

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase (booronderzoek)
Brede Maatschappelijke Voorziening, Vullingsweg te Heerlen
Gemeente Heerlen**

Colofon

Versie	:	1.0
Status	:	Niet beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	:	21031
Auteur	:	
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	
Datum autorisatie	:	8 april 2021

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting	6
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Overheidsbeleid	7
1.4 Toekomstige situatie	8
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Huidige situatie	10
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	10
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	18
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	21
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
2.7 Conclusie en advies	23
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	25
3.1 Werkwijze	25
3.2 Veldsituatie	25
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	27
3.4 Archeologische indicatoren	28
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting	28
4 Conclusie en advies	29
4.1 Conclusie	29
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	29
4.3 Selectieadvies	30
Literatuur	31
Bijlage 1 Geomorfologische kaart	
Bijlage 2 Bodemkaart	
Bijlage 3 Archeologische gegevens	
Bijlage 4 Boorpuntenkaart	
Bijlage 5 Boorbeschrijving	
Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 7 Advies regioarcheoloog Parkstad	
Lijst van afbeeldingen	
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).	5
Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied.	8
Figuur 3: Het plangebied op de geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Oppervlaktekaart (Bosch e.a. 1988).	11
Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	12
Figuur 5: Het plangebied op de Tranchotkaart uit 1803 - 1820 (Bron: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen 1967).	15
Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	15
Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1926 (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1979 (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 1999 (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 11: Het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heerlen (RAAP 2013).	21
Figuur 12: Het plangebied gezien vanuit het zuiden en gefotografeerd tegen N. Rechts op de voorgrond is het gebouw van Vullingsweg 70 te zien en in het midden het hoofdgebouw van Vullingsweg 64 dat een stuk lager ligt.	26
Figuur 13: Zelfde situatie als in figuur 12, maar nu gezien vanaf de parkeerplaats in het westen en gefotografeerd tegen oosten.	26

Figuur 14: Plangebied gezien vanuit het ZO (hoek Vullingsweg 68) richting het NW gefotografeerd, met op de achtergrond het ruim 2,0 m lager gelegen schoolplein en het gebouw van vullingsweg 64.	27
Figuur 15: Het plangebied gezien vanaf het N en tegen zuiden gefotografeerd, met rechts op de voorgrond het gebouw van Vullingsweg 64 en links achter de betonmuur het schoolplein dat hoger is gelegen.	27

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen een straal van ca. 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	18
Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	22

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 21031
Opdrachtgever	:
Uitvoerder/projectleider	:
Bevoegde overheid	: Gemeente Heerlen
Deskundige namens bevoegde overheid	:
Onderzoeksmelding	: 5014534100
Provincie	: Limburg
Gemeente	: Heerlen
Toponiem	: Vullingsweg Heerlen
Centrum-coördinaat	: x: 198.566 / y: 320.042
Kadastrale gegevens	: Sectie K, nummers: 3278, 3279, 3388 en 5743 (deels)
Periode uitvoering onderzoek	: Maart/April 2020



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Vullingsweg (nummers 64, 68 en 69) in Heerlen (gemeente Heerlen). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van een Brede Maatschappelijke Voorziening (BMV).

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op de overgang van het plateauterras naar een lösswand in de nabijheid van een droogdal en de bestudeerde archeologische onderzoeken uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge tot hoge specifieke archeologische verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Midden-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een hoge specifieke archeologische verwachting als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage specifieke archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot in de Nieuwe Tijd.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken de verwachte natuurlijke berg- dan wel radebrikgrond is in het hele plangebied verstoord doordat in het verleden het terrein enkele meters diep is afgegraven, waardoor eventueel aanwezige vindplaatsen zullen zijn verdwenen. Op basis hiervan is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar beneden bijgesteld en blijft de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) gehandhaafd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Op grond van de aangetroffen bodemverstoringen in het plangebied en daarmee zeer lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van WSP heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Vullingsweg (nummers 64, 68 en 69) in Heerlen (gemeente Heerlen). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van een Brede Maatschappelijke Voorziening (BMV).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocollen (KNA 4.1) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen (Bijlage 7, advies van Regioarcheoloog Parkstad, Hilde Vanneste 2021).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 6. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 6.216 m² groot en ligt aan de Vullingsweg in Heerlen (Figuur 1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door een park, in het oosten door de Vullingsweg, in het zuiden en westen door aangrenzende bebouwing en parkeerplaatsen.

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologische erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

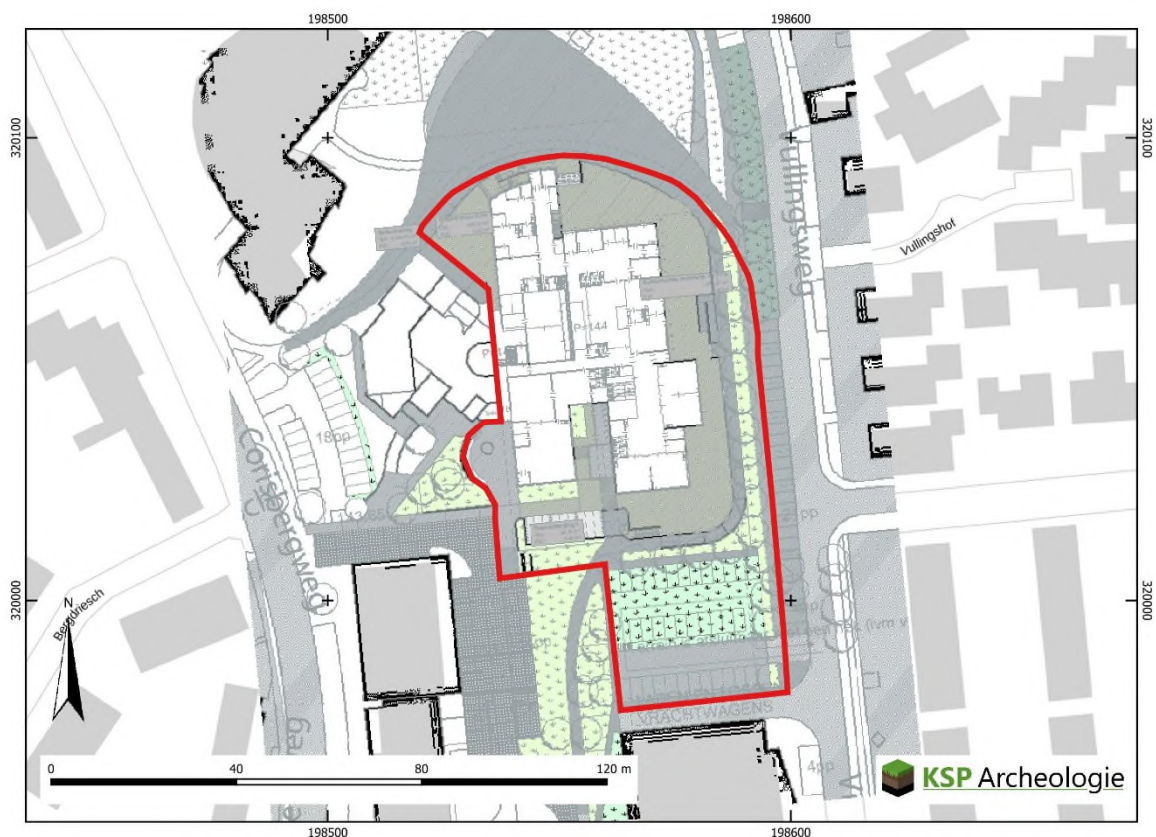
Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

Volgens het bestemmingsplan Heerlerbaan en omgeving (2020) van de gemeente Heerlen geldt voor het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4' (middelhoge waarde). Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,4 m archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch onderzoek noodzakelijk. De regioarcheoloog (Hilde Vanneste) heeft aangegeven dat voor het plangebied een bureauonderzoek met een verkennend booronderzoek nodig is.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging en het advies van de Regioarcheoloog Parkstad (Bijlage 7) is voor het plangebied gekozen voor een standaard archeologisch vooronderzoek dat bestaat uit een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zal een Brede Maatschappelijke Voorziening worden gebouwd (Figuur 2). Daarvoor wordt de huidige bebouwing aan de Vullingsweg 64-66 voor het grootste deel gesloopt. Alleen de uitbouw aan de westzijde blijft bestaan en wordt in het nieuwe gebouw geïntegreerd. Voor de nieuwbouw wordt ook de bibliotheek aan de Vullingsweg 68 en de huisartsenpraktijk Vullingsweg 70 gesloopt (gelegen ten zuidoosten van de huidige bebouwing Vullingsweg 64-66). De nieuwbouw komt grotendeels overeen met de ligging van de bestaande bebouwing aan de Vullingsweg 64-66. De uitbreiding van de nieuwbouw buiten het huidige bouwblok vindt plaats aan de oostzijde van de huidige bebouwing dat nu grotendeels als schoolplein in gebruik is. De nieuwbouw heeft een oppervlak van ca. 2202 m². Daarnaast wordt ook de directe omgeving rondom het gebouw opnieuw ingericht, waardoor het totale oppervlakte dat verstoord gaat de archeologische ondergrens van 2.500 m² ruim overschrijdt. Voor de nieuwbouw zal waarschijnlijk een bouwput worden uitgegraven tot ca. 1,0 m beneden maaiveld. Daarnaast wordt een fietsenkelder aangelegd met een oppervlakte van ca. 215 m², waarbij de bodem waarschijnlijk tot ca. 3,4 m -mv wordt verstoord.



Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied.

Voor zover bekend is binnen het plangebied geen bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne. Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen.

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

Inventariserend Veldonderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) (landbodems) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat om gebiedsgericht onderzoek door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en of verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Het resultaat van het IVO is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld). Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectieadvies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Er kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of om af te zien van verder onderzoek.

Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Voor goed uitgevoerd archeologisch onderzoek is het niet altijd nodig om al deze fasen te doorlopen dat hangt af van de situatie. Dit onderzoek betreft een verkennend onderzoek. De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (bodemopbouw) die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor mogelijk vervolgonderzoek.

Om de bovenstaande doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto uit 2019 (via PDOK);
- Grondwatertrappen op de Bodemkaart schaal 1:50.000 versie 2006 (via geoplaza.vu.nl);
- Rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl): geen monumenten aanwezig;
- Gemeentelijke monumenten (via https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Heerlen): geen gemeentelijke monument;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl);
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer.kadaster.nl).

Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd met daarnaast groenvoorzieningen en een schoolplein. De aanwezige bebouwing is door de gemeente (verwijzing gemeentelijke monumentenlijst) of het rijk (archis.cultureelerfgoed.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. De opdrachtgever heeft door omstandigheden nog geen bouwtekeningen van de bestaande bebouwing kunnen aanleveren. Gezien de vaststelling bij het veldonderzoek (paragraaf 3.4) dat het plangebied in het verleden enkele meters diep is afgegraven, zijn deze van uit archeologisch oogpunt niet meer relevant. Rondom de bebouwing is verharding aanwezig in de vorm van klinkers en tegels. Er zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (www.bodemloket.nl). Rondom de bebouwing liggen enkele kabels en leidingen (KLIC-melding).

Aan de kaartenheden op de bodemkaart (Bijlage 2) waren tot 2006 gemiddelde grondwaterstanden gekoppeld door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Aangezien het grondwater in zuidoost Limburg zich op grote diepte beneden het oppervlak bevindt, zijn er geen grondwatertrappen gekarteerd.

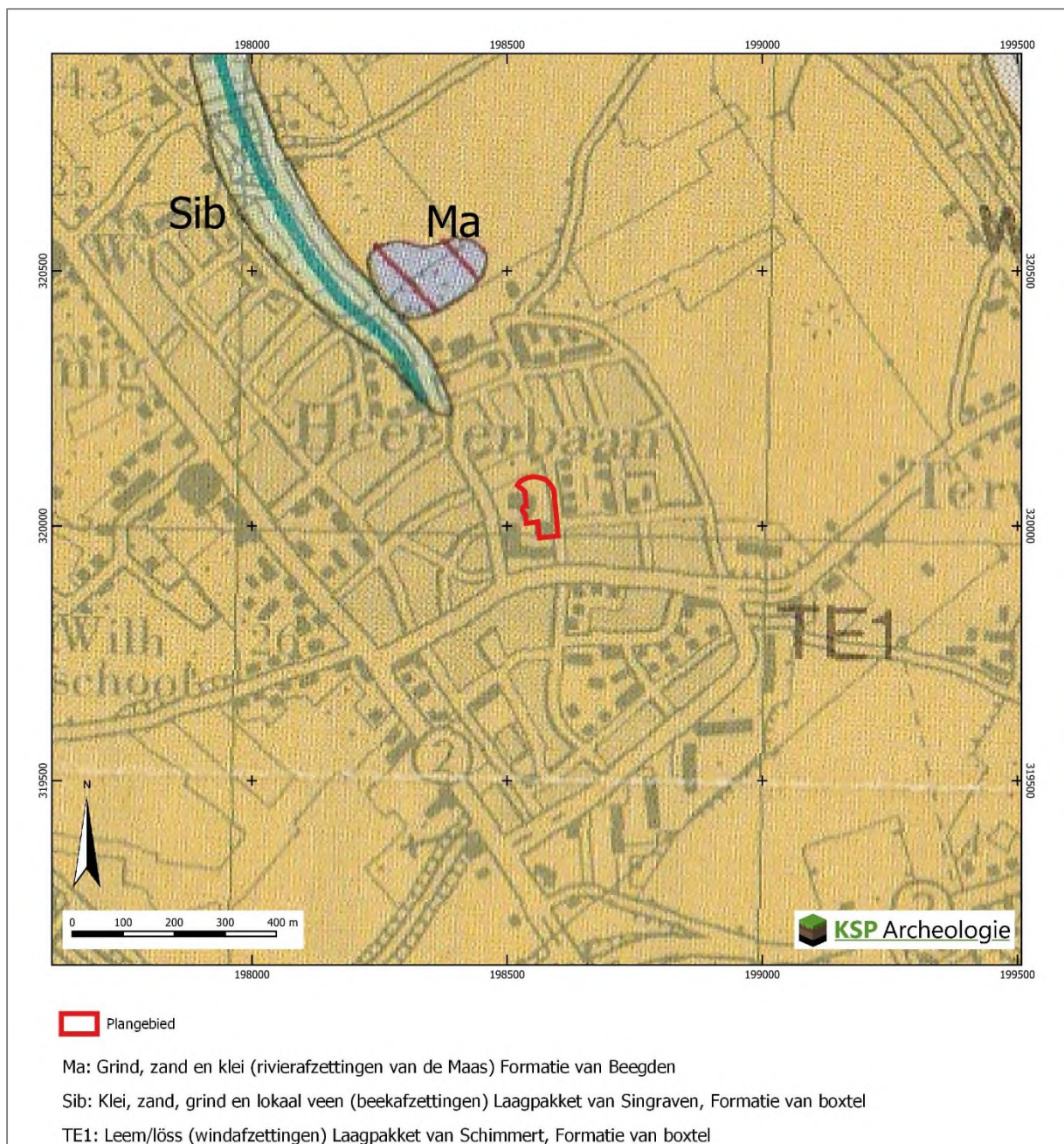
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000 (<https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart>);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (BRO 2020, Maas e.a. 2017);
- Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving (Rijks Geologische Dienst 1988);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (BRO 2019);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN3 grid 0,5 x 0,5 m);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl).

Het plangebied ligt binnen het Zuid-Limburgse lössgebied (Berendsen 2005). Volgens de geologische kaart ligt in het plangebied dan ook löss aan het oppervlak (Figuur 3, code TE1). Het gebied betreft een terrassenlandschap met een hoogteligging variërend van ongeveer 60 tot 320 m +NAP (Berendsen 2005). De hoogte van het maaiveld binnen het plangebied (Figuur 4) varieert van ca. 141 m +NAP (blauwe kleur) in het noordwesten tot ca. 147 m +NAP (lichtgroene kleur) in het zuidoosten. In de ondergrond komen volgens de geologische kaart (Felder e.a. 1989) rivierafzettingen van de Maas voor

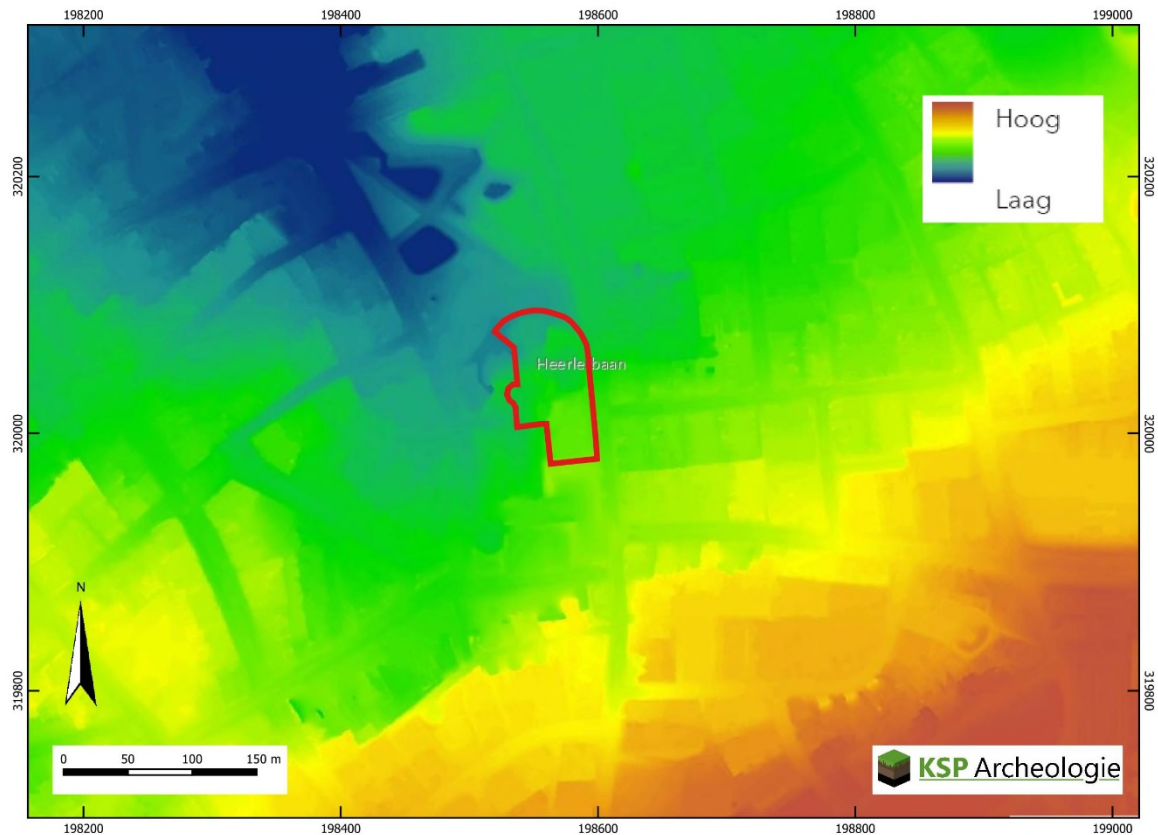
uit het Vroeg-Kwartair (2,6 miljoen jaar geleden tot ca. 850.000 jaar geleden). Deze worden gerekend tot het Laagpakket van Simpelveld van de Formatie van Beegden en dagzomen soms in de omgeving van het plangebied (Figuur 3, code Ma).



Figuur 3: Het plangebied op de geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Oppervlaktekaart (Bosch e.a. 1988).

Het terrassenlandschap is ontstaan door een combinatie van tektoniek en klimaatsveranderingen. De terrassen worden doorsneden door dalen en begrensd door hellingen. Deze hellingen en beekdalen zijn ontstaan door insnijding van de Maas en/of zijrivieren in combinatie met de periglaciaire omstandigheden gedurende de ijstijden in het Kwartair. In deze perioden is de ondergrond periodiek permanent bevroren geweest, waardoor het water werd gedwongen langs het oppervlak af te stromen, waarbij dalen en hellingen (zogenaamde löss- en afbraakwanden) zijn ontstaan. Op de geomorfologische kaart is te zien dat het noordwestelijke deel van het plangebied op een lösswand ligt (bijlage 1, code A51) en dat het zuidoostelijke deel op het plateauterras ligt (code E41). Zowel ten westen als ten noorden en ten oosten van het plangebied zijn zogenaamde droogdalen (code R21) aanwezig. Nadat de permafrost verdween in het Holoceen, infiltreerde het water in de grond, waardoor het dal

geen water meer afvoerde. Het dal ten westen van het plangebied is ook op het hoogtebeeld van het plangebied goed te herkennen (Figuur 4).



Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

Het door de Maas vormgegeven terrassenlandschap is door de wind (eolisch) afgedekt met een pakket löss (leem)(Figuur 3, code TE1). De löss is vanaf het Saalien (circa 300.000 – 115.000 jaar geleden) afgezet (Berendsen 2005). De Maasterrassen en hellingen zijn toen bedekt met löss, waarna erosie van löss op de hellingen is opgetreden. In de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), is opnieuw löss afgezet. Dit is met name het geval geweest tijdens de koudste en droogste perioden van het Weichselien, het Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden). In deze koude perioden ontbreekt de vegetatie vrijwel geheel, waardoor op grote schaal verstuiving door de wind heeft plaatsgevonden, waarbij löss is afgezet. Löss bestaat voor 75% uit kwartskorrels met een korrelgrootte van 2-50 μm (ter vergelijking: matig fijn zand heeft een korrelgrootte van 150-210 μm) en wordt tot het Laagpakket van Schimmert van de Formatie van Boxtel gerekend (De Mulder et al. 2003). Lithologisch gezien is het zeer goed gesorteerde, siltige leem (Stouthamer et al. 2015). Met name op de hellingen, zoals voor het noordwestelijke deel van het plangebied geldt, heeft veel erosie van löss plaatsgevonden. Hierbij is de löss geërodeerd en elders (met name in de dalen) opnieuw afgezet, de zogenaamde secundaire löss, ook wel colluvium genoemd. Wanneer de bodem niet uit geërodeerd sediment bestaat, ligt de löss nog *in-situ*. In het Dinoloket zijn twee boringen aanwezig die zich net ten westen van het plangebied bevinden, ongeveer ter hoogte van de westelijke uitbouw van de Vullingsweg 64. Het betreft de boringen B62B2999 en B62B4214. Boring B62B2999 ligt het dichtst bij het plangebied en bestaat tot 4,0 m -mv uit leem (löss), waaronder grind aanwezig is dat is afgezet door de Maas. Boring B62B4214 ligt vrijwel tegen de Corisbergweg aan en bestaat tot 3,5 m -mv uit een afwisseling van zand en leem en ligt binnen een droogdal, waar in het Holoceen door de Caumerbeek zand en leem (verspoelde löss) is afgezet (zie hieronder).

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. De löss is grotendeels vastgelegd door vegetatie, al blijft met name op de hellingen erosie plaatsvinden. De beken hebben zich in de eerder gevormde pleistocene dalen ingesneden en hebben de löss en rivierafzettingen geërodeerd en verplaatst (Figuur 3, code Sib). Deze afzettingen van de Caumerbeek worden ten noordwesten van het plangebied verwacht en bestaan uit klei, zand, grind (beekafzettingen) en lokaal veen die worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel.

Door het warme en vochtige klimaat in het Holoceen is in de löss bodemvorming opgetreden. In lössgronden vindt een natuurlijk bodemvormend proces plaats waarbij lutumdeeltjes (korrelgrootte kleiner dan $< 2 \mu\text{m}$) en siltdeeltjes (korrelgrootte tussen de $2\text{-}50 \mu\text{m}$) zich verplaatsen (De Bakker & Schelling 1989). Uit de bovengrond spoelen de fijne deeltjes uit (E-horizont). Dieper in de bodem spoelen ze weer in, waardoor een zogenaamde briklaag (Bt-horizont) ontstaat. De Bt-horizont is te herkennen aan de zwaardere textuur (kleiig karakter) dan de bovenliggende laag als gevolg van de inspoeling van de lutum- en siltdeeltjes. Bodems met een Bt-horizont worden tot de brikgronden gerekend. Onder de Bt-horizont is de C-horizont aanwezig die uit löss bestaat waarin geen bodemvorming is opgetreden.

Op de bodemkaart (Bijlage 2) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Heerlen. Op basis van de aangrenzende kaarten worden in het plangebied vooral bergbrikgronden verwacht (Bijlage 2, code Blb6). Mogelijk dat in het zuidoostelijke deel van het plangebied radebrikgronden (code Bld6) aanwezig zijn. Beide bodems zijn gevormd in siltige leem.

Radebrikgronden zijn kenmerkend voor de gebieden die niet zijn geërodeerd en waar de oorspronkelijke löss (löss *in-situ*) nog aanwezig is. Deze gronden hebben een 25 cm dikke, donkerbruine bouwvoor (Ap-horizont). Daaronder ligt de wat lichter gekleurde uitspoelingshorizont (E-horizont). Na een vrij scherpe overgang begint op 45-50 cm beneden maaiveld de briklaag (Bt-horizont), die is ontstaan door inspoeling van kleideeltjes. De briklaag is in de meeste profielen goed te herkennen aan de wat grauwere kleur en vastere consistentie. Op plaatsen waar erosie heeft plaatsgevonden, is de gemakkelijk erodeerbare E-horizont weggespoeld en ligt de briklaag aan het oppervlak. Dan is er sprake van bergbrikgronden.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;
- Cultuurhistorische regiobeschrijving provincie Limburg (CultGIS/Haartsen 2009);
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg (Atlas Limburg);
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen verwachting voor militair erfgoed;
- V.1 & V.2 inslagen in Nederland (vergeltungswaffen.nl): geen inslagen bekend die voor een bodemverstoring gezorgd kunnen hebben;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer.kadaster.nl);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;

- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl): Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering;
- Luchtfoto uit 2019 (PDOK);
- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop is aangegeven dat ter plekke van het middengedeelte van het plangebied delfstoffen zijn gewonnen, waarschijnlijk is löss afgegraven (Bijlage 2);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn geen kunstmatige ophogingen en/of afgravingen zichtbaar;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, grondgebruik, historische wegen etc.) van het plangebied en de directe omgeving. Daarnaast is gekeken of er sprake is van (mogelijke) bodemverstoringen en/of bodemvervuilingen (aard, omvang, diepteligging en locatie) binnen het plangebied.

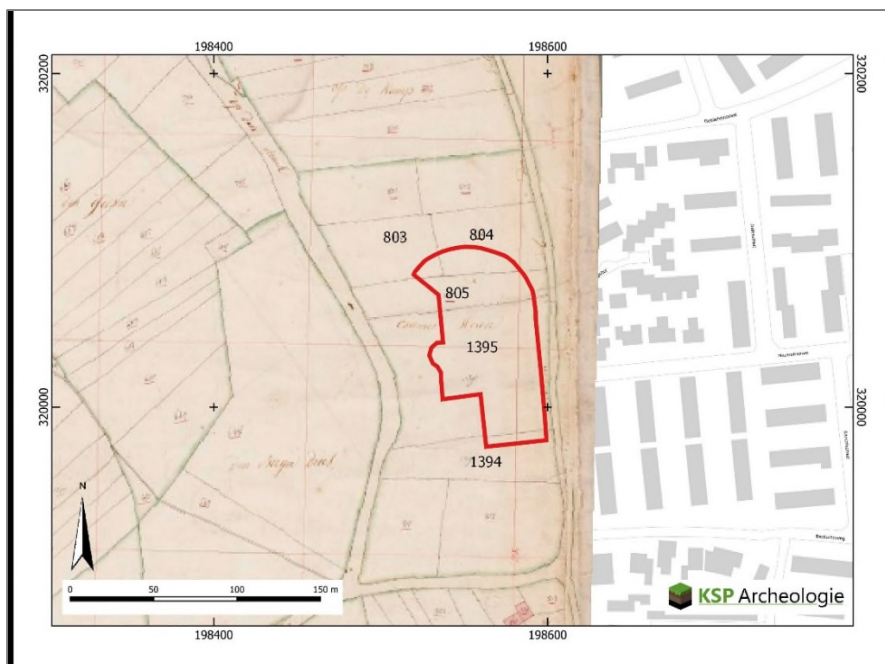
Het landschap van Zuid-Limburg is opgebouwd uit dalen, hellingen en plateaus. Het is het oudste cultuurlandschap van Nederland en wordt al zo'n 7000 jaar continue bewoond. De vroegste vestigingsplaatsen van neolithische boeren (Bandkeramiekers) lagen op de relatief vlakke plateaus aan de randen van het Maasdal en de beekdalen, waar men beschikking had over water en goede graslanden. De hellingen en terrasranden werden gebruikt voor akkerbouw. In de Bronstijd is veel bos gekapt en groeide het areaal cultuurland sterk. Bewijzen daarvoor zijn afkomstig van pollenanalytische gegevens. In de daaropvolgende IJzertijd en Romeinse tijd is het cultuurland verder toegenomen. Grote delen van de beekdalen waren destijds reeds in cultuur gebracht en bewoond, doch de plateaus waren nog veelal bebost. Met de komst van de Romeinen werden delen van de plateaus ontgonnen en stichtte men grote agrarische bedrijven (villa's), die graan produceerden voor de steden en garnizoenen. Na de ineenstorting van het Romeinse Rijk nam de bevolking sterk af en raakten de plateaus deels weer bebost. Aan het einde van de 6e, begin van de 7e eeuw bereikte de bevolkingsomvang van Zuid-Limburg een dieptepunt, doch tussen 650 en 750 na Chr. nam de bevolking geleidelijk weer toe. Het land op de plateaus bleef toen echter nog onbewoond. Aangenomen wordt dat het plangebied onderdeel was van dit uitgestrekte bosgebied. Als gevolg van een sterke bevolkingstoename tussen 1000 en 1300 werden de bruikbare gronden op de plateaus ontgonnen (Haartsen 2009). Het plangebied lag oorspronkelijk in het buitengebied van Heerlen. De Vullingsweg ten oosten en de Corisbergweg ten westen van het plangebied zijn aangegeven als cultuurhistorische lijnelementen en zijn ouder dan of gelijktijdig met de middeleeuwse verkaveling (Atlas Limburg). Ten zuiden van het plangebied ligt de oude dorpskern (gehucht) van Bautsch en ten noorden van Caumer (Figuur 5).

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. De Tranchotkaart uit het begin van de 19e eeuw geeft een beeld van de historische situatie (Figuur 5). Op deze kaart is te zien dat het plangebied onbebouwd is en waarschijnlijk in gebruik als boomgaard (zwarte stippen). Direct ten zuiden van het plangebied is bebouwing aanwezig en iets verder naar het zuiden is het gehucht Bautsch te zien en ten noorden van het plangebied is het gehucht Caumer te zien. Zowel de huidige straat Vullingsweg ten oosten als de Corisbergweg ten westen van het plangebied is al aanwezig. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 6) is het plangebied onbebouwd en zijn de percelen 803 en 804 in gebruik als boomgaard en de percelen 805, 1394 en 1395 in gebruik als weiland. De bebouwing direct ten zuiden van het plangebied is verdwenen. Op de kaart uit 1926 (Figuur 7) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als weiland (noordelijk deel) en boomgaard (zuidelijk deel). De bebouwing in de omgeving is toegenomen vooral ten westen van het plangebied. Op de kaart uit 1936

(Figuur 8) is het plangebied onbebouwd en grotendeels in gebruik als weiland. De noordwestpunt van het plangebied lijkt binnen een afgegraven gedeelte te liggen (te herkennen aan de streeparcering die naar binnen wijst). Nu is er ook bebouwing direct ten noordoosten van het plangebied te zien en de bebouwing ten westen van het plangebied is verder toegenomen. Op de topografische kaart uit 1979 (Figuur 9) is voor het eerst de huidige bebouwing van de Vullingsweg 64, 68 en 70 te zien. Volgens het kadaster stamt de huidige bibliotheek aan de Vullingsweg 68 uit 1970, de artsenparkijk aan de Vullingsweg 70 uit 2008 en het grote gebouw aan de Vullingsweg 64 uit 1998. Gezien de bouwwijze stammen alle gebouwen uit 1970 en betreffen de jongere dateringen verbouwingen. Op de kaart uit 1999 (Figuur 10) is te zien dat er ten noordwesten van het plangebied een nieuw groot gebouw staat en dat ook de bebouwing ten zuiden van het plangebied is uitgebreid. Voor de huidige situatie wordt verwezen naar Figuur 1, die grotendeels overeenkomt met de situatie op de kaart uit 1999.



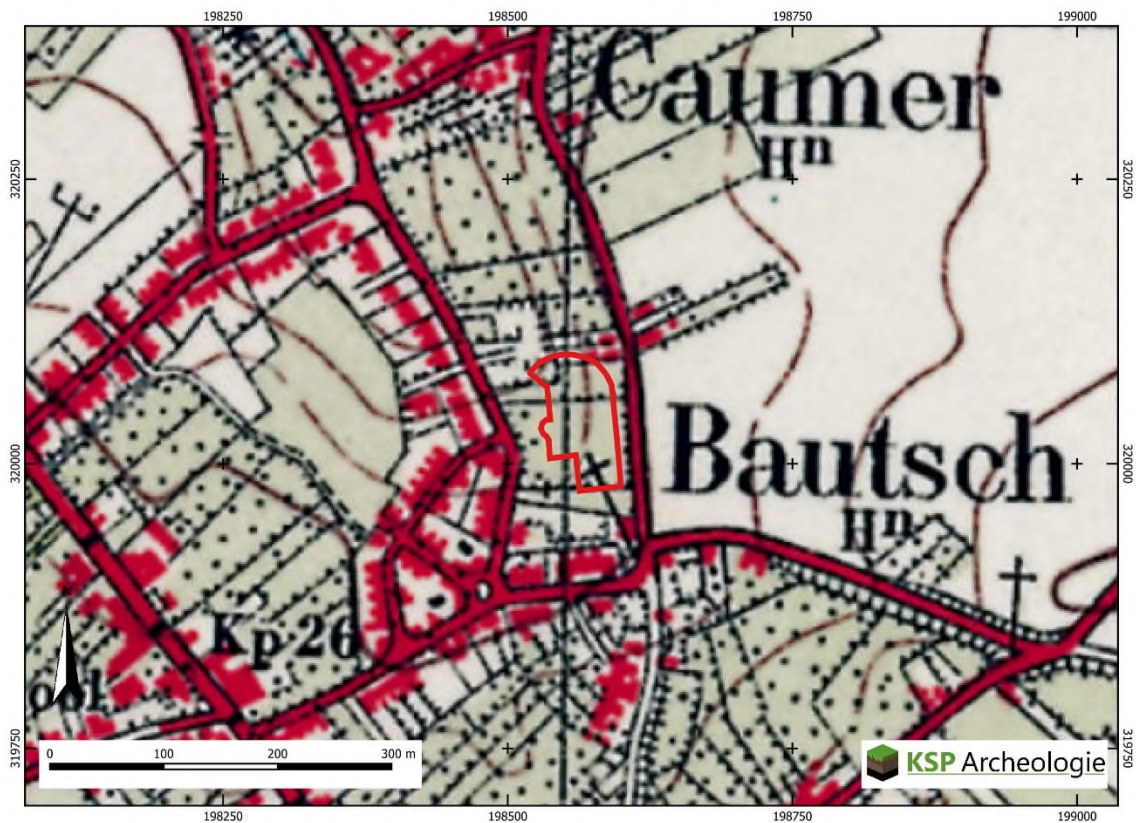
Figuur 5: Het plangebied op de Tranchotkaart uit 1803 - 1820 (Bron: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen 1967).



Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1926 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1979 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 1999 (bron: www.topotijdreis.nl).

De huidige bebouwing is waarschijnlijk op palen gefundeerd, waarvoor de bouwputten tot ca. 0,8-1,0 m –mv is verstoord (zie paragraaf 2.1, door omstandigheden geen bouwtekeningen ontvangen).

De bodem kan zijn aangetast door het eeuwenlange gebruik als akkerland. Gemiddeld reikt de bodembewerking ten behoeve van de landbouw tot 30 – 50 cm beneden maaiveld. Op basis van de historische ontwikkeling wordt in de noordwestpunt een diepe verstoring van de bodem verwacht (Figuur 8). Het Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012) geeft aan dat binnen het middenstuk van het plangebied delfstoffen zijn gewonnen, waardoor de grond daar mogelijk diep is verstoord. Onder de bebouwing kan de bodem verstoord zijn tot in de C-horizont.

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Beschermde archeologische Rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologische Informatiesysteem (Archis) (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Digitaal Archief (DANS) Rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (<https://easy.dans.knaw.nl/>);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (RAAP 2013).
- Advies van de Regioarcheoloog Parkstad (Vanneste 2021).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig. De meeste bevinden zich vrijwel allemaal op een afstand van meer dan 500 m rondom het plangebied. De enige monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen die voor het plangebied direct van belang zijn bevinden zich ten noorden van het plangebied. Vandaar dat deze zijn bekeken (Tabel 1, Bijlage 3). De meldingen liggen allemaal Heerlen in de gemeente Heerlen, tenzij anders vermeld in Tabel 1. Het plangebied valt niet binnen een provinciaal aandachtsgebied.

AMK-terrein	Locatie en ligging	Aard terrein/waarde		Datering
15737	Romeinenstraat	Romeins villa(complex), terrein van hoge archeologische waarde		ROMM-ROML
Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie en ligging	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
OM 2088045100	Romeinenstraat, op 55 m ten N	Bureau- en booronderzoek 2004 door BILAN	Zie tekst	n.v.t.
OM 2110051100	Bovenste Caumer, op 210 m ten N	Bureau- en booronderzoek 2006 door synthebra	Zie tekst	ROMM
OM 2313110100	Heerlen, op 0 m	Bureauonderzoek 2011 door RAAP	Geen nadere gegevens in Archis en DANS	n.v.t.
VM 3135894100	Corisbergweg, op 225 m ten N	Opgraving 1930	Bot, keramiek en tefriet, behorend tot de villa (AMK-terrein 15737)	ROMM
VM 3975865100	Bovenste Caumer, op 185 m ten N	Onbekend 2004	Keramiek, behoort bij onderzoeksmelding 2088045100	NTL

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen een straal van ca. 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

Onderzoeksmelding 2088045100 (Romeinenstraat, Hoevenberg e.a. 2004)

Het plangebied Romeinenstraat ligt op de helling van een beekdal en wel in de nabijheid van de vele bronnen van de huidige Caumerbeek. Zoals de naam al doet vermoeden ligt het in een gebied waar tot nu toe alleen waarnemingen uit de Romeinse tijd bekend zijn. Direct ten noorden van het plangebied heeft een Romeinse villa gelegen. Het betreft hier waarschijnlijk een middelgrote, relatief eenvoudige

Romeinse boerderij van circa 25 x 20 meter. De villa is waarschijnlijk in 1921 deels opgegraven en de opgraver heeft destijds geconcludeerd dat de voorzijde van de villa aan de zuidzijde - dus aan de zijde van het plangebied - ligt. Eventuele bijgebouwen en tuinen die bij de villa kunnen horen, zouden dan in het plangebied liggen. Ook de weg die de villa zeker zal hebben verbonden met de 500 meter ten oosten lopende grote Romeinse heerbaan (nu Heerlerbaan) zou dan door het plangebied lopen. Er is echter naar aanleiding van het bureau-onderzoek twijfel gerezen over de juistheid van de locatie van de voorgevel. Om meerdere redenen is de locatie aan de noordzijde aannemelijker dan de zuidzijde. In het plangebied is de bodem door de uitgraving van kelders onder de huidige bebouwing plaatselijk tot een diepte van zeker twee meter verstoord. Hieronder worden geen archeologische sporen meer verwacht. Begeleiding van de sloopwerkzaamheden is niet zinvol. De grond uit de kelders is verspreid over het plangebied en door opbrenging van deze grond is de huidige kunstmatige terrasopbouw gerealiseerd. De toenmalige bouwvoor is grotendeels verwijderd en na de terrasaanleg weer opgebracht. Uit de boringen bleek dat overal aan het oppervlak een donkerbruingrijze tot bruingrijze / lichtbruingrijze, soms zwak humeuze (h1) bovengrond aanwezig was. Deze bestond uit zwak tot sterk zandige leem (Lz1 – Lz3). Er is sprake van een zeer kunstmatige A-horizont of bouwvoor / bovengrond. In 8 van de 12 boringen, 1 t/m 4, 6, 9, 10 en 11, was daaronder een zeer heterogeen pakket aanwezig, dat bestond uit donkergeelbruin/lichtbruingeel, soms lichtgrijsbruine, overwegend zwak zandige leem. Dit pakket was rijk aan baksteen, steenkool en houtskool en wijst op een relatief recente opbrenging. Het betreft hier vrijwel zeker de voor de aanleg van de kelders in 1958 verwijderde en daarna over het terrein verspreide grond. Het heterogene pakket varieerde in dikte van 80 cm (boring 2) tot 20 cm (boring 11). In de boringen 5, 7, 8 en 12 was de profielopbouw natuurlijker. Hier was aan het oppervlak een donkerbruingrijze, zwak humeuze 20 tot 40 cm dikke A-horizont aanwezig (bouwvoor of bovengrond), met daaronder direct het onveranderde moedermateriaal (C-horizont). In drie boringen was onder het opgebrachte pakket een restant aanwezig van de verwachte brikgrond: in boring 1 was een Bt aanwezig, in boring 9 en 10 was onder een begraven bouwvoor A (Apb) en boven de Bt-horizont nog een matig uitgeloopte bruine E/B of sterk uitgeloopte bruingrijze E horizon aanwezig. In boring 3 en 11 was onder de begraven bouwvoor Apb, vermoedelijk die uit 1958 net als in boring 9 en 10, onveranderd moedermateriaal aanwezig. In enkele boringen was nog een rest van de oude (nu begraven) bouwvoor aanwezig. Op een diepte van 120 tot 140 cm –mv nam in de boringen 2 en 3 de grindcomponent sterk toe. In boring stuitte de boor op een kiezelbank op een diepte van 130 cm – mv. Onder de bouwvoor en onder het opgebrachte pakket, dat in dikte varieert van 40 tot 110 cm, kunnen echter archeologische sporen bewaard zijn gebleven. De kans in het plangebied vondsten aan te treffen uit de Romeinse tijd werd klein geacht. Tijdens het veldonderzoek werd noch aan het oppervlak noch in de boringen Romeins vondstmateriaal aangetroffen. Post-middeleeuwse vondsten werden wel verwacht vanwege de nabijheid van het oude gehucht Caumer. In een boring werd in een begraven bouwvoor op een diepte van 105 cm –mv één 18^e eeuwse scherf gevonden. Gezien het feit dat een deel van de op basis van het bureauonderzoek gestelde vragen en verwachtingen niet door het veldonderzoek beantwoord konden worden, wordt voor het plangebied een proefsleuven-onderzoek aanbevolen.

Onderzoeksmelding 2110051100 (Bovenste Caumer, Hensen 2006)

In elke boring werd net onder het maaiveld een donkerbruine Ap-horizont aangetroffen. De textuur van deze laag was lemig met een zwak zandige bijmenging. In deze A-horizont werden enkele kiezels, sporen puin, glasfragmentjes, houtskool en kolengruis gevonden. Dit wijst er op dat deze A-horizont door de mens bewerkt is. De aard van het aangetroffen materiaal duidt erop dat deze menselijke bewerking in de Nieuwe tijd heeft plaatsgevonden. In elke boring, uitgezonderd boring 4, werd onder deze Ap-horizont een gemengde laag aangetroffen. Deze laag vertoonde dezelfde textuur als de Ap-horizont, namelijk donkerbruine zwak zandige leem, maar er is lichtbruin materiaal van een onderliggende horizon door gemengd. Ook deze gemengde laag bevatte dezelfde puinbijmenging van de bovenliggende Ap-horizont. Gezien het feit dat het plangebied net aan de rand van een plateau gelegen is, op het hoogste deel van een lösswand, betreft het hier geen colluvium. De gemengde laag is dan ook ontstaan door menselijke factoren. Onder deze gemengde laag werd in elke boring een Bw-horizont gedocumenteerd. Deze bruine homogene laag was lemig van textuur en over de 7 boringen gezien

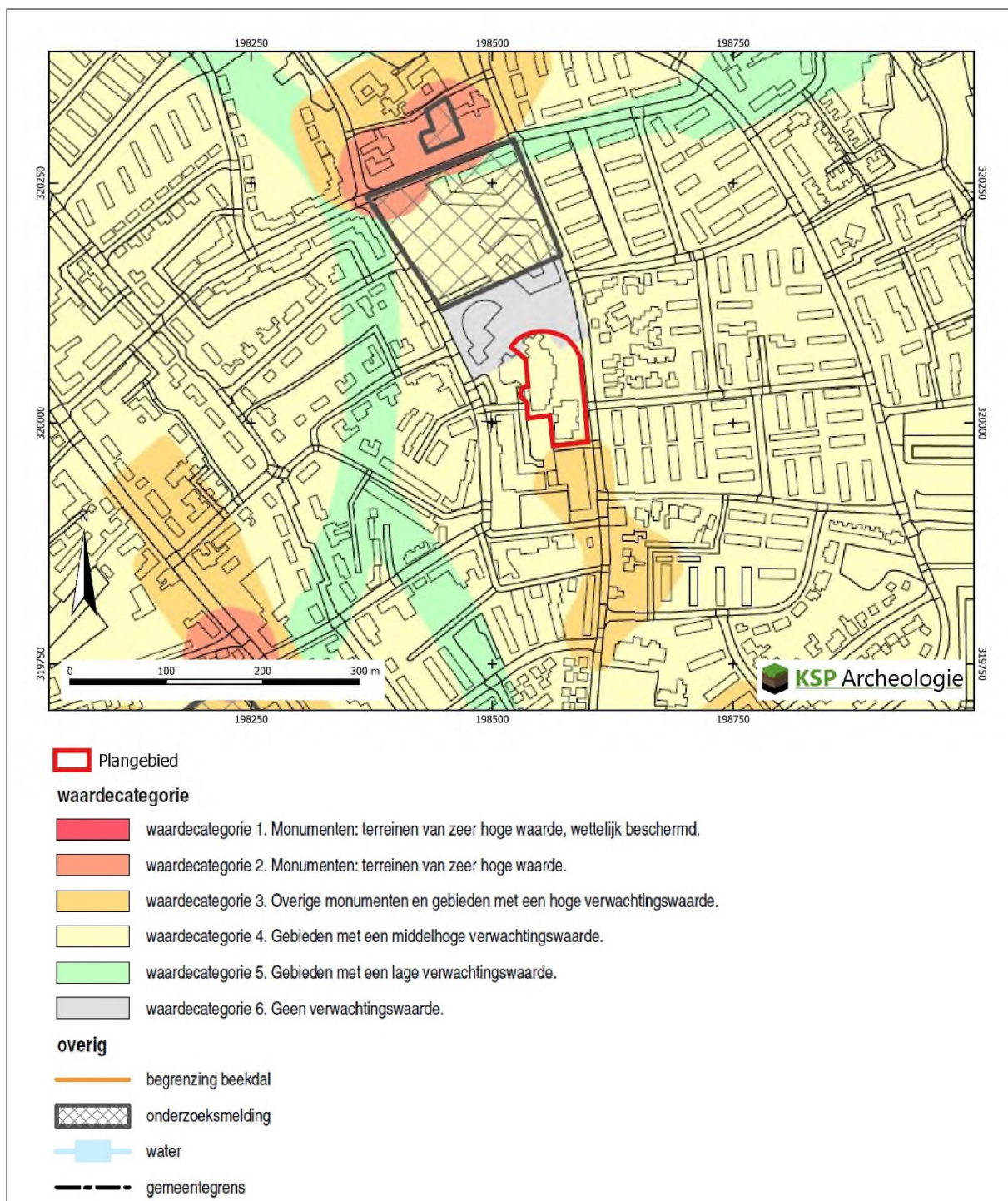
gemiddeld een halve meter dik. In deze Bw-horizont werd in boring 4 op een diepte van een meter een scherp Romeins aardewerk gevonden. Het handelt om een randscherf van een kookpot met diep gelegen dekselgeul. Deze kookpot werd vervaardigd van ruwwandig aardewerk en is te dateren in het midden van de tweede eeuw na Chr. Onder deze Bw-horizont werd de C-horizont aangetroffen met naar beneden toe reductieplekken en roest. Het voorkomen van roest wijst op een wisselende grondwaterstand. De overgang naar de C-horizont was telkens geleidelijk. Op basis van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, konden deze gronden getypeerd worden als ooivaaggronden.

Advies Regioarcheoloog Parkstad (Bijlage 7, Vanneste 2021)

Een belangrijk gegeven is de aanwezigheid van een Romeinse villa op circa 230 meter ten noorden van het plangebied. Het betreft hier waarschijnlijk een middelgrote, relatief eenvoudige Romeinse boerderij van circa 25 x 20 meter. De villa is waarschijnlijk in 1921 deels opgegraven en de opgraver heeft destijds geconcludeerd dat de voorzijde van de villa aan de zuidzijde ligt. Eventuele bijgebouwen en tuinen die bij de villa kunnen horen, zouden dan ten noorden van het onderhavige plangebied, mogelijk nog in het plangebied liggen. Ook de weg die de villa zeker zal hebben verbonden met de grote Romeinse heerbaan (nu Heerlerbaan) zou dan mogelijk door het plangebied heen lopen. Over de juistheid van de locatie van de voorgevel van de Romeinse villa wordt echter getwijfeld, waardoor de resten van het villaterrein mogelijk ten noorden van de Romeinse villa verwacht moeten worden. De aanwezigheid van een grafveld of solitaire graven in de omgeving van de villa en vlakbij de Romeinse weg kan overigens niet uitgesloten worden.

Op grond van de bestudeerde archeologische gegevens kunnen binnen het plangebied mogelijk resten worden verwacht die samenhangen met het ten noorden gelegen villaterrein uit de Romeinse Tijd. Ook de aanwezigheid van archeologische resten uit andere archeologische perioden kunnen niet worden uitgesloten. In hoeverre de bodem nog intact is en of er sprake is van een radebrik- bergbrik-, dan wel ooivaaggrond zal uit het booronderzoek moeten blijken.

Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (Figuur 11). Het uiterste noorden van het plangebied ligt binnen een zone waarvoor geen archeologische verwachting geldt. Dit gebied betreft een groeve waar in het verleden grond is afgegraven, zoals op grond van de historische kaart uit 1936 (Figuur 8) werd vermoed.



Figuur 11: Het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heerlen (RAAP 2013).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Hoewel het plangebied voor een groot deel is bebouwd, zijn geen (ondergrondse) bouwhistorische resten binnen het plangebied bekend (paragraaf 2.1). Op basis van de monumentenlijsten (paragraaf 2.1) zijn binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig. Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) en de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) worden deze ook niet verwacht.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 11). Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (samengevat in Tabel 2). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Midden-Paleolithicum – Neolithicum	Middelhoog tot hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor in de top van de radebrik- dan wel bergbrikgrond (vanaf ca. 40 cm -mv)
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder de bouwvoor in de top van de radebrik- dan wel bergbrikgrond (vanaf ca. 40 cm -mv) (vanaf ca. 40 cm -mv) tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Laag	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Onder de bovengrond (vanaf ca. 40 cm -mv) tot diep in de C-horizont

Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt op de overgang van het plateauterras naar een lösswand in de nabijheid van een droogdal. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Midden-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water zoals een beekdal of vennetje. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Aangezien het plangebied op de overgang van het plateauterras naar een lösswand in de nabijheid van een droogdal ligt, is aan het plangebied een middelhoge tot hoge hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

1. Datering: Laat-Paleolithicum - Neolithicum.
2. Complextypen: kampement/vuursteenvindplaats.
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot).
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder de bouwvoor in de top van de oorspronkelijke radebrik- dan wel bergbrikgrond (vanaf ca. 40 cm -mv). Eventuele diepere grondsporen zoals haardkuilen kunnen tot in het dekzand (C-horizont) reiken.
5. Gaafheid en conservering: door het historisch landgebruik als bouwland vanaf minimaal de Late Middeleeuwen is de kans groot dat de oorspronkelijke bodem deels is opgenomen in de bouwvoor. De kans dat een intacte vuursteenvindplaats aanwezig is wordt daarom klein geacht. Wel kan de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats worden aangetoond op basis van concentraties van fragmenten vuursteen in de bouwvoor of in de onderliggende bodem.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.
8. Mogelijke verstoringen: vuursteenvindplaatsen zijn kwetsbaar voor bodemingrepen omdat ze zich in de top van de oorspronkelijke bodem bevinden. Door landbewerking kan het archeologische vondstenniveau geheel zijn opgenomen in de bouwvoor.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Aangezien het plangebied op de overgang van het plateauterras naar een lösswand in de nabijheid van een droogdal ligt, is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

1. Datering: Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).
2. Complextypen: vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingssporen en/of sporen van begravingen.
3. Omvang: nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder de bouwvoor in de top van de oorspronkelijke radebrik- dan wel bergbrikgrond (vanaf ca. 40 cm -mv). De (diepere) grondsporen reiken tot in het dekzand (C-horizont).
5. Gaafheid en conservering: het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont zal naar verwachting goed zijn beschermd door de bouwvoor die vanaf de Late Middeleeuwen is ontstaan. Wel zal (een deel van) het vondstniveau in de onderzijde van de bouwvoor zijn opgenomen.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingenresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Vondstmateriaal van de nederzetting kan door landbewerking in de bouwvoor terecht zijn gekomen.
8. Mogelijke verstoringen: de kans dat het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont deels is verstoord, wordt gezien de aanwezige bebouwing en activiteiten uit het verleden, zoals delfstofwinning, aannemelijk geacht.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied tot 1970 onbebouwd en in gebruik is geweest als boomgaard en weiland. Op basis hiervan is de kans klein dat er bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden in de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot in de Nieuwe tijd. Voor deze periode geldt daarom een lage verwachting.

2.7 Conclusie en advies

Op basis van de landschappelijke ligging op de overgang van het plateauterras naar een lösswand in de nabijheid van een droogdal en de bestudeerde archeologische onderzoeken uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge tot hoge specifieke archeologische verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Midden-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een hoge specifieke archeologische verwachting als voor nederzettingenresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage specifieke archeologische verwachting voor nederzettingenresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot in de Nieuwe Tijd.

Het advies (Vanneste 2021) is om de opgestelde specifieke verwachting te toetsen door middel van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld.

3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

3.1 Werkwijze

Op basis van het advies (Vanneste 2021) is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voor het verkennende booronderzoek is uitgegaan van een boordichtheid van 6 boringen per hectare, waarbij het minimum aantal van 4/6 boringen is gehanteerd voor plangebieden kleiner dan 1 hectare. Aangezien het plangebied een onregelmatige vorm en een oppervlakte van 6.216 m² heeft, zijn er 6 boringen gezet (Bijlage 4).

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is geschat op basis van het AHN.

De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont of doorgezet tot maximaal 2,0 m beneden maaiveld.

Het opgeboorde sediment is met de hand verbrokkeld en versneden en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 5).

3.2 Veldsituatie

In het veld is een aanzienlijk hoogteverschil te zien tussen het maaiveld van de Vullingsweg 64 (grote hoofdgebouw) en van de Vullingsweg 68 en 70. De Vullingsweg 64 ligt ruim 2,0 meter lager dan de Vullingsweg 68 en 70. Daarnaast ligt het maaiveld van noordelijke deel van de Vullingsweg 64 weer 2,5 m lager dan het zuidelijke deel. De grotendeels lage ligging van het plangebied versterkt het vermoeden dat het plangebied in het verleden in afgegraven zoals het Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012) deels al aangeeft (paragraaf 2.3 en Bijlage 2). Het noordelijke deel van de Vullingsweg 64 sluit aan op het deel van een groeve waarvoor geen archeologische verwachtingswaarde meer geldt op de archeologische beleidsadvieskaart (Figuur 11). Het lijkt erop dat de groeve zich nog verder in zuidelijke richting heeft uitgestrekt, waardoor vrijwel het gehele plangebied in het verleden moet zijn afgegraven. Onderstaande foto's geven een indruk van het terrein (Figuur 12, Figuur 13, Figuur 14 en Figuur 15).



Figuur 12: Het plangebied gezien vanuit het zuiden en gefotografeerd tegen N. Rechts op de voorgrond is het gebouw van Vullingsweg 70 te zien en in het midden het hoofdgebouw van Vullingsweg 64 dat een stuk lager ligt.



Figuur 13: Zelfde situatie als in figuur 12, maar nu gezien vanaf de parkeerplaats in het westen en gefotografeerd tegen oosten.



Figuur 14: Plangebied gezien vanuit het ZO (hoek Vullingsweg 68) richting het NW gefotografeerd, met op de achtergrond het ruim 2,0 m lager gelegen schoolplein en het gebouw van vullingsweg 64.



Figuur 15: Het plangebied gezien vanaf het N en tegen zuiden gefotografeerd, met rechts op de voorgrond het gebouw van Vullingsweg 64 en links achter de betonmuur het schoolplein dat hoger is gelegen.

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

Alleen in boring 4 is de natuurlijke ondergrond vanaf 85 cm -mv (144,11 m +NAP) aangetroffen. Deze bestond uit bruingele zwak zandige leem, die is geïnterpreteerd als löss behorend tot het Laagpakket van Schimmert van de Formatie van Boxtel. De löss werd afgedekt door een 80 cm dikke opgebrachte laag zand. In de boringen 1, 2 en 5 was de bodem tot een diepte van 2,0 m -mv verstoord (respectievelijk tot 142,99, 145,24 en 143,22 m +NAP) en bestond hoofdzakelijk uit een mengsel van zwak zandig leem al dan niet zwak tot matig grindhoudend, waarin vaak baksteenresten werden aangetroffen. De boringen

3 en 6 zijn gestuit op een laag met puin en grind op respectievelijk 80 en 100 cm -mv. Ook hier bestond de bodem uit een mengsel van leem, waarbij de bodem in boring 6 vooral uit een mengsel van klei bestond.

3.3.2 Bodem

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied vooral bergbrikgronden verwacht en mogelijk dat in het zuidoostelijke deel van het plangebied radebrikgronden aanwezig zijn. Geen van beide gronden zijn aangetroffen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied (boring 2) is vastgesteld dat de bodem tot minstens 200 cm -mv is verstoord en zeer waarschijnlijk uit opgebracht materiaal bestaat. Alleen in boring 4 is de natuurlijke lössondergrond aangetroffen op 85 cm -mv in de vorm van een C-horizont. Er is geen A-, E- en Bt-horizont aangetroffen die kenmerkend is voor rade- en bergbrikgronden. Het plangebied is in het verleden enkele meters diep afgegraven waardoor de oorspronkelijke bodem is verdwenen.

3.4 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het booronderzoek had overigens een verkennend karakter. De afwezigheid van archeologische indicatoren zegt dan ook niets over de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is, maar uit de vaststelling dat het plangebied in het verleden enkele meters diep is afgegraven kan worden geconcludeerd dat eventueel aanwezige vindplaatsen zullen zijn verdwenen.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

De verwachte natuurlijke berg- dan wel radebrikgrond is in het hele plangebied verstoord doordat in het verleden het terrein enkele meters diep is afgegraven, waardoor eventueel aanwezige vindplaatsen zullen zijn verdwenen.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem diep is afgegraven, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De middelhoge tot hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Midden-Paleolithicum tot en met Neolithicum wordt daarom naar zeer laag bijgesteld.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Aangezien het potentiële archeologische sporenniveau tot diep in de C-horizont is afgegraven, wordt de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) aan te treffen voor het plangebied naar zeer laag bijgesteld.

De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op de overgang van het plateauterras naar een lösswand in de nabijheid van een droogdal en de bestudeerde archeologische onderzoeken uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge tot hoge specifieke archeologische verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Midden-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een hoge specifieke archeologische verwachting als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage specifieke archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot in de Nieuwe Tijd.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke berg- dan wel radebrikgrond is verdwenen en dat de bodem tot diep (enkele meters) in de C-horizont is afgegraven. Op basis hiervan is de middelhoge tot hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Midden-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) naar zeer laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Tijdens een booronderzoek kan geen archeologische vindplaats worden aangetroffen, ten hoogste archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
Alleen in boring 4 is de natuurlijke ondergrond vanaf 85 cm -mv (144,11 m +NAP) aangetroffen. Deze bestond uit bruingele zwak zandige leem, die is geïnterpreteerd als löss. De löss werd afgedekt door een 80 cm dikke opgebrachte laag zand. In de boringen 1, 2 en 5 was de bodem tot een diepte van 2,0 m -mv verstoord (respectievelijk tot 142,99, 145,24 en 143,22 m +NAP) en bestond hoofdzakelijk uit een mengsel van zwak zandig leem al dan niet zwak tot matig grindhoudend, waarin vaak baksteenresten werden aangetroffen. De boringen 3 en 6 zijn gestuit op een laag met puin en grind op respectievelijk 80 en 100 cm -mv. Ook hier bestond de bodem uit een mengsel van leem, waarbij de bodem in boring 6 vooral uit een mengsel van klei bestond. Er zijn geen berg- dan wel radebrikgronden aangetroffen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied (boring 2) is vastgesteld dat de bodem tot minstens 200 cm -mv is verstoord en zeer waarschijnlijk uit opgebracht materiaal bestaat. Alleen in boring 4 is de natuurlijke lössondergrond aangetroffen op 85 cm -mv in de vorm van een C-horizont. Er is geen A-, E- en Bt-horizont aangetroffen die kenmerkend is voor rade- en bergbrikgronden. Het plangebied is in het verleden enkele meters diep afgegraven waardoor de oorspronkelijke bodem is verdwenen.
- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?*
Op basis van het bureauonderzoek was een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld voor vuursteenvindplaatsen uit het Midden-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage verwachting voor

nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het bodemprofiel is verstoord, doordat in het verleden het terrein enkele meters diep is afgegraven. Op basis hiervan is de middelhoge tot hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Midden-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) naar zeer laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

- *In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

Aangezien de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is zeer laag wordt ingeschat, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Selectieadvies

Op grond van de aangetroffen bodemverstoringen in het plangebied en daarmee zeer lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. KSP Archeologie wijst erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Heerlen), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologische informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

- Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Limburg*. Bureau Lantschap.
- Hensen, G. (2006). *Inventariserend veldonderzoek, deel karterend, Bovenste Caumer te Heerlen*. Synthesgra, rapport 176022, Weert.
- Hoevenberg, J., Suijlekom, J.J. van (2004). *Heerlen, Romeinenstraat. Archeologisch vooronderzoek*. BILAN, rapport 2004/85, Tilburg.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Vanneste, H. (2021). *BMV Heerlerbaan. Advies Archeologie*. Regio Parkstad.

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – heden). AHN3, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn3/extract/>
- Archeologische Monumenten Kaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>
- Basisregistratie Grootchalige Topografie via WMTS-server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS>
- Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (BRT-A) via WMTS-server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS>
- Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl
- Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (gepubliceerd in de Basis Registratie Ondergrond december 2019). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/v1_0/bro-bodemkaart.xml.

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: <https://www.dinoloket.nl>

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Felder, W.M., Bosch, P.W. (1988). *Geologisch kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Oppervlaktekaart*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Felder, W.M., Bosch, P.W. (1989). *Geologisch kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Afzettingen van de Maas*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Geologische overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000. Geraadpleegd via <https://www.grond-watertools.nl/geologische-overzichtskaart>. Referentie: Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (gepubliceerd in de BasisRegistratie Ondergrond maart 2020). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/brogmm/atom/v1_0/index.xml Legenda: Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 versie tot 2006: <http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb>.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

KLIC-meldingen via www.kadaster.nl

Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen (1969). *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820*. 39 Swalmen. Nordrhein-Westfalen.

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB via WMTS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/rgb/wmts?request=GetCapabilities&service=wmts>

Kadastrale kaarten 1811-1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Rijksmonumenten (2019): Geraadpleegd via WFS server: <https://data.geo.cultureelerfgoed.nl/openbaar/wfs>

Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server:
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request=GetCapabilities&service=wms>.
Kadaster.

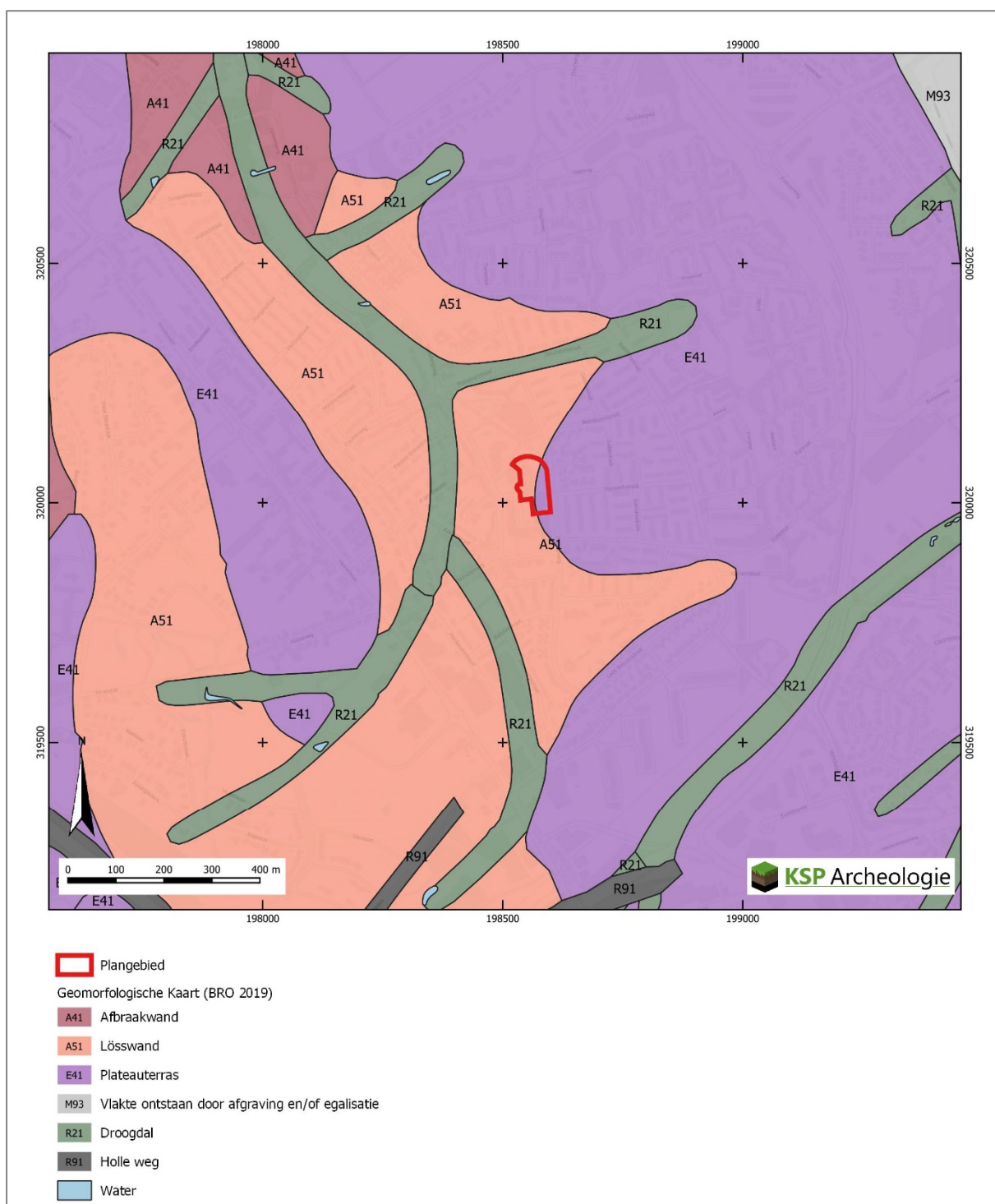
Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server:
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms>

V.1 & V.2 inslagen in Nederland: vergeltungswaffen.nl

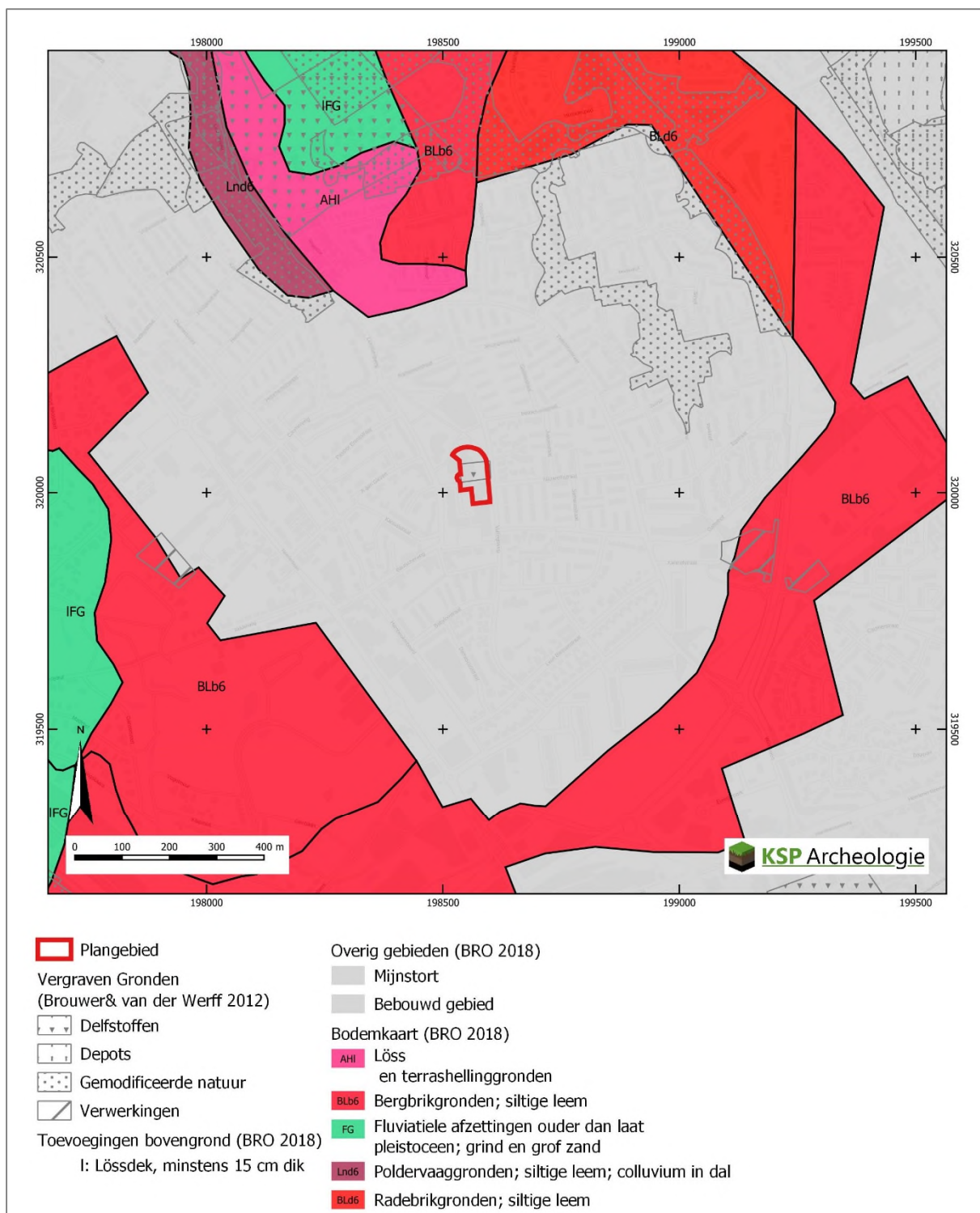
Websites

Geologische eenheden (formaties): <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>

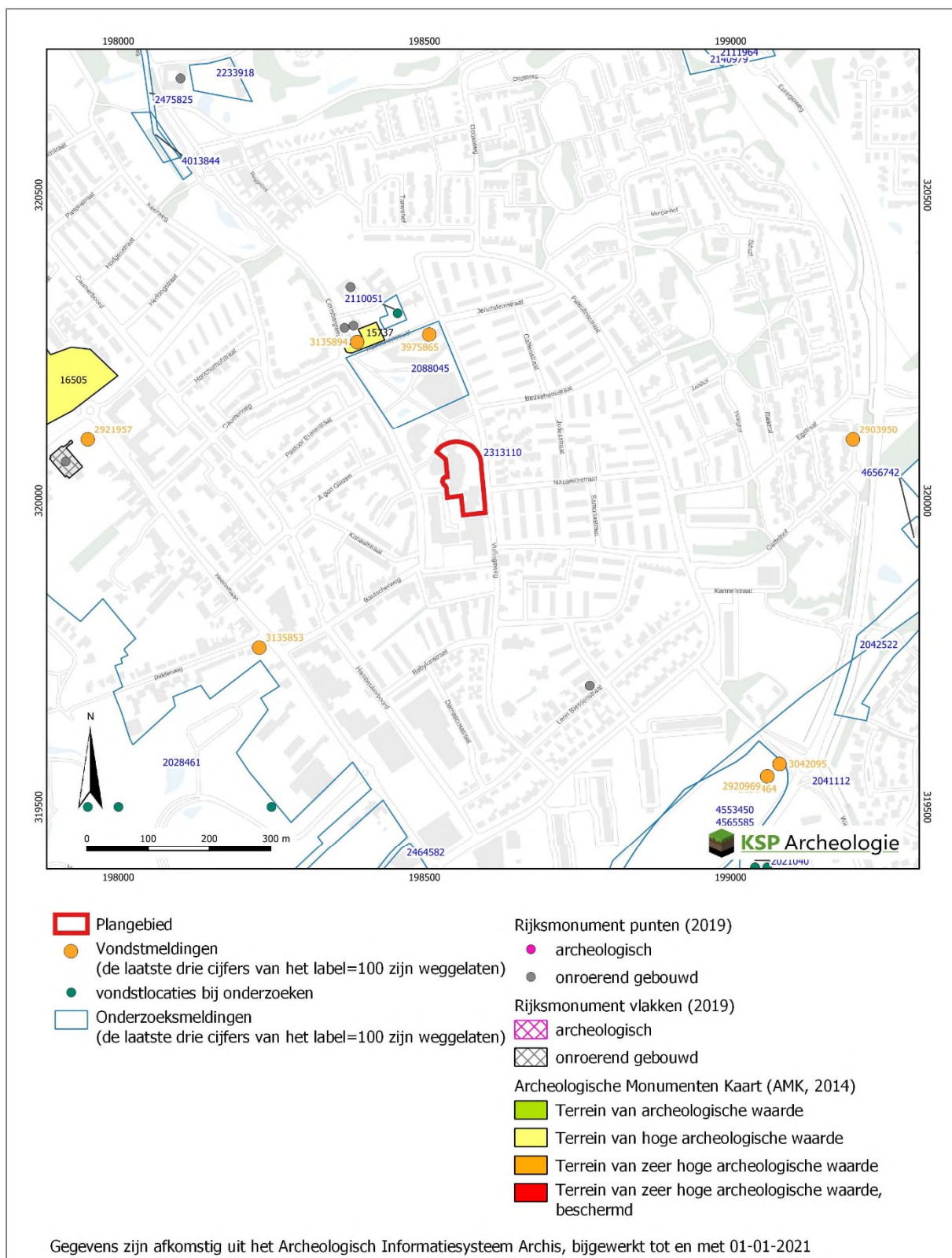
Bijlage 1 Geomorfologische kaart



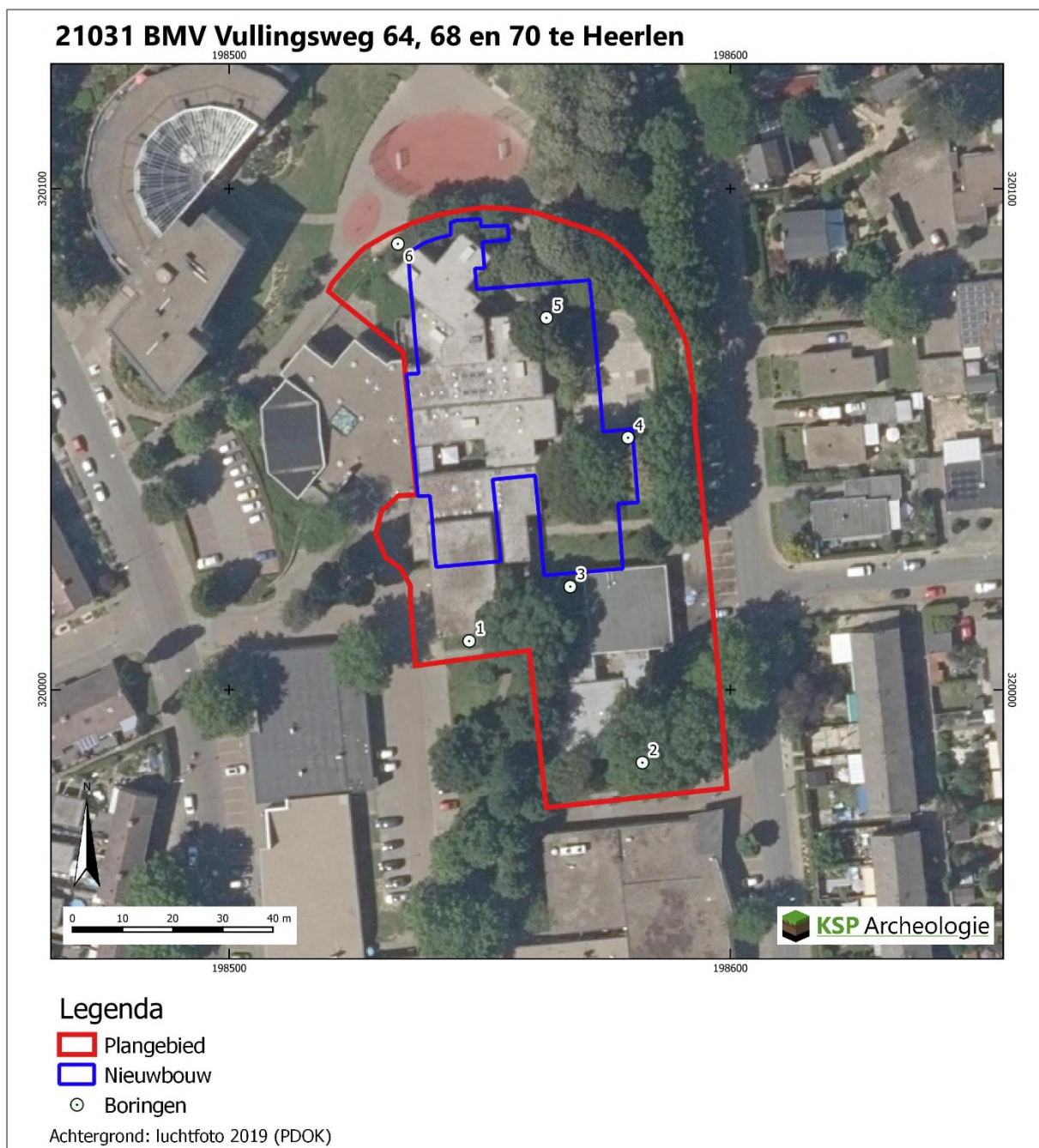
Bijlage 2 Bodemkaart



Bijlage 3 Archeologische gegevens



Bijlage 4 Boorpuntenkaart



Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

Projectnummer	: 21031	Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN3
Project	: BMV Vullingsweg 64, 68 en 70 Heerlen	1	198.548	320.010	144,99
Datum	: 06-04-2021	2	198.583	319.985	147,24
Beschrijver	: Erik Schorn	3	198.569	320.020	146,90
Type grond	: Leem (löss)	4	198.580	320.050	144,96
Boordiameter	: 7 cm	5	198.563	320.074	145,22
Bijzonderheden	: geen	6	198.534	320.089	142,56

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	20	Lz1	h1	brgr/ge	pu1,bs1, grind	X	mengsel, verstoord	
grasstrook	110	Lz1		brge		X	mengsel, verstoord minimaal 60 cm	
	150	Lz1g2		brgr	bs1	X	mengsel, verstoord	
	200	Lz1		brge	bs1,grind	X	mengsel, verstoord	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	50	Lz1g2	h1	brgr	pu1,bs1	X	mengsel, verstoord, opgebracht	
grasstrook	130	Lz1g2		brge/brgr	bs1	X	mengsel, verstoord, opgebracht	
	150	Lz1g1	h1	brgr	bs1	X/Ahb	opgebracht?	
	190	Lz1g1		gebr	bs1	X/C	opgebracht?	
	200	Z4s2		or		X/C	opgebracht?	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	70	Lz3g2	h1	brgr/ge	bs3	X	mengsel, verstoord , opgebracht	
grasstrook	80	X				X	ondoordringbaar laag met grind en baksteen	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	5	X					tegels	
schoolplein	50	Z2s1		wigr		X	bestratingszand, opgebracht	
	85	Z2s1g1	h1	brgr		X	opgebracht	
	110	Lz1	h1	brge	bs1	Ahb		
	150	Lz1		brge		C		
	200	Lz1		orge	Fe3	C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	50	Lz1	h1	brgr/ge		X	mengsel, opgebracht	
groenstrook	200	Lz1g1		ge/gr	bs1, humeuze vlekken	X	mengsel, verstoord, opgebracht	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	45	Ks4/Z5s1	h1	brgr/ge		X	mengsel, opgebracht	
groenstrook	100	Ks4g1	h1	brgr	bs2	X	mengsel, verstoord, opgebracht, gestuit op 100 cm op puin	

Codering voor de boorbeschrijving (gebaseerd op de NEN5104 en ASB)

Grondsoort <i>Onverharde sedimenten < 63 mm</i> grind G klei K leem L veen V zand Z	Zandmediaanklasse <i>Toevoeging bij zand</i> Uiterst fijn 1 Zeer fijn 2 Matig fijn 3 Matig grof 4 Zeer grof 5 Uiterst grof 6	Bijmenging met klei kleiig zand kZ zwak kleiig veen Vk1 sterk kleiig veen Vk3 mineraal arm veen Vm
Grondsoort <i>Onverharde sedimenten organische stof</i> detritus det gyttja gy bagger bg hout ho geen monster gm	Bijmenging met zand <i>bij grind, klei, leem of veen</i> zwak zandig z1 matig zandig z2 (alleen bij grind en klei) sterk zandig z3	Bijmenging met silt <i>bij klei of zand</i> zwak siltig s1 matig siltig s2 sterk siltig s3 Uiterst siltig s4
Humusgehalte zwak humeus h1 matig humeus h2 sterk humeus h3	Veen amorfiteit <i>Toevoeging bij veen</i> niet tot zwak vergane plantenresten 1 matig vergane plantenresten 2 sterk vergane plantenresten 3	Bijmenging met grind zwak grindig g1 matig grindig g2 sterk grindig g3
Kleur <i>Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur</i> blauw bl bruin br geel ge groen gn grijs gr oranje or Paars pa rood ro roze rz wit wi zwart zw	Bijzondere bestanddelen met de toevoeging weinig 1 matig 2 veel 3 aardewerk aw baksteen bs bot oxb glas gls fosfaatvlekken ff hout ho houtskool hk verbrande klei vkl ijzerconcreties fec kalkgehalte ca mangaanconcreties mnc mangaanvlekken mn metaal mxx natuursteen sxx plantenresten plr riet ri roestvlekken fe schelpen sch slakken/sintels sla veenmos vm vuursteen svu zegge ze	Grindmediaanklasse <i>Toevoeging bij grind</i> fijn 1 matig grof 2 zeer grof 3
Intensiteit kleur donker d licht l		Consistentie klei, veen, leem zeer slap slap matig slap matig stevig stevig
Laaggrens <i>betreft de ondergrens van de laag</i> scherp se geleidelijk ge diffuus di		Bodemhorizont strooisellaag O minerale bovengrond A uitspoelingshorizont E inspoelingshorizont B uitgangsmateriaal C AE-overgangshorizont AE BC-overgangshorizont BC Recente laag XX
Zandsortering goed gesorteerd gs matig gesorteerd ms slecht gesorteerd sg		Toevoeging bodemhorizont antropogene laag a begraven horizont b geheel gereduceerd r ingespoelde humus h ingespoelde lutum t ingespoelde sesqui-oxiden s interne verwerking verploegd p

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeßen, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

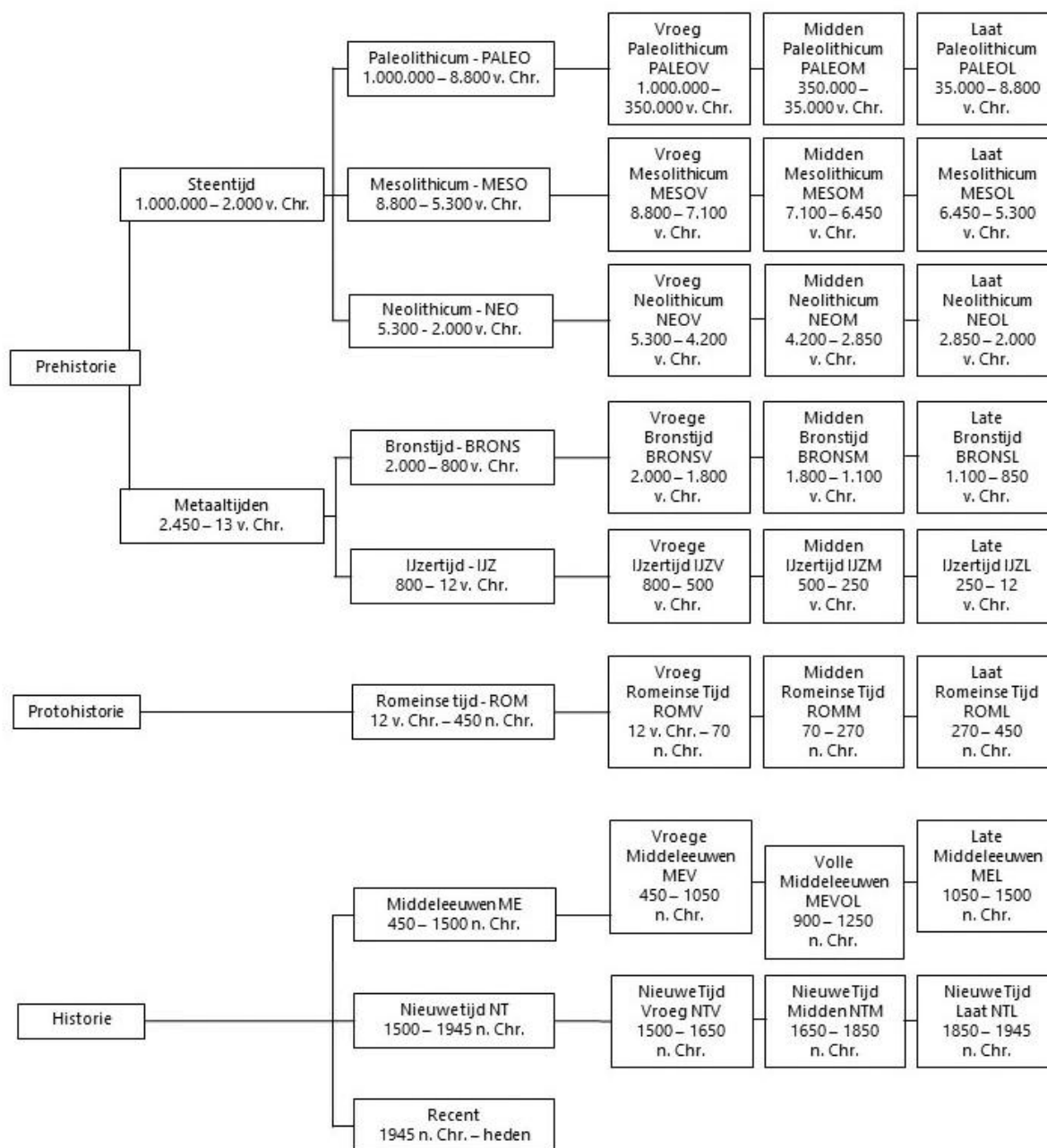
Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie							
11.755 12.745 13.675 14.025 14.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistocene	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden			
				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye							
					Allerød (warm)									
					Vroege Dryas (koud)									
					Bølling (warm)									
					Laat-Pleniglaciaal									
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3								
					Midden-Pleniglaciaal									
					Vroeg-Pleniglaciaal				4					
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a									
			5b											
			5c											
			5d											
			Eemien (warme periode)			5e			Eem Formatie					
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)				6			Formatie van Urk	Formatie van Drente	
					Holsteinien (warme periode)				Formatie van Sterksel					
					Elsterien (ijstijd)									
Cromerien (warme periode)														
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien												

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
1500				Vb1		Middeleeuwen		
450				Va		Romeinse tijd		
0		Holoceen	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
12				IVa		Bronstijd		
800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum		
2000	2650							
3755	5000					Mesolithicum		
4900	8000	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
5300	9000						Vroeg	
7020		Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum		
8240		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III		parklandschap	
8800	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
12.745	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
13.675	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Laat-Paleolithicum	
14.025	13.000	Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)						
14.700							Eemien (warme periode)	
35.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
75.000								
115.000								
130.000								
300.000								

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

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register

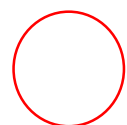
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



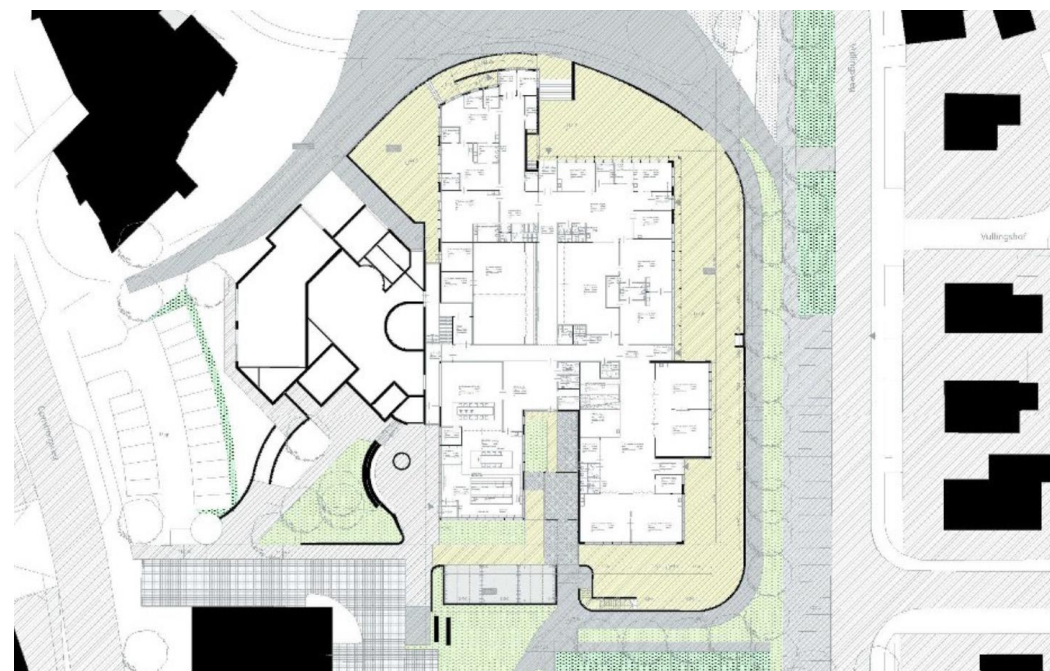
Bijlage 7 Advies regioarcheoloog Parkstad

BMV Heerlerbaan

Advies Archeologie



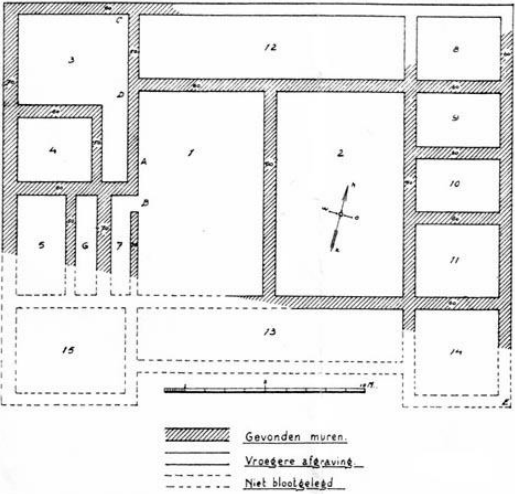
Te slopen panden



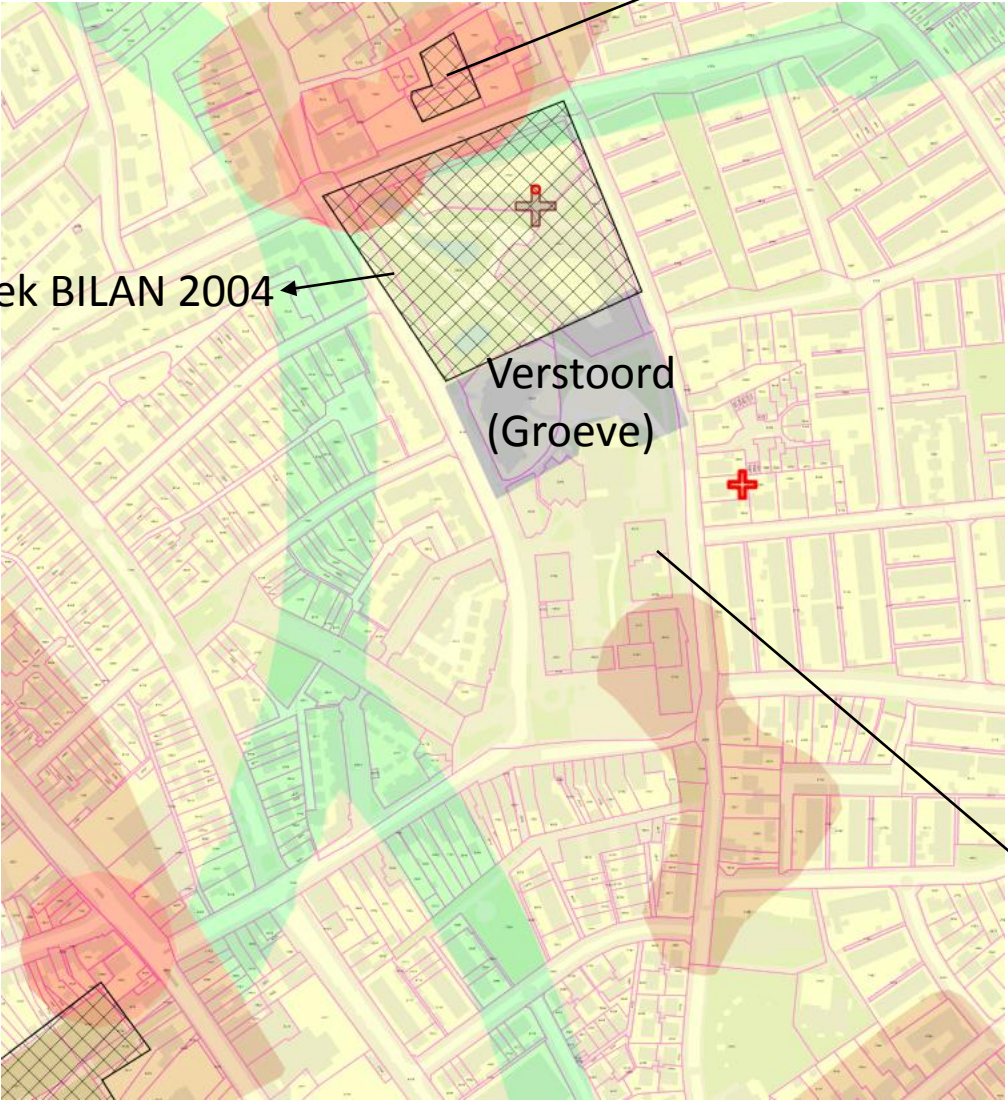
In het plangebied gelegen aan de Vullingsweg wordt een BMV gerealiseerd. Hiertoe zullen bestaande panden gesloopt worden (Vullingsweg 64, 68 en 70). Ter plaatse van Vullingsweg 64 en gedeeltelijk ten oosten van dat gesloopte pand zal nieuwbouw gerealiseerd worden. Het terrein is op de archeologische beleidskaart gelegen in een gebied waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt. Bij graafwerkzaamheden groter dan 2500m² en dieper dan 40 cm –maaiveld geldt hier een onderzoeksplicht. Omdat deze oppervlakten overschreden worden is advies gevraagd m.b.t. de noodzaak voor het uitvoeren van een archeologisch onderzoek.

Een belangrijk gegeven is de aanwezigheid van een Romeinse villa op circa 230 meter ten noorden van het plangebied. Het betreft hier waarschijnlijk een middelgrote, relatief eenvoudige Romeinse boerderij van circa 25 x 20 meter. De villa is waarschijnlijk in 1921 deels opgegraven en de opgraver heeft destijds geconcludeerd dat de voorzijde van de villa aan de zuidzijde ligt. Eventuele bijgebouwen en tuinen die bij de villa kunnen horen, zouden dan ten noorden van het onderhavige plangebied, mogelijk nog in het plangebied liggen. Ook de weg die de villa zeker zal hebben verbonden met de grote Romeinse heerbaan (nu Heerlerbaan) zou dan mogelijk doorheen het plangebied lopen. Over de juistheid van de locatie van de voorgevel van de Romeinse villa wordt echter getwijfeld, waardoor de resten van het villaterrein mogelijk ten noorden van de romeinse villa verwacht moeten worden. De aanwezigheid van een grafveld of solitaire graven in de omgeving van de villa en vlakbij de Romeinse weg kan overigens ook niet uitgesloten worden.

Romeinse villa Bovenste Caumer



Onderzoek BILAN 2004

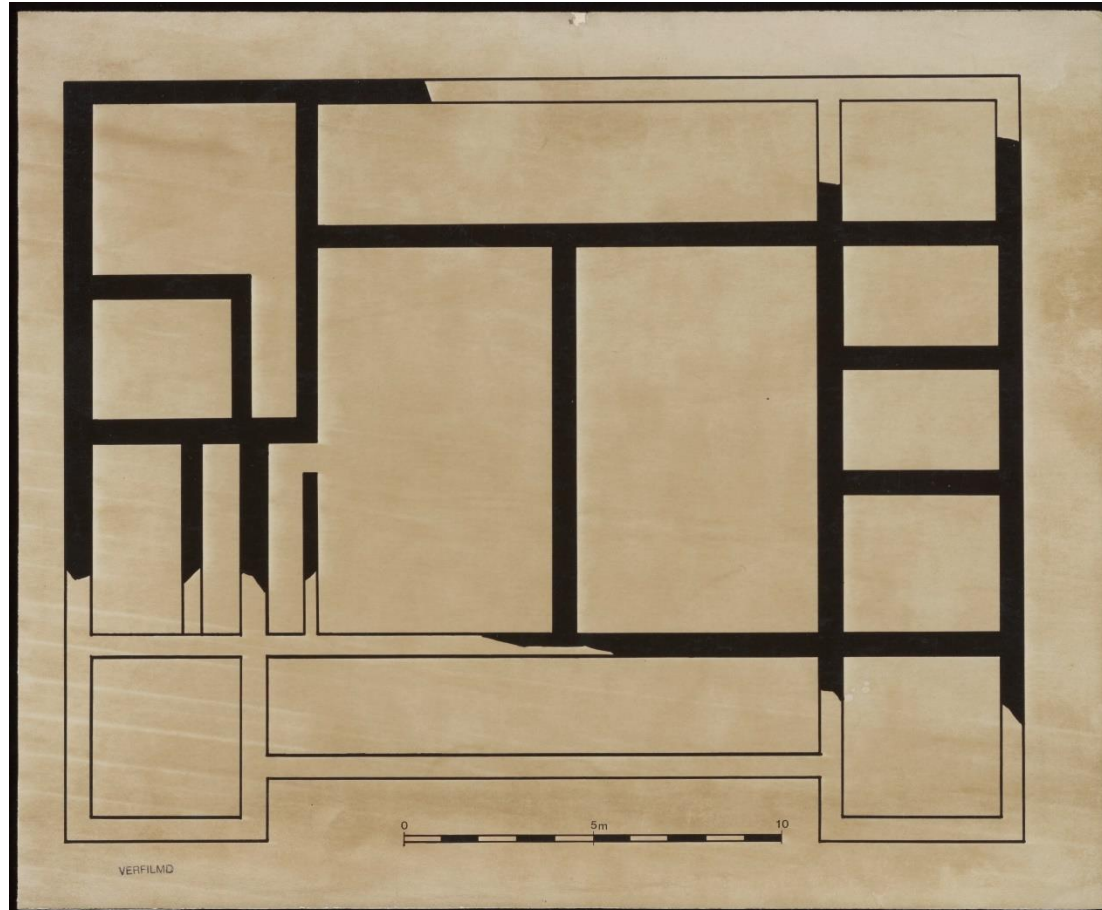


Verstoord
(Groeve)



Middelhoge archeologische verwachting

Villa Bovenste Caumer



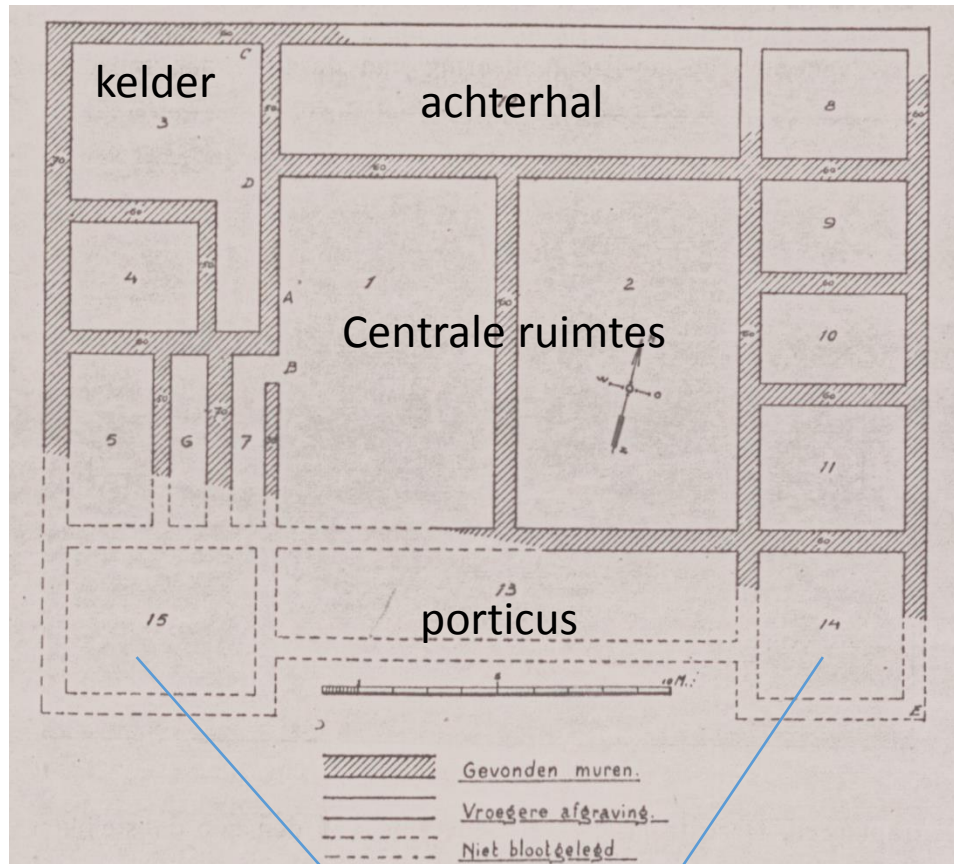
Midden 2^e eeuw- midden 3^e eeuw

25 x 20 meter

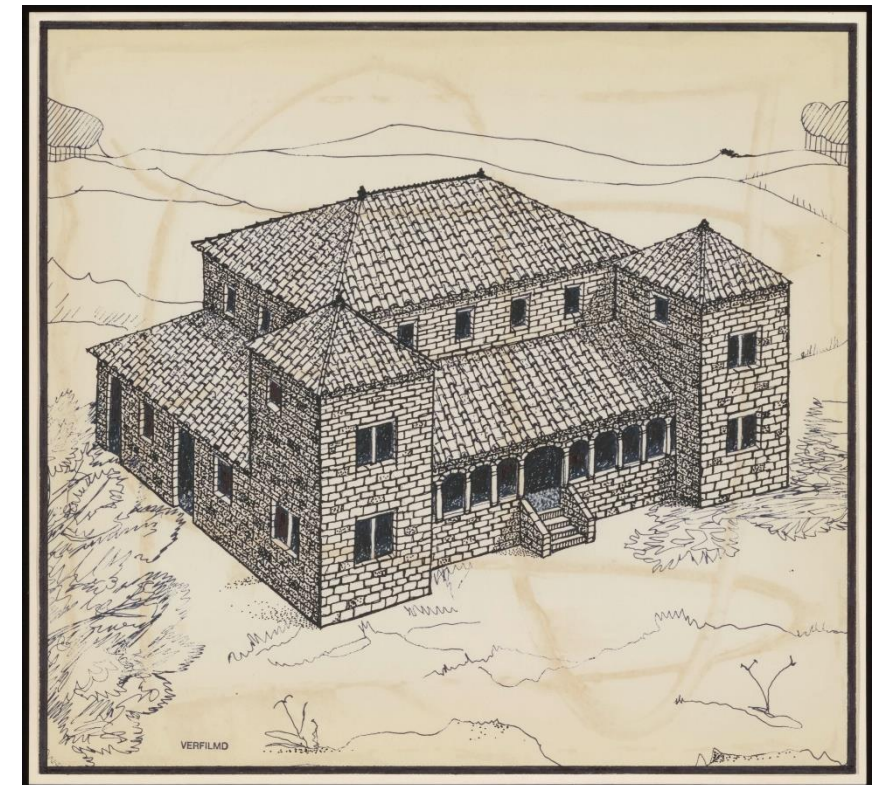
4 + 5: woonvertrekken?

6: hypocaustum

7: praefurnium



hoekvertrekken



Advies

Strikt genomen worden de ondergrenzen onderzoeksplicht overschreden. Echter, een belangrijk deel van het plangebied is reeds verstoord bij de bouw van de te slopen panden. De nieuwbouw situeert zicht grotendeels ter plekke van het te slopen schoolgebouw en deels ook ten oosten hiervan. Of die school onderkelderd is, is mij niet bekend. Naast de werkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw zal het terrein heringericht worden. Hiertoe zal de bodem op diverse plaatsen naar verwachting ook geroerd worden. Eventueel aanwezige archeologische waarden zullen hierdoor mogelijk verstoord worden.

De aanwezigheid op aantreffen van archeologische waarden binnen de contouren van het plangebied bij de toekomstige ingrepen is reëel. Om inzicht te krijgen in het archeologisch verwachtingsmodel en de intactheid van de bodem ter plekke, adviseer ik het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek + verkennend booronderzoek. Op basis van dat onderzoek kan besloten worden of vervolgonderzoek al dan niet aan de orde is.