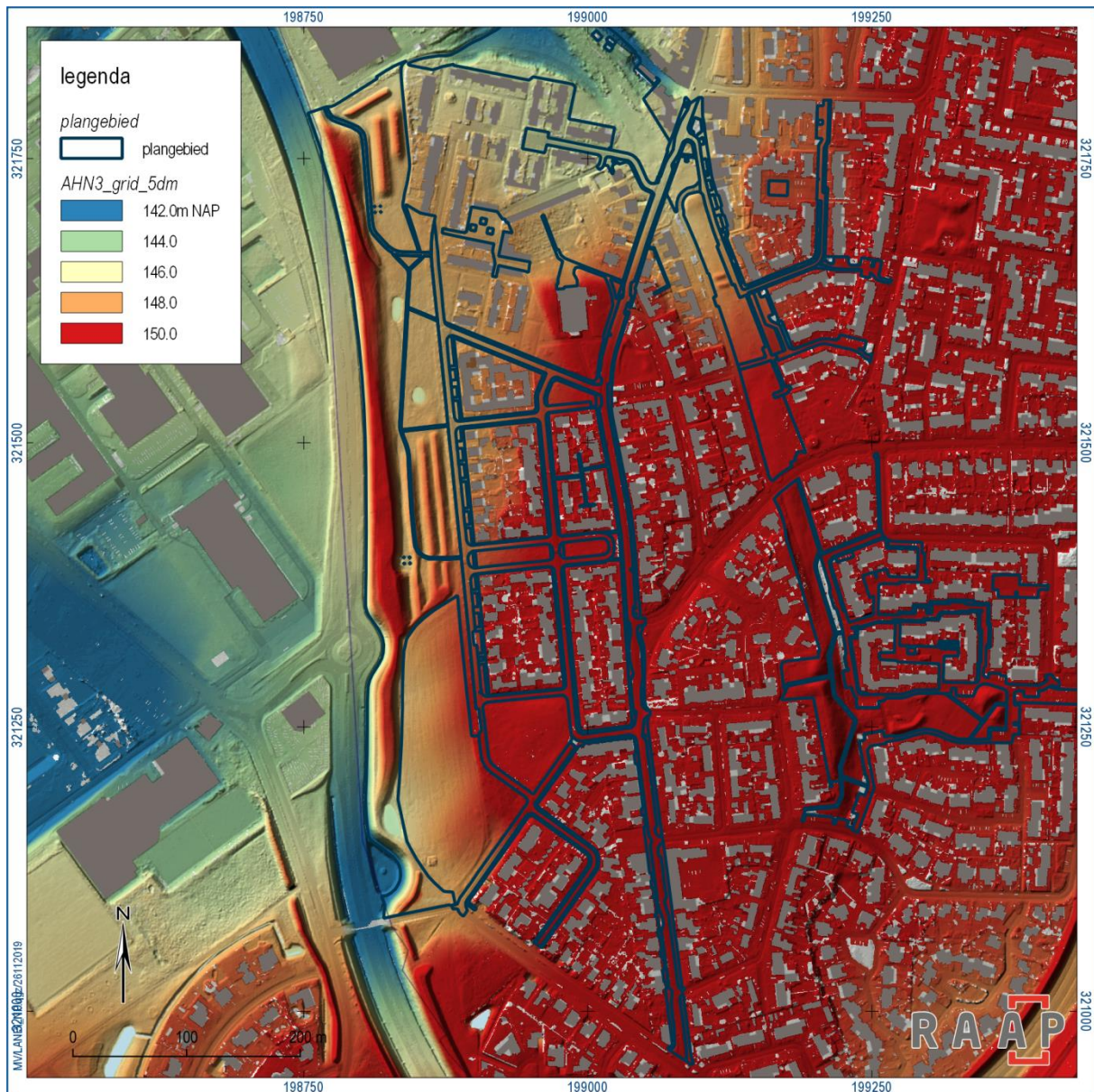
Als gevolg van erosie kan de oorspronkelijke bovengrond verspoelen. Vaak is daardoor de E-horizont en soms ook een deel van de textuur-B-horizont verdwenen, waardoor de briklaag aan of direct onder het oppervlak begint. Dergelijke gronden worden bergbrikgronden (code Blb6) genoemd en bevinden zich voornamelijk op de hellingen, zoals ten westen van het plangebied op de overgang naar het lager gelegen bekken van Heerlen.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich lokaal grove zanden en grinden met een dun lössdek (code FG). Dit zijn de afzettingen van de Oost Maas uit het Vroeg Pleistoceen, die als gevolg van erosie van het dunne lösspakket aan het oppervlak liggen. Een deel van de bodem rond het plangebied is vanwege de bebouwing niet gekarteerd. Het is derhalve niet uit te sluiten dat deze zanden zich ook nabij het plangebied bevinden.

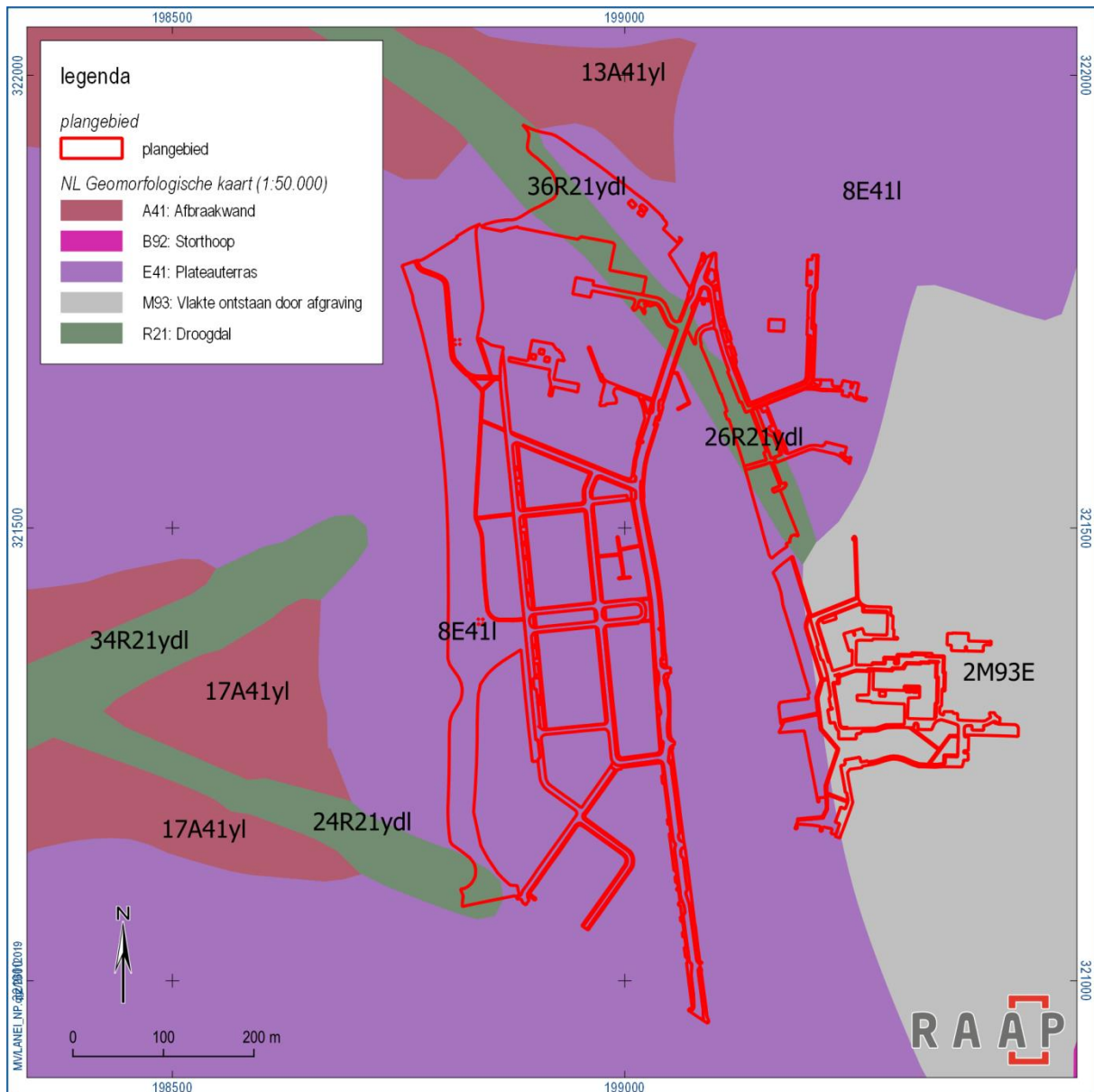
Samenvattend (zie figuren 2 t/m 4): het plangebied is grotendeels op een plateauterras gelegen. In het noordoosten en uiterste zuidwesten komt een droogdal voor. De bodem bestaat voor het grootste deel uit een bergbrikgrond in löss. In het oosten is de bodem niet gekarteerd vanwege bebouwing en mijnstort.

Geologische situatie Geologische kaart (Weerts e.a., 2006)	- noordelijk deel (300 m): T2 = Br1 = Tertiair, zeezand, en klei met een dek van leem (löss), zand of hellingafzettingen (colluvium) - overig deel: Bx6: Formatie van Boxtel, fluvioperiglaciale afzettingen (leem, of zand)
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004)	- grootste deel: 8E41: plateauterras - NW: R21, droogdal - ZO: M93: vlakte ontstaan door afgraving (mijnstort)
Ouderdom geomorfologische structuur	vanaf Midden Pleistoceen
Bodemkundige situatie	- BLb6: bergbrikgrond - BLd6: radebrikgrond (uiterste zuiden) - bebouwd (oostelijke deel) - mijnstort (zuidoosten)
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	vanaf maaiveld, of onder mijnstort of colluvium

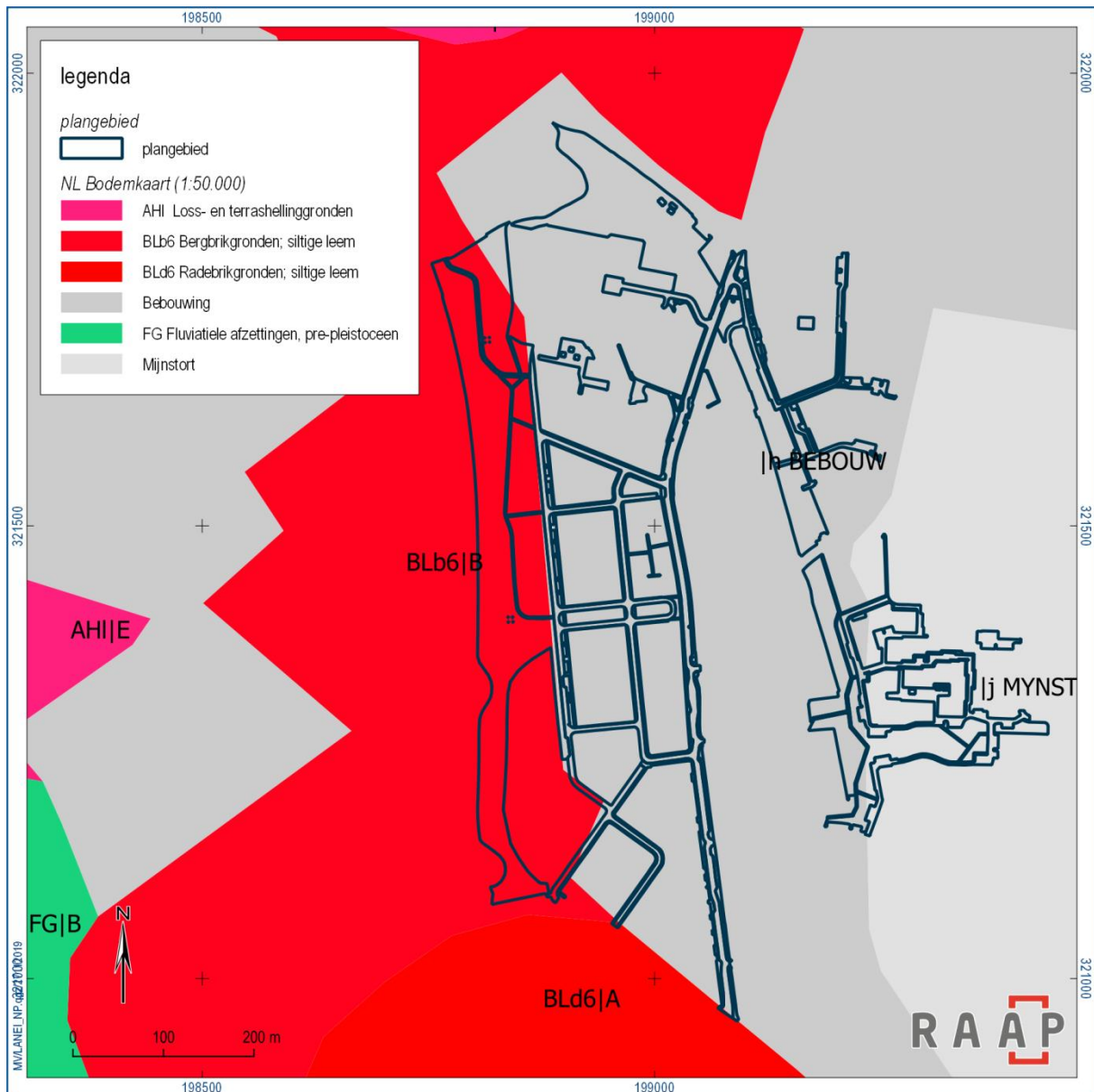
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 2. Reliëf. Bron: www.ahn.nl.



Figuur 3. Geomorfologie. Bron: Koomen & Mas, 2004.



Figuur 4. Bodem. Bron: Staring Centrum, 1990.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Facet Bestemmingsplan Archeologie Dubbelbestemming 'waarde-archeologie' 2 t/m 5: 2: zeer hoge archeologische verwachting, onderzoek bij ingrepen dieper dan 40 cm en groter dan 150 m ² 3: hoge archeologische verwachting, onderzoek bij ingrepen dieper dan 40 cm en groter dan 250 m ² 4: middelhoge archeologische verwachting, onderzoek bij ingrepen dieper dan 40 cm en groter dan 2500 m ² 5: lage archeologische verwachting, onderzoek bij ingrepen dieper dan 40 cm en groter dan 10.000 m ²
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart & beleidskaart: zie figuur 5	Vanneste, 2014: zie boven

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

Zie figuur 6.

Monument	Afstand plangebied	Aard	Datering	Opmerking	Literatuur
16757	langs NW	nederzetting	Late Middeleeuwen- Nieuwe tijd	van hoge archeologische waarde, zie tekst	–
Vindplaats					
2140979100	in N	nederzettingsresten	Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	proefsleuven. Zie tekst	Kluiving & Debunne, 2002.
2922256100	200 m ZW	crematiegraven	Romeinse tijd	zie tekst	–
3135545100	100 m ZO	villa?	Romeinse tijd	zie tekst	Holwerda, 1925.
Onderzoek					
2111972100	in NW	villa?	Romeinse tijd	zie tekst	van Hoof & van Wijk, 2007
2124454100	in N	nvt	nvt	bureauonderzoek, zie tekst	Ellenkamp, 2006
2140979100	in NW	nvt	nvt	vooronderzoek, zie tekst	Kluiving & Debunne, 2002.
2176505100	100 m N			bureauonderzoek	–

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten, vindplaatsen en onderzoeken in en rond het plangebied. Bron: Archis.

Monumentnummer: 16757

Toponiem: Schaesberg

Waarde: hoge archeologische waarde

Complextype(s) en datering(en): Nederzetting, onbepaald (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd)

Beschrijving: Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Schaesberg. De oudste documenten, die iets vermelden wat betrekking heeft op het grondgebied van de oude gemeente Schaesberg (nu: Landgraaf), dateren uit 1381. De voornaamste grondbezitter in het gebied van de tegenwoordige gemeente was het adellijk geslacht van Schaesberg, dat het allodiale goed van het kasteel en de hoeven Leenhof en Kakert in eigendom had, met een gezamenlijke oppervlakte van 250 bunder of de helft der vroegere heerlijkheid. De geschiedenis van de gemeente hangt onverbrekkelijk samen met de leden van dit geslacht. Omstreeks 1900 bestond het dorp alleen uit de tegenwoordige hoofdstraat. Het was een zuiver straatdorp, dat wil zeggen één enkele straat. Slechts weinig huizen lagen buiten de algemene lijn van bebouwing, namelijk de Winkel, de Brandhofstraat en de Brugstraat. De Pietersstraat en de Oranje-Nassaustraart waren slecht begaanbare "straatjes", terwijl de Schoolstraat nog niet bestond.

Vindplaatsen

2140979100

De vondsten die er zijn gedaan zijn vuurstenen artefacten, Romeins materiaal en middeleeuws aardewerk. Dit bevestigt de bewoning in zowel Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen in het gebied Palemig. De omgeving van kasteel Schaesberg wordt archeologisch waardevol geacht. Dit door de onverstoorde bodem en de mogelijke aanwezigheid van een Romeinse villa aan de rand van het onderzoeksgebied. Uit het onderzoek bij het Kisselsbos blijken drie trajecten van de Romeinse weg waarschijnlijk. Deze patronen hangen mogelijk samen met Romeinse sporen die in de omgeving gevonden zijn. In het zuidelijke deel wordt verwacht dat we hier te maken hebben met akkergronden die ontgonnen zijn vanaf de Romeinse tijd, vooral in het noorden en zuiden.

2922256100

Bij het nivelleren van het terrein van de staatsmijn "Wilhelmina" werden brandsporen, z.g. brandgraven, aangetroffen. Naar aanleiding daarvan heeft Braat (RMO) ter plaatse onderzoek gedaan. De vindplaats ligt een paar honderd meter ten westen van de Romeinse villa "Overstenhof". Vondsten resten van wrijfschalen en gladwandig aardewerk.

3135545100

Mogelijk overblijfselen ("steenen fundamenten") van een Romeinse villa, gevonden bij het aanleggen van een rangeerterrein voor de SM Wilhelmina ten zuiden van Terwinselen. Gegevens gehaald uit Holwerda 1925 (p. 10). De vindplaats niet precies te plaatsen.

Onderzoeken

2111972100

In deelgebied 5 zijn binnen een gebied van 77 x 60 m bewoningsporen van een Romeinse nederzetting, vermoedelijk een villa-terrein, aangesneden. Het aardewerk uit de sporen plaatst de bewoning van de nederzetting in de 2e eeuw na Chr. De bewoningssporen bestaan uit twee huizen, vermoedelijk een kuil en een greppel die als begrenzing van de nederzetting of van een erf daarbinnen

heeft gediend. In deelgebied 5 was de Bt amper zichtbaar en leken er nauwelijks krimp-scheuren aanwezig. De reden hiervoor moet gezocht worden in de landschappelijke ligging op de rand van een dal. De helling bedraagt meer dan 6° waardoor sterke erosie en colluvium-vorming optreedt en de Bt-horizont afvloeit. De erosie heeft echter slechts tot een beperkte aftopping van sporen geleid. De meeste gecoupeerde sporen duiden namelijk over het algemeen op een goede conservering van de vindplaats. Direct ten zuiden van het onderzochte deel van de vindplaats zal de conservering vergelijkbaar zijn binnen de rest van het Binnenringtracé, gezien de vergelijkbare ligging en helling. Dit geldt ook voor het terrein aan de noordzijde; hier zijn echter geen sporen meer te verwachten, gezien de afwezigheid van sporen in proefsleuven in deze zone. Aan de hoger gelegen westzijde is de conservering slechter. Uit het proefsleufonderzoek is namelijk gebleken dat het sporenniveau sterk afgetopt of, waarschijnlijker, afgegraven is. De sporendichtheid lijkt hier lager, aangezien in de proefsleuf op dit terrein slechts één kuil is gevonden. Aan de oostzijde tenslotte wordt al snel het dal bereikt, waarin de Leenderhof ligt. Deze lijkt een goede natuurlijke begrenzing van de nederzetting te vormen.

2124454100

Uit acht boringen blijkt dat zich in het plangebied een ophogingspakket bevindt dat de oorspronkelijke radebrikgrond afdekt. Het pakket bestaat waarschijnlijk uit afgravingsafval uit de nabijgelegen mijn. Onder het pakket zijn resten van een briklaag aangetroffen. Er bestaat echter onzekerheid over de gaafheid hiervan.

Aan het plangebied is een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Vroege Middeleeuwen en met name de Romeinse tijd toegekend. Eventuele resten zullen gezien het aanwezige ophogingspakket waarschijnlijk onverstoord bewaard zijn gebleven.

Realisatie van de bouwplannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Derhalve wordt in het plangebied vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.

2140979100

Het tracé ligt op een zeer gevarieerde ondergrond van de Limburgse bodem, wisselend tussen jonge beekdalbodems ingesneden in de lössgronden en restanten van oude Maasterrassen. Voorafgaand aan het onderzoek kon geconstateerd worden dat het tracé in het zuiden op het oude massief is gelegen en via het Kisselsbos en kasteel Schaesberg door de erosieve rand van dat massief loopt naar het laagland rond Palemig, waar de meeste depositie kan worden aangetroffen. Het tracé loopt door een gebied met een bewogen bewoningsgeschiedenis vanaf de Steentijd tot het heden. Op basis van het bureauonderzoek werd het tracé onderverdeeld in 4 deelgebieden: Het gebied rond Palemig, het

gebied rond kasteel Schaesberg, het gebied rond het Kisselsbos en het zuidelijke deel. Op basis van de bureau- en de veldgegevens werd een vervolgonderzoek aanbevolen, in de vorm van proefsleuven.

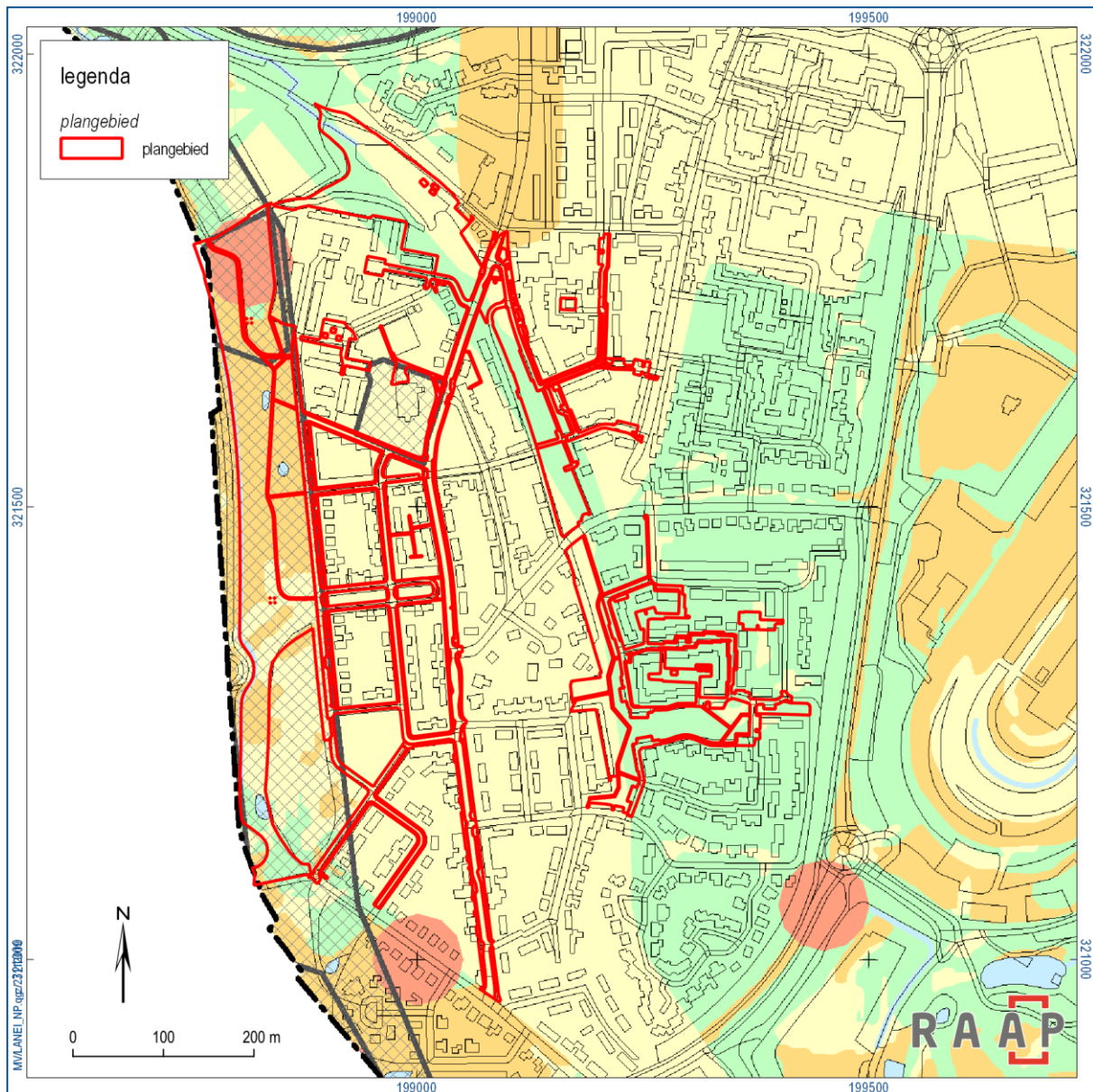
Het onderzoek heeft geresulteerd in vindplaats 2140979100: zie hierboven.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

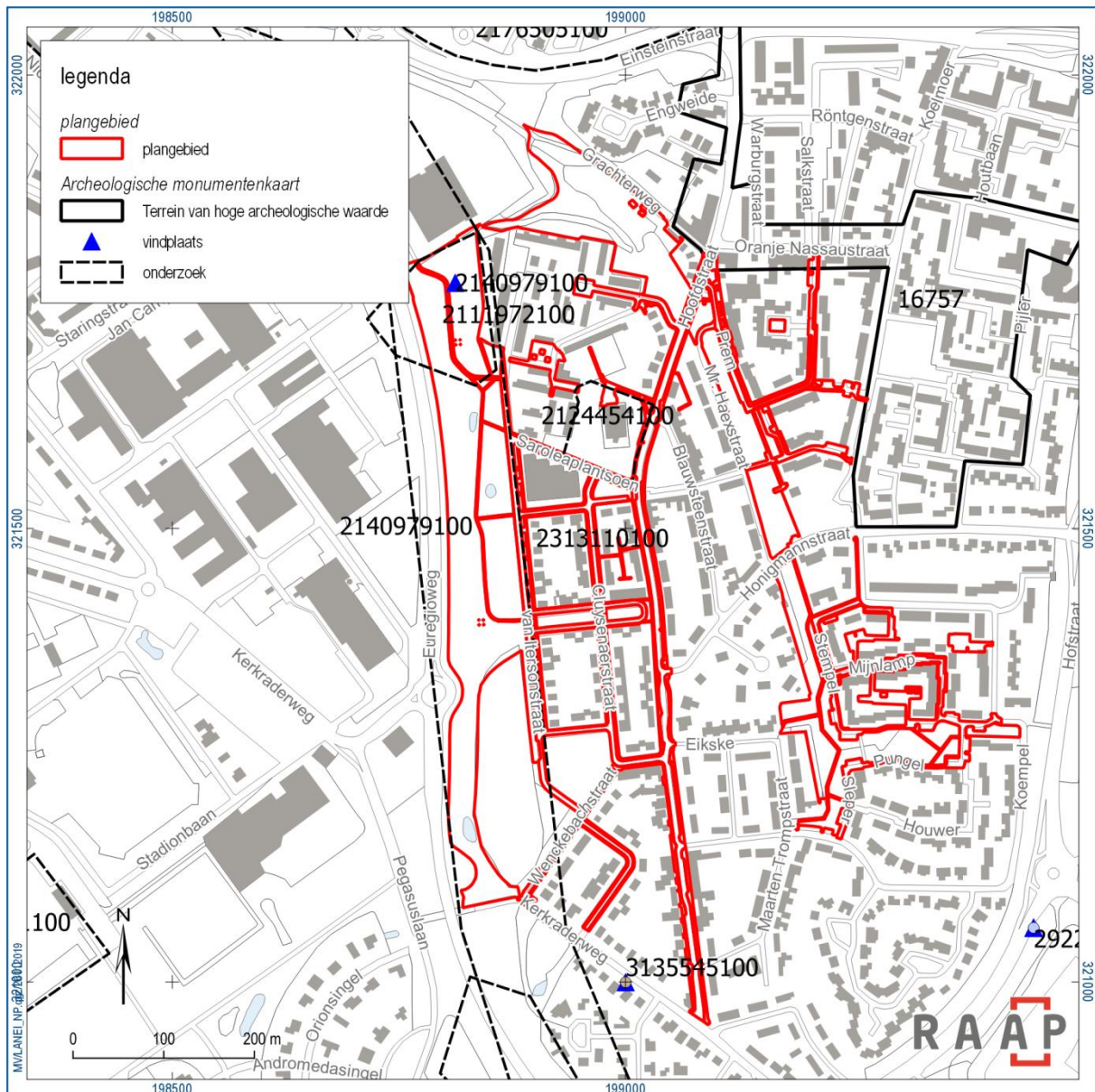
Bij de regio archeoloog (drs. Hilde Vanneste) is nagevraagd wat de status van het onderzoek ter plaatse van de westelijke groenzone is. Zij verstrekke de volgende informatie:

In het kader van de Binnenring/ Euregioweg is vooronderzoek uitgevoerd, waarbij vervolgens enkele deelgebieden zijn onderzocht middels proefsleuven, waarna deze gebieden zijn vrijgegeven. Onduidelijk is of het overige deel van de Binnenring ook al formeel is vrijgegeven. Deelgebied 5 t/m 8 zijn vrijgegeven. Hilde heeft nagevraagd bij de provincie of zij het overige deel van de Binnenring ook hebben vrijgegeven, maar zij heeft nog geen reactie ontvangen.

Door RAAP is een booronderzoek uitgevoerd (nr. 2124454100), waarvoor een advies tot vervolgonderzoek middels proefsleuven gegeven is. Voor zover bekend in Archis is dit vervolgonderzoek nog niet uitgevoerd. Ook dit is nagevraagd door Hilde.



Figuur 5. Archeologische verwachtingskaart. Groen= lage verwachting, geel = middelhoge verwachting, beige= hoge verwachting, oranje = zeer hoge verwachting. Bron: Vanneste, 2014.



Figuur 6. Archeologie. Bron: Archis.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Op de Tranchotkaart uit de periode 1803-1811 en het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 (Schaesberg, secties B & C, bladen 01 & o2; Heerlen, sectie G, bladen 01 & 04) maakt het plangebied deel van een onbebouwd landbouwgebied, doorsneden door enkele landwegen, aangeduid als het

"Meulenbergs Velt", direct ten zuiden van de bebouwde kern van Scheydt: zie figuur 7. In het zuidoosten wordt het gebied doorsneden door een NO-ZW georiënteerde weg, en in het noordwesten door een smallere weg. In het noordoosten zien we de voorloper van de huidige straat "Prem". In het zuiden, langs de rand van het plangebied bevindt zich een NW-ZO gerichte weg.

In 1850 is de situatie ongewijzigd, maar zien we de toponiemen "Molenberg" in het noordwesten en "Onderste Caumer" in het zuiden opduiken: zie figuur 8.

In 1909 zien we een kleine uitbreiding van de bebouwing van Scheydt, juist ten noordoosten van het plangebied ontstaan: zie figuur 9.

In 1926 zien we infrastructuur in en bebouwing voor het eerst flink oprukken in het centrale en oostelijke deel van het plangebied: zie figuur 10. Het plangebied blijft echter grotendeels onbebouwd. Het mijnspoor richting de Staatsmijn Wilhelmina (ongeveer 250 m ten zuiden van het kaartbeeld van figuur 10) loopt door het oostelijke deel van het plangebied. De mijn was een steenkolenmijn die van 1906 tot 1969 gevestigd was in Terwinselen (gemeente Kerkrade). Het was de kleinste en oudste staatsmijn van Nederland.

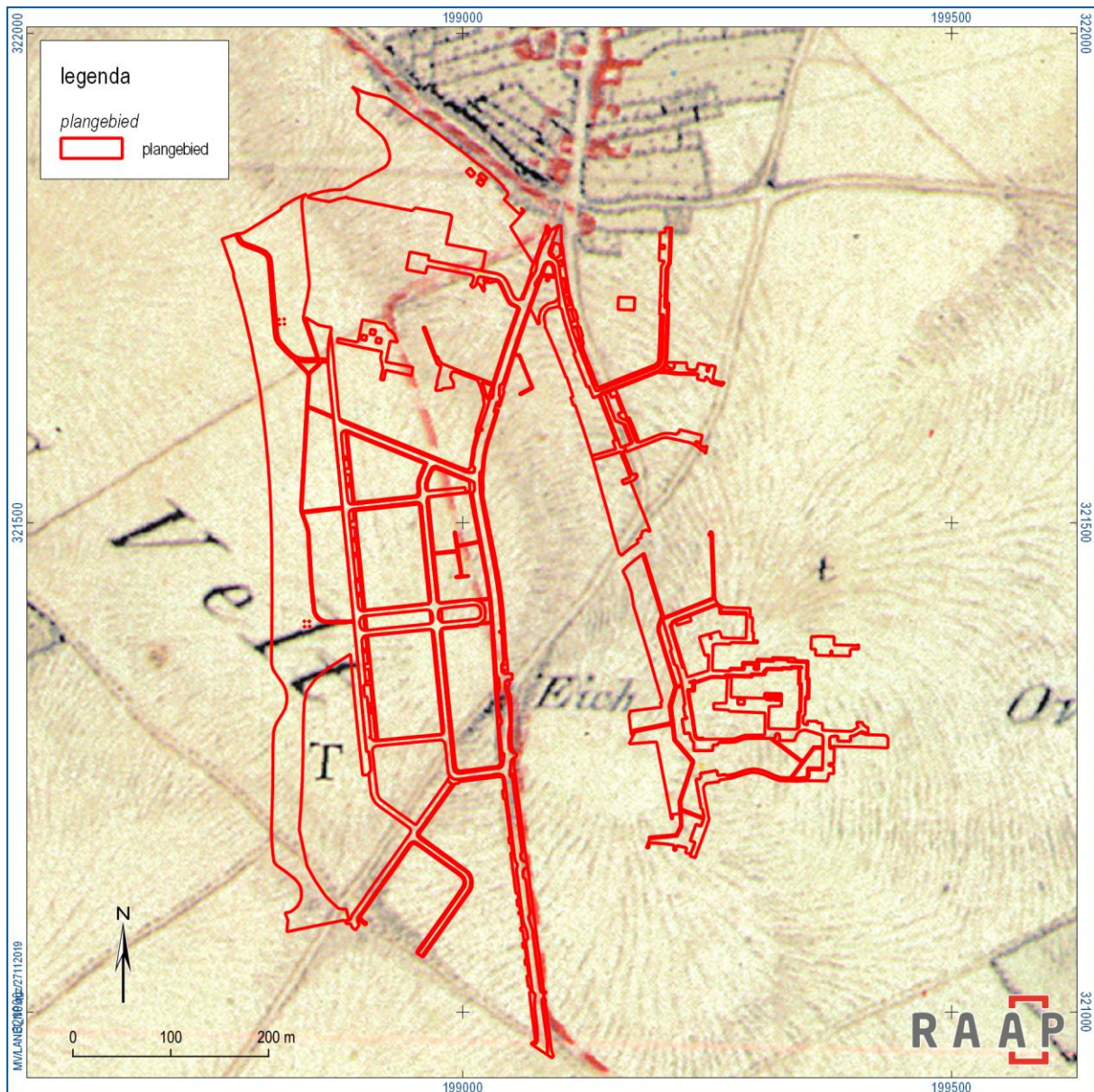
In 1950 is er sprake van min of meer dezelfde situatie, met het westelijk en centrale deel van het plangebied nog steeds in open, landelijk, gebied: zie figuur 11.

Vanaf 1975 wordt het gebied volgebouwd. In 1975 zien we de spoorlijn nog steeds, maar vanaf 1979 wordt deze afgebroken: zie figuren 12 en 13. In 1975 zien we ook dat het meest oostelijk deel van het plangebied in een plas ligt. Tot op de dag van vandaag blijft het meest oostelijk deel van het plangebied onbebouwd.

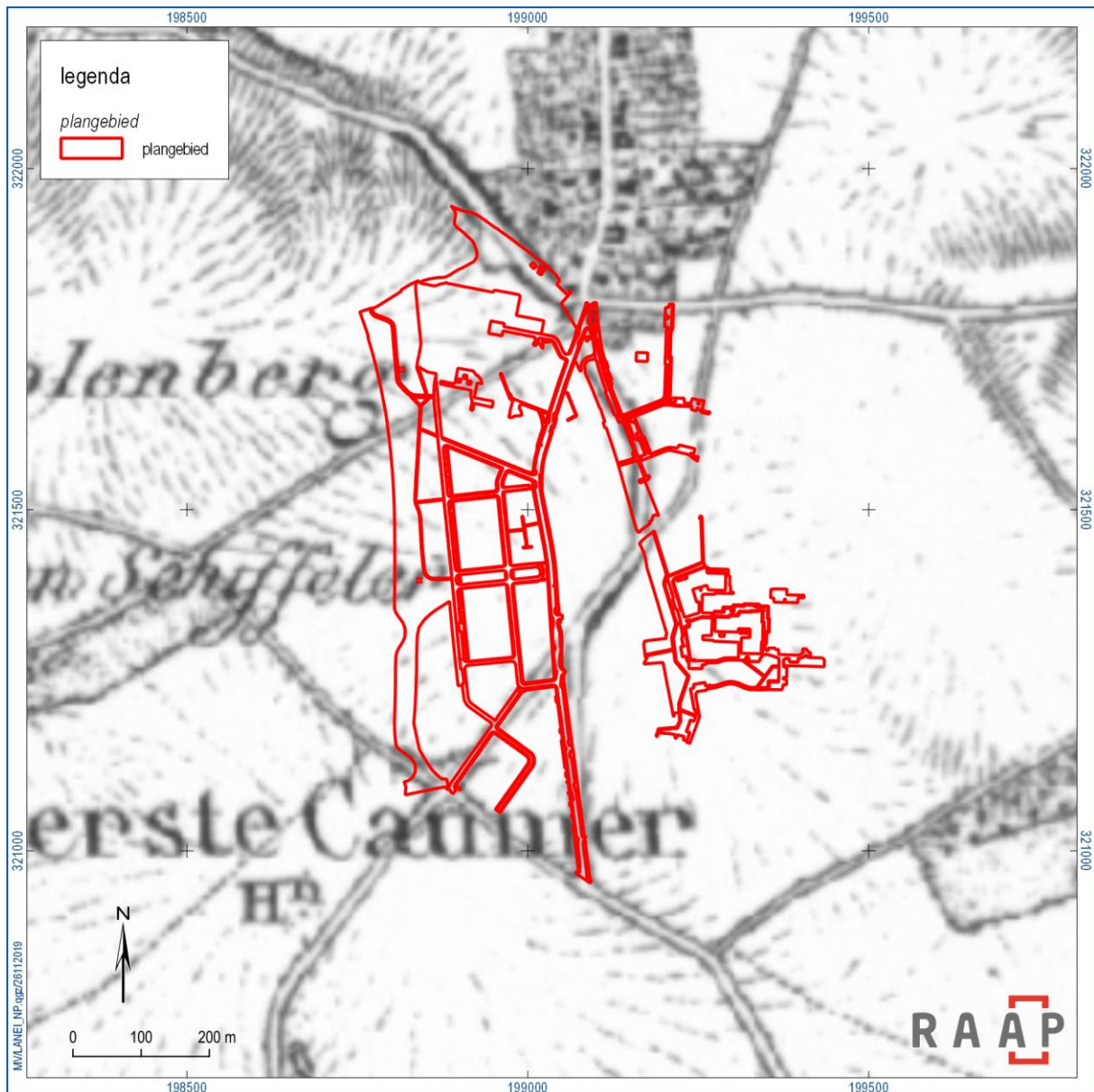
Op basis van de historische kaarten kan worden verwacht dat de bodem in het meest westelijke deel van het plangebied (groenstrook) nog goed bewaard kan zijn, gelet op het ontbreken van bebouwing en de schaarste aan infrastructuur. In het centrale deel zal de bebouwing en bestrating voor veel verstoring hebben gezorgd. In het meest oostelijk deel (ook groenstrook) zal de voormalige spoorlijn die er doorheen liep naar verwachting voor grote bodemverstoringen hebben gezorgd.

Bouwhistorische waarden	Nummer
Rijksmonumenten	nvt
Gemeentelijke monumenten	nvt
MIP-objecten	nvt
Overige bouwhistorische waarden	nvt

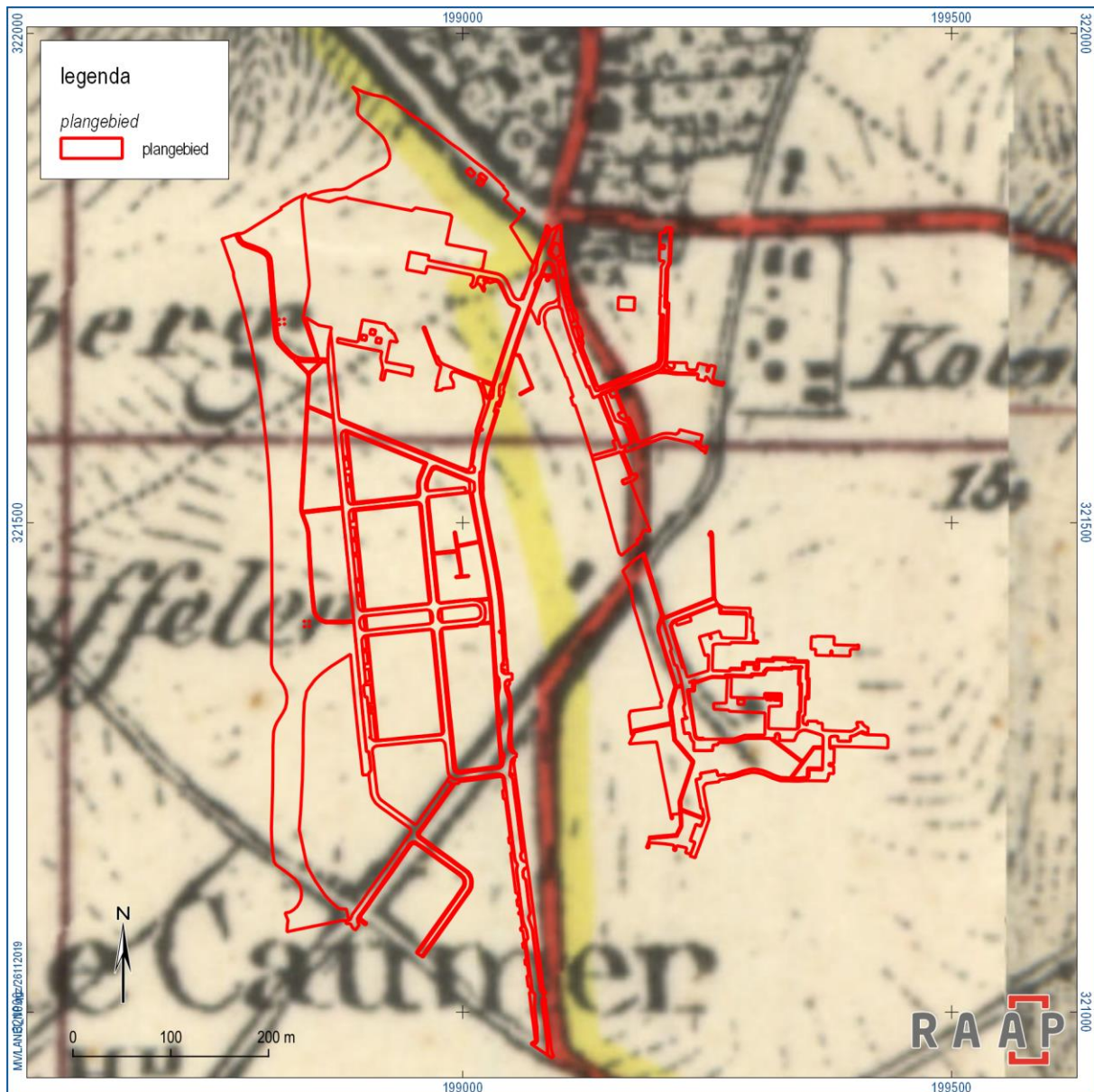
Tabel 5. Overzicht van de in het plangebied aanwezige bouwhistorische waarden.



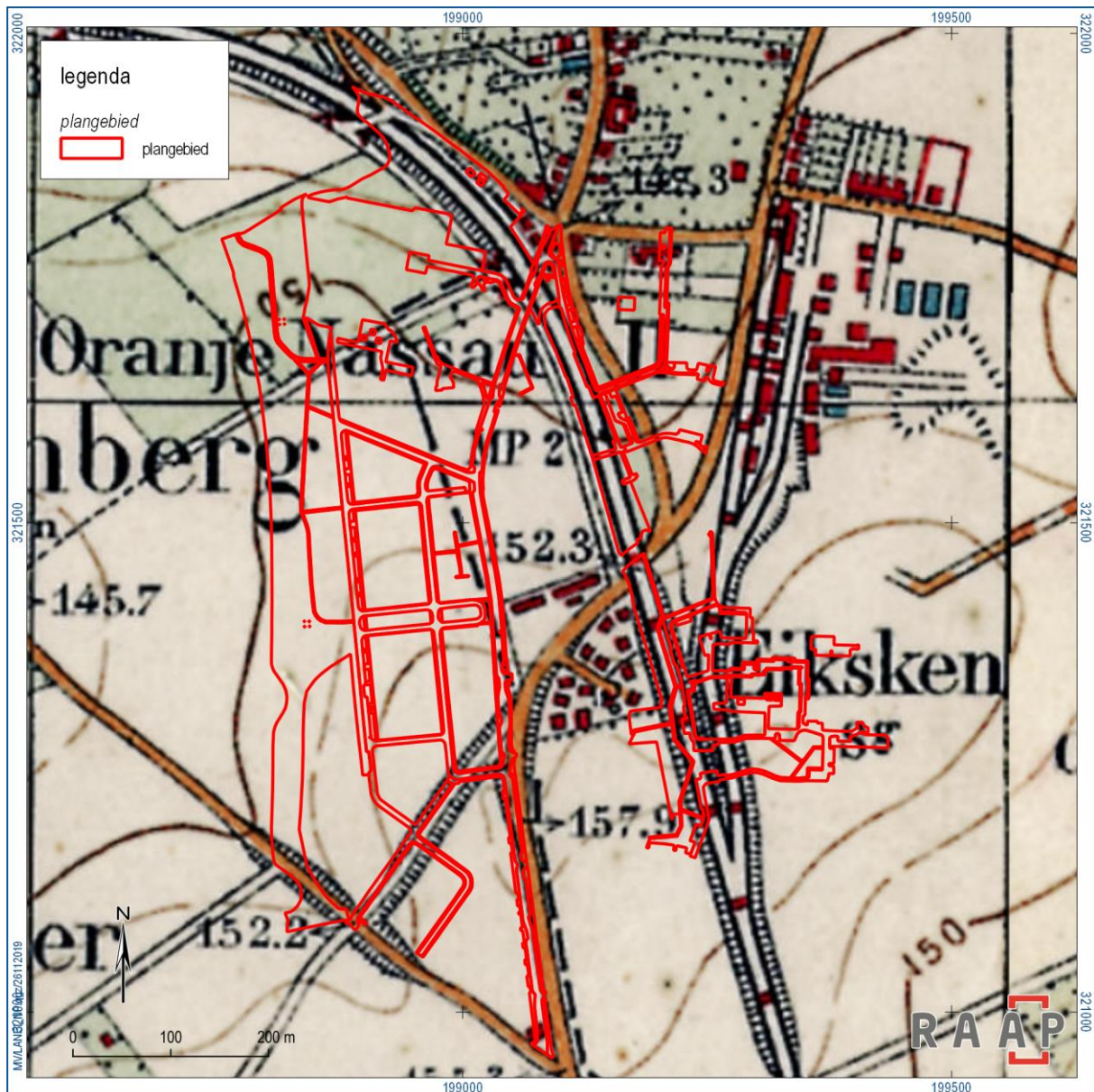
Figuur 7. Historische context 1820. Bron: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967, blad 75, Heerlen.



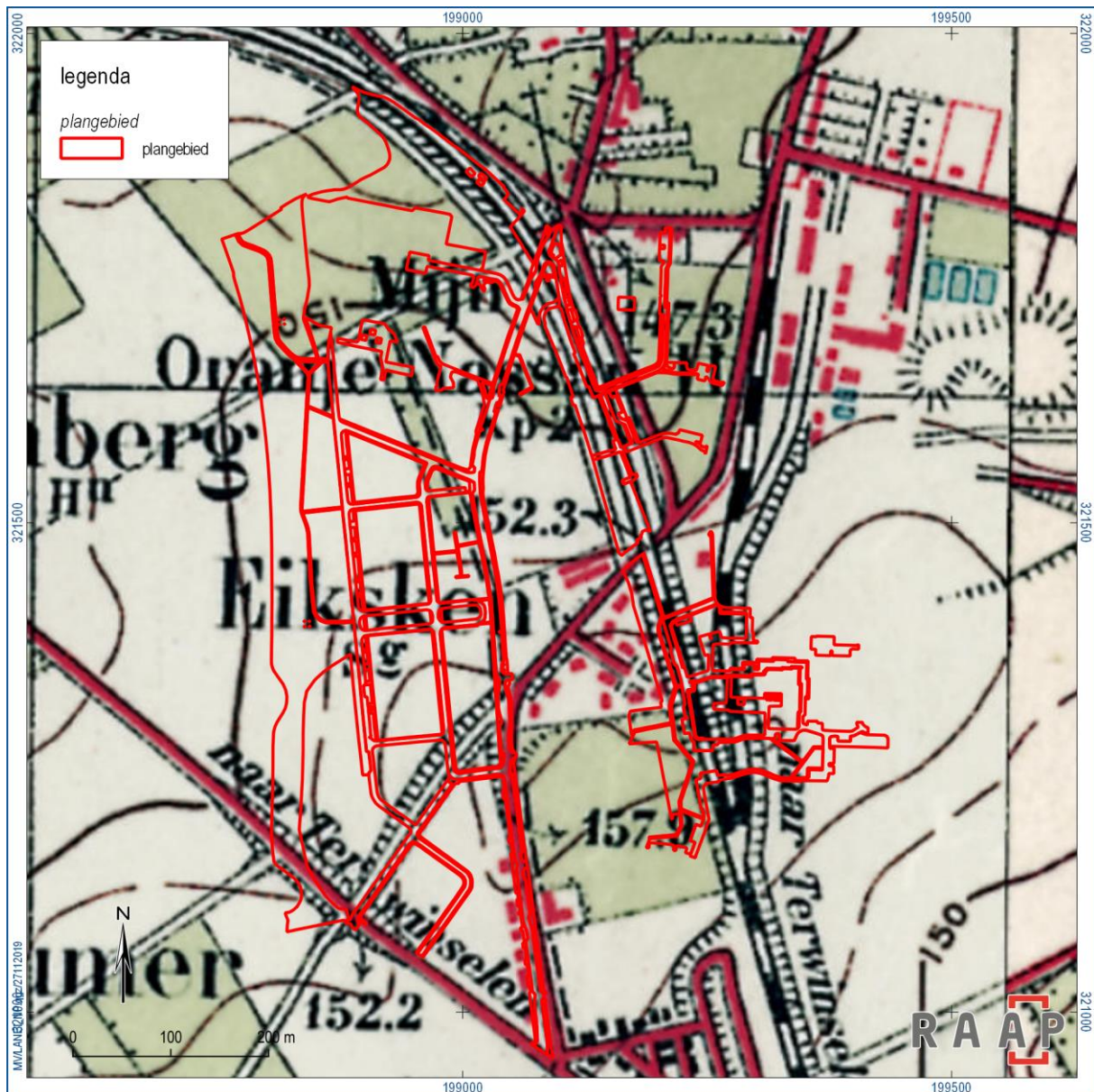
Figuur 8. Historische context 1850. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Historische context 1909. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Historische context 1926. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 11. Historische context 1950. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 12. Historische context 1975. Bron: www.topotijdreis.nl.



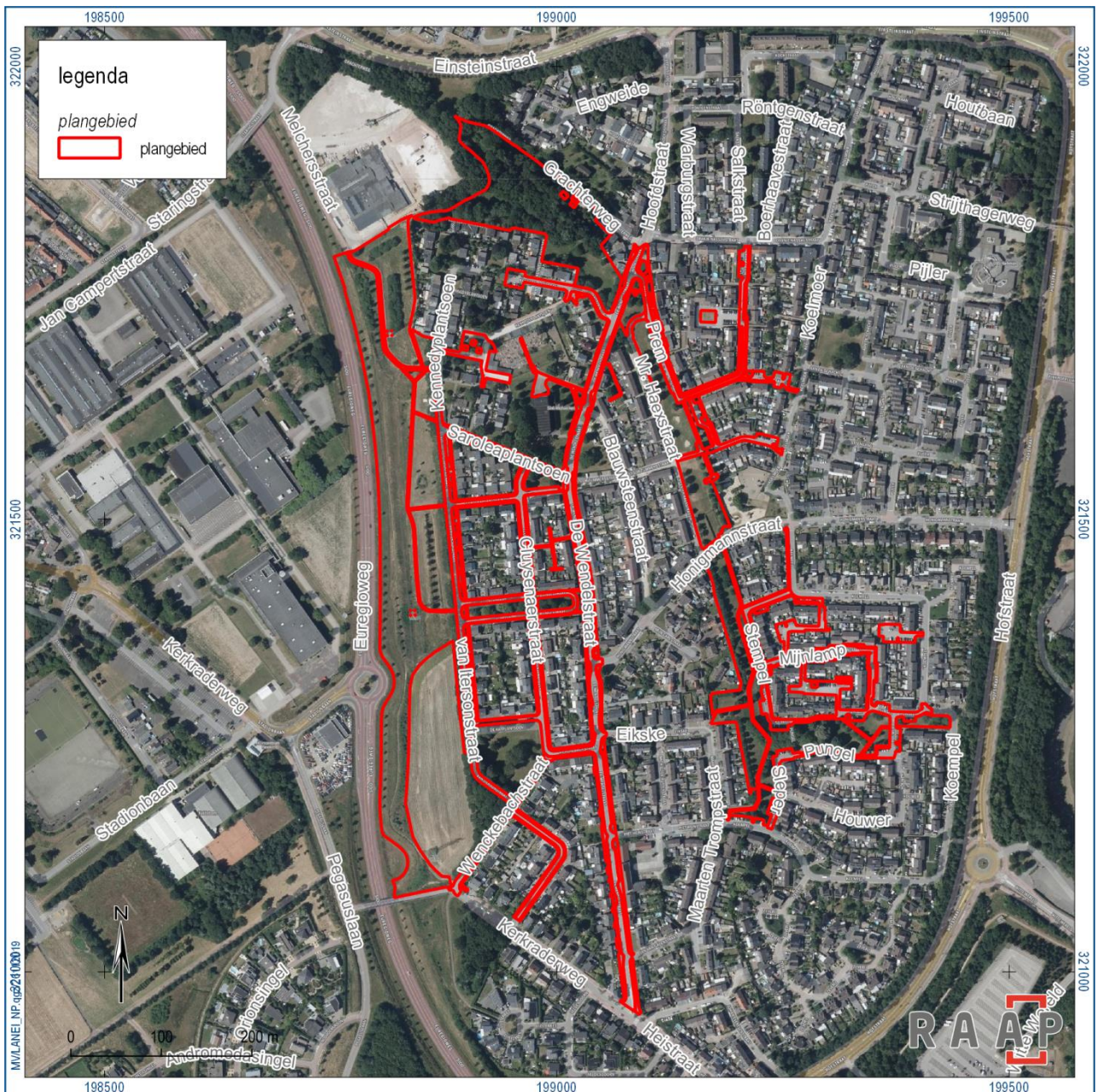
Figuur 13. Historische context 1999. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	groenstroken, verharding/asfalt/bestrating
Hoogteligging maaiveld	ca. 142 m + NAP in het noorden tot ca. 152 m + NAP in het zuiden
Grondwatertrap of -stand	onbekend
Milieutechnische condities	onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	kabels en leidingen onder en langs straten en wegen
Locatie en diepte van kabels/leidingen	ca. 50 cm - maaiveld

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



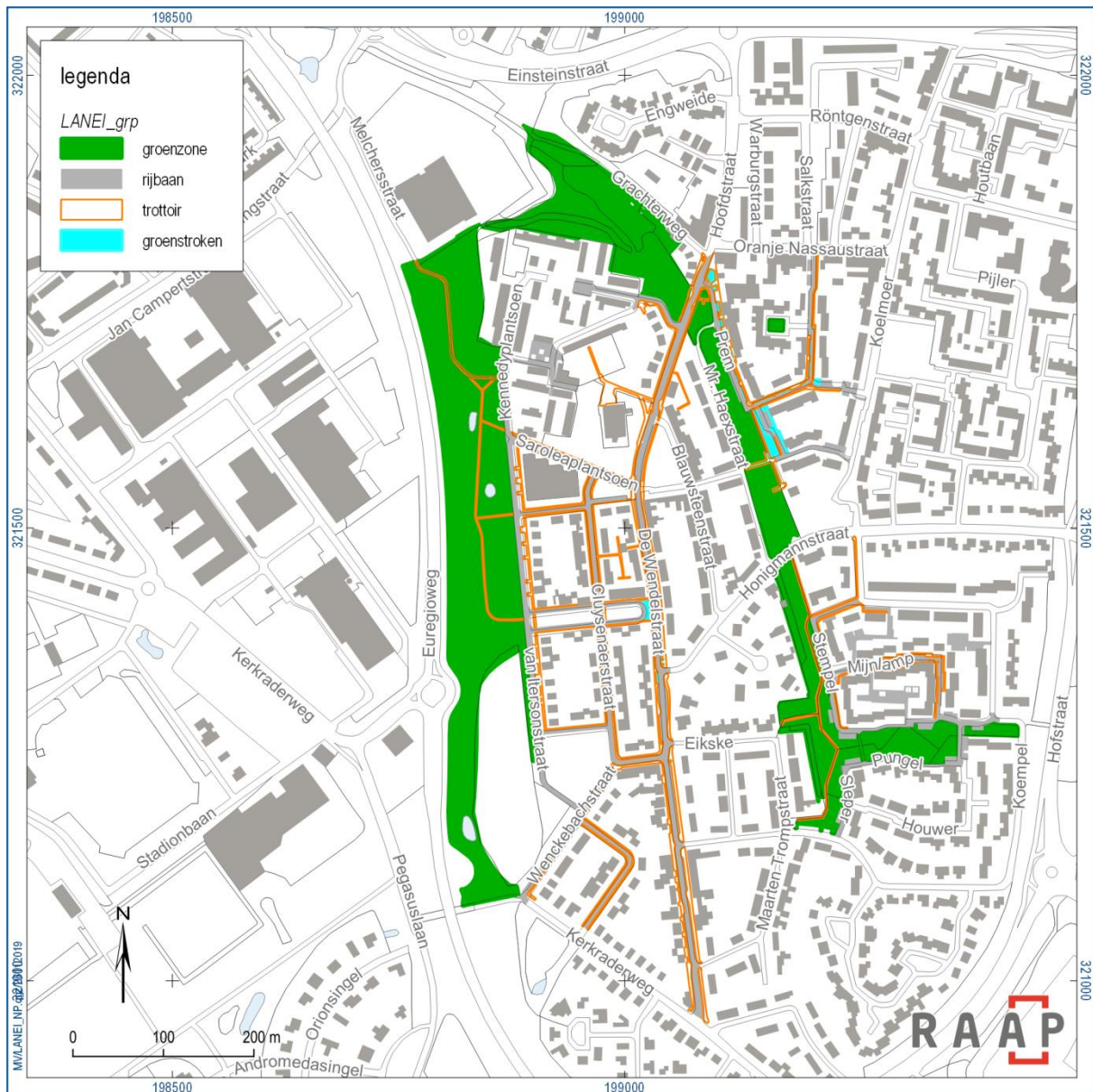
Figuur 14. Luchtfoto. Bron: www.googleearth.com.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	maatregelen om het gebied beter te laten ontwateren
Omvang en diepte	- zie figuur 15 - totale omvang: 125743 m ² - omvang en diepte per ingreep: groenzone: 78685 m ² , 3 m rijbaan: 31402 m ² , 60 cm trottoir: 14222 m ² , 20 cm groenstrook: 1434 m ² , 1 m
Invloed op maaiveld en grondwater	aantasting maaiveld
Toekomstig gebruik	groenstroken, straten, wegen stoepen
Toekomstige gebruiker	publieke ruimte

Tabel 7. De toekomstige situatie.



Figuur 15. Inrichtingsplan. Bron: gemeente Landgraaf.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het is de laatste jaren gebleken dat de locatie van archeologische vindplaatsen in het Zuid-Limburgse heuvelland sterk samenhangt met het reliëf. Dat geldt voor zowel jager-verzamelaars uit de periode Paleolithicum-Neolithicum, als voor landbouwers uit latere perioden. Dat wil zeggen dat men vooral verbleef op vlakke gebieden, en dan vooral langs de randen van plateaus, terrassen, droogdalen en

beekdalen (zie voor een samenvatting: Verhoeven & Ellenkamp, 2010: 76-78). Dit is ook de basis voor de gemeentelijke verwachtingskaart (Vanneste, 2014; Verhoeven, 2007) en derhalve het plangebied.

Per zone gelden er de volgende verwachtingen (zie figuur 5):

- westen (groenstrook): zeer hoge verwachting in het noorden als gevolg van vindplaats uit Romeinse tijd (villa?), hoge verwachting in het centrum deel en middelhoge en lage verwachting in het zuiden
- centrale deel (straten): middelhoge verwachting
- oostelijke deel (groenstrook) middelhoge en lage verwachting

(Diepte)ligging

Archeologische resten kunnen reeds vanaf het maaiveld voorkomen, maar ook onder mijnstort (vanaf 50-110 cm, het booronderzoek van Ellenkamp 2006 volgend).

Fysieke kwaliteit

De bovenkant van de eventuele weg zal als gevolg van de wegaanleg zijn verstoord, maar daaronder kan deze nog goed bewaard zijn.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd te 28 en 29 november 2019

Het onderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 24 boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst: zie figuur 16

Er is geboord tot maximaal 210 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingsstelsel van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van meetlinten ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

Zie bijlage 3 voor de boorstaten.

3.2 Resultaten

Zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek, bestaat de bodem in het plangebied uit löss (zwak zandige leem) die bijna overal sterk is verstoord als gevolg van de aanleg van infrastructuur.

Tijdens het veldwerk is een goede indruk van het plaatselijke reliëf verkregen. Boringen 1 t/m 3 in het noorden bevinden zich in een kom tussen hogere wanden. Boringen 5 t/m 14 liggen in een redelijke vlak, maar wel duidelijke opgehoogde strook. Boringen 15 t/m 18 en 20 liggen op de flank van een flinke helling. Boring 19 ligt op een vlak deel boven een helling. Boringen 22 t/m 24, tenslotte, liggen in een laag deel.

De boringen kunnen worden verdeeld in drie klassen (zie tabel 9 en figuur 16).

- Ten eerste, zijn er een klein aantal boringen (nrs. 1, 3 en 19) waar onder de verstoorde bovengrond (vanaf 40 en 70 cm) nog de resten van een B-horizont zijn aangetroffen. In boringen 1 en 3 gaat het daarbij om een grijsbruin gevlekte stugge Bt-horizont, met daaronder de minder stugge overgang naar de C-horizont. In boring 19 was alleen de BC-horizont nog bewaard.
- In boringen 2, 20 en 22 ontbreken B-horizonten, maar is op dieptes van respectievelijk 80, 140 en 80 cm wel de C-horizont aangetroffen, bestaande uit gele leem, met wat mangaan.
- In de overige boringen is alleen een verstoord bodem aangetroffen. De verstoring bestaat uit grijs en/of bruin gevlekte gebroken löss met veel recente insluitsels zoals grind, rood en oranje bouwpuin en fijn en middelgrof steenkoolgruis. Al deze boringen moesten vanwege

ondoordringbaar puin en/of grind en/of steenkoolpuin worden gestaakt. De diepte waarop dit moet gebeuren varieert van 50 cm in boring 4 tot 210 cm in boring 17.

In boring 5 is op een diepte van 150 cm, onder een pakket verstoorde bruine löss een grijze laag met wat grind, houtskool en wat klein oranje puin aangetroffen. De kleur van de laag en het ogenschijnlijk ontbreken van steenkoolpuin kan erop wijzen dat het hier om een archeologisch spoor gaat. Tot hoe diep dit doorloopt is niet bekend, omdat de boring vanwege een ondoordringbaar object moest worden gestaakt.

Boring	Stratigrafie	Diepte verstoring (cm)	Profieltype
1	X-BT-BC-C	70	B-horizont
2	X-C	80	C-horizont
3	X-coll-BT-B	40	B-horizont
4	X	50	ondoordringbaar
5	X-spoor?	150	ondoordringbaar
6	X	115	ondoordringbaar
7	X	70	ondoordringbaar
8	X	70	ondoordringbaar
9	X	70	ondoordringbaar
10	X	180	ondoordringbaar
11	X	80	ondoordringbaar
12	X	80	ondoordringbaar
13	X	80	ondoordringbaar
14	X	100	ondoordringbaar
15	X	70	ondoordringbaar
16	X	100	ondoordringbaar
17	X	70	ondoordringbaar
18	X	210	ondoordringbaar
19	X-BC-C	70	B-horizont
20	X-C	140	C-horizont
21	X	100	ondoordringbaar
22	X-C	80	C-horizont

23	X	80	ondoordringbaar
24	X	80	ondoordringbaar

Tabel 9. Boringen RAAP.

3.3 Milieukundige boringen

Milieukundig booronderzoek van Geonius in hetzelfde plangebied heeft uitgewezen dat de bodem vrijwel overal zwaar is verstoord, tot wel 3 m diepte, als gevolg van mijnsteen (Biesmans, 2019). De locatie en beschrijving van de boringen is als bijlage 4 opgenomen. In tabel 10 wordt per boring de diepte van de verstoringen weergegeven (stratigrafie en profieltype kan niet goed worden bepaald op basis van de boorbeschrijvingen).

Uit de tabel blijkt duidelijk dat de bodem in vrijwel het hele plangebied verstoord, op veel plaatsen zelfs tot minimaal 3 m onder het huidige oppervlak.

3.4 Conclusie

In principe zouden zich in de zones rondom RAAP boringen met mogelijke archeologische indicatoren (nr. 5) of nog gedeeltelijk intacte bodems (B-horizont: nrs. 1, 3 en 19) zich nog archeologische resten kunnen bevinden. Echter, de vele diepe verstoringen vastgesteld door Geonius doen vermoeden dat eventuele resten vrijwel overal verdwenen of zwaar aangetast zullen zijn. Als er al resten bewaard zijn, wordt verwacht dat dit slechts zeer plaatselijk is, zodat de contextwaarde zeer gering is.

Boring	Diepte verstoring (cm)	Boring	Diepte verstoring (cm)
4001	50	4040	200
4002	10	4041	20
4003-4006	300	4042	250
4007	50	4043	20
4008-4010	300	4044-4048	50
4011	100	4049	150
4012-413	300	4050	100
4014	150	4051-4052	50
4015	250	4053	250
4016-4018	300	4054-4055	50
4019	220	4056	110
4020	200	4057	50
4021	150	4058	300
4022	50	4059-4060	50
4023	170	4061	150
4024	50	4062	15
4025	150	4063	80
4026-4028	50	4064	200
4029	150	4065	150
4030-4032	50	4066	300
4033	100	4067-4068	50
4034-4036	50	4069	200
4037	300	4070-4072	50
4038	200	4073	20
4039	130		

Tabel 10. Boringen Geonius.



Figuur 16. Boringen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

Het plangebied is grotendeels op een plateau terras gelegen. In het noordoosten en uiterste zuidwesten komt een droogdal voor.

De bodem in het plangebied bestaat uit löss, die in de meeste gevallen zwaar verstoord is. Op basis van de boringen kan de bodem als volgt worden beschreven:

Verkennend booronderzoek van RAAP heeft aangetoond dat zich in het noorden en een kleine zone in het zuiden nog de resten van een B-horizont bevindt. In het grootste deel van het plangebied is alleen een verstoord bodem aangetroffen. De verstoring bestaat uit grijs en/of bruin gevlekte gebroken löss met veel recente insluitsels zoals grind, rood en oranje bouwpuin en fijn en middelgrof steenkoolgruis. Vanwege ondoordringbaar puin en/of grind en/of steenkoolpuin moesten veel boringen worden gestaakt. De verstoring diepte ligt tussen de 50 en 210 cm.

Milieukundig booronderzoek van Geonius in hetzelfde plangebied heeft uitgewezen dat de bodem vrijwel overal zwaar is verstoord, tot wel 3 m diepte, als gevolg van mijnsteen.

Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?

In het noorden van het plangebied bevindt zich een Romeinse nederzetting (mogelijk een villa) die middels profsleuven is onderzocht. Juist ten noordoosten ligt de historische kern van Schaesberg (Scheydt). Ongeveer 200 m ten zuidwesten van het plangebied zijn crematiegraven uit de Romeinse tijd gevonden, en 100 m ten zuidoosten ervan stenen funderingen van een mogelijke Romeinse villa.

Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

In 1926 zien we infrastructuur in en bebouwing voor het eerst flink oprukken in het centrale en oostelijke deel van het plangebied. Het plangebied blijft echter grotendeels onbebouwd. Het mijnspoor richting de Staatsmijn Wilhelmina loopt door het oostelijke deel van het plangebied. Vanaf 1975 wordt het gebied volgebouwd. Tot op de dag van vandaag blijft het meest oostelijk deel van het plangebied onbebouwd.

Op basis van de historische kaarten kan worden verwacht dat de bodem in het meest westelijke deel van het plangebied (groenstrook) nog goed bewaard kan zijn, gelet op het ontbreken van bebouwing en de schaarste aan infrastructuur. In het centrale deel zal de bebouwing en bestrating voor veel verstoring hebben gezorgd. In het meest oostelijk deel (ook groenstrook) zal de voormalige spoorlijn die er doorheen liep naar verwachting voor grote bodemverstoringen hebben gezorgd.

Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

Per zone gelden er de volgende verwachtingen:

- westen (groenstrook): zeer hoge verwachting in het noorden als gevolg van vindplaats uit Romeinse tijd (villa?), hoge verwachting in het centrum deel en middelhoge en lage verwachting in het zuiden
- centrale deel (straten): middelhoge verwachting
- oostelijke deel (groenstrook) middelhoge en lage verwachting

Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?

Gedeeltelijk: er zijn vooral verstoorde profielen aangetroffen, hetgeen verwacht werd op basis de zones die op de bodemkaart als "bebouwd" en "mijnstort" zijn aangeduid. De paar boringen met B-horizonten zouden wellicht als bergbrikgrond kunnen worden geduid, maar dat is niet zeker, omdat de bovengrond is verstoord (waardoor een eventuele E-horizont van een radebrikgrond verdwenen is).

Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

Ja: de bodem in het plangebied is zwaar verstoord, waardoor eventuele archeologische resten niet of nauwelijks meer bewaard zullen zijn. Er geldt dus overal een lage verwachting.

Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

Deze lagen kunnen tussen de 40 en 70 cm in de boringen met B-horizonten eventueel voorkomen (boringen 1 en 3 in het noorden en boring 19 in het zuiden). Ter hoogte van boring 5 in het noorden is er misschien een archeologisch grondspoor aanwezig op een diepte van 150 cm.

Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Nee: de vele diepe verstoringen doen vermoeden dat eventuele archeologische verdwenen of zwaar aangetast zullen zijn. Als er al resten bewaard zijn, wordt verwacht dat dit slechts zeer plaatselijk is, zodat de contextwaarde zeer gering is.

Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

De ontgravingen in de groenstrook en de groenzone zijn respectievelijk 1 en 3 m diep en zouden daardoor schadelijk zijn voor eventuele archeologische resten. Echter, vanwege de vele diepe verstoringen worden dergelijke resten niet of nauwelijks meer verwacht.

De bodemingrepen onder de rijbaan en de stoepen bedragen respectievelijk 60 cm en 20 cm; vanwege de te verwachten reeds verstoord bodem op deze locaties wordt geen nadelige invloed ten aanzien van eventuele resten verwacht.

Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Zie volgende paragraaf.

4.2 Advies

De vele diepe verstoringen doen vermoeden dat eventuele resten vrijwel overal verdwenen of zwaar aangetast zullen zijn. Als er al resten bewaard zijn, wordt verwacht dat dit slechts zeer plaatselijk is,

zodat de contextwaarde zeer gering is. Derhalve wordt verder archeologisch onderzoek niet zinvol geacht.

Als er tijdens de geplande bodemingrepen toch archeologische resten tevoorschijn komen, is het verplicht direct te werkzaamheden te staken en de gemeente op de hoogte te stellen, zodat een archeoloog ter plaatse de resten kan documenteren en veiligstellen.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Landgraaf, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Biesmans, N., 2019. Verkennd bodemonderzoek 't Eikske, woonwijk te Landgraaf. Project MA190521. Geonius, Geleen.
- Ellenkamp, G.R., 2006. Plangebied Eikske te Landgraaf, gemeente Landgraaf: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en visuele inspectie. RAAP-rapport 1375. RAAP, Amsterdam.
- Exter, J.C. den, 1980. Limburg van Mook tot Eijsden. Jaarboek 1981. Keulers, Geleen.
- Hensen, G. & W. De Baere, 2007. Adviesdocument: m.b.t. archeologische waarden voor het plangebied Achter den Winkel te Schaesberg, gemeente Landgraaf. RAAP-adviesdocument 249. RAAP, Weesp.
- Holwerda, J.H., 1925. Nederlands' vroegste geschiedenis. Amsterdam.
- Hoof, L.G.L. van & I.M. van Wijk, 2007. Romijnen aan de Ring. Een villa-terrein aan de Binnenring te Landgraaf? Archol rapport 66. Archol, Leiden.
- Kluiving, S. & B. Debunne, 2002. Aanvullende Archeologische Inventarisatie, Heerlen, Ringweg (Gemeenten Heerlen en Landgraaf). BILAN-rapport 2003/8. BILAN, Tilburg.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967. Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820, schaal 1:25.000. Blad 75, Heerlen. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Staring Centrum, 1990. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 61 Maastricht en 62 west en oost Heerlen. Staring Centrum, Wageningen.
- Staring Centrum/RGD, 1989. Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht en 62 Heerlen. Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Vanneste, H., 2104. Toelichting bij de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Landgraaf 2014.
- Verhoeven, M.P.F., 2007. Hoog, middelhoog en laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth. RAAP-rapport 1483. Weesp.
- Verhoeven, M.P.F. & G.R. Ellenkamp, 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen. RAAP-rapport 2144. Weesp.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Reliëf. Bron: www.ahn.nl .	12
Figuur 3. Geomorfologie. Bron: Koomen & Mas, 2004.	13
Figuur 4. Bodem. Bron: Staring Centrum, 1990.	14
Figuur 5. Archeologische verwachtingskaart. Groen= lage verwachting, geel = middelhoge verwachting, beige= hoge verwachting, oranje = zeer hoge verwachting. Bron: Vanneste, 2014.	19
Figuur 6. Archeologie. Bron: Archis.	20
Figuur 7. Historische context 1820. Bron: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967, blad 75, Heerlen.	22
Figuur 8. Historische context 1850. Bron: www.topotijdreis.nl .	23
Figuur 9. Historische context 1909. Bron: www.topotijdreis.nl .	24
Figuur 10. Historische context 1926. Bron: www.topotijdreis.nl .	25
Figuur 11. Historische context 1950. Bron: www.topotijdreis.nl .	26
Figuur 12. Historische context 1975. Bron: www.topotijdreis.nl .	27
Figuur 13. Historische context 1999. Bron: www.topotijdreis.nl .	28
Figuur 14. Luchtfoto. Bron: www.googleearth.com .	29
Figuur 15. Inrichtingsplan. Bron: gemeente Landgraaf.	31
Figuur 16. Boringen.	37

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	11
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	15
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten, vindplaatsen en onderzoeken in en rond het plangebied. Bron: Archis.	16
Tabel 5. Overzicht van de in het plangebied aanwezige bouwhistorische waarden.	21
Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	29
Tabel 7. De toekomstige situatie.	30
Tabel 9. Boringen RAAP.	35
Tabel 10. Boringen Geonius.	36

Bijlagen:

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen RAAP.	
Bijlage 4. Boringen Geonius	

Bijlage 1. Tijdschaal

Geologische perioden			Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering		
Holoceen	Laat Subatlaanticum	1150 na Chr. 0 -450 voor Chr. -3700 -7300 -8700 -9700	Recente tijd			
			Nieuwe tijd	C	1945	
	B			1850		
	A			1650		
	Middeleeuwen		Laat B	1500		
			Laat A	1250		
			Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050	
				C: Karolingische tijd	900	
				B: Merovingisch tijd	725	
	A: Volksverhuizingstijd			525		
Romeinse tijd	Laat	450				
	Midden	270				
	Vroeg	70 na Chr.				
IJzertijd	Laat	15 voor Chr.				
	Midden	250				
	Vroeg	500				
Bronstijd	Laat	800				
	Midden	1100				
	Vroeg	1800				
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000				
	Midden	2850				
	Vroeg	4200				
Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300				
	Midden	6450				
	Vroeg	8640				
Pleistocene	Laat Glaciaal	Late Dryas	9700			
		Allerød	11.050			
		Vroege Dryas	11.500			
		Bølling	12.000			
		Vroegste Dryas	12.500			
	Midden Glaciaal	Denekamp	13.500			
		Hengelo	30.500			
		Moershooft	60.000			
		Odderade	71.000			
		Brerup	114.000			
	Vroeg Glaciaal	Eemien	126.000			
		Saalien II	236.000			
		Oostermeer	241.000			
		Saalien I	322.000			
		Belvédère/Holsteinien	338.000			
Weichselien	Glaciaal	384.000				
	Holsteinien	416.000				
	Elsterien	463.000				
			114.000			
			126.000			
		236.000				
		241.000				
		322.000				
		338.000				
		384.000				
		416.000				
		463.000				
			Prehistorie			
				Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	
					Jong B	12.500
					Jong A	16.000
				Midden	35.000	
					250.000	
					Oud	

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	x				
Geologische kaart van NL		x			
Geomorfologische kaart van NL	x				
Gedetailleerde bodemkaarten		x			
DINO	x				
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			x		
Actueel Hoogtebestand Nederland	x				
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van NL	x				
Oud(st)e kadasterkaarten		x			
Historische kaarten van Nederland	x				
Beeldmateriaal bouwhistorie		x			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		x			
Archieven (RAAP)		x			
Eigenaar en gebruiker		x			
AMK	x				
ARCHIS	x				
CMA	x				
CAA	x				
CHW	x				
Literatuur (arch./aardwet.)		x			
Gebiedsgerichte specialisten		x			
Amateurarcheologen				x	
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	x				
Archeologisch depot				x	

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen RAAP