

Regenwaterbuffer Hekerbeek Valkenburg, gemeente Valkenburg a/d Geul

Een archeologisch bureauonderzoek (BO)

K. Grothe
S. Rumping
J. de Moor

Colofon

EARTH Integrated Archaeology Rapporten 158

Regenwaterbuffer Hekerbeek Valkenburg, gemeente Valkenburg a/d Geul
Een archeologisch bureauonderzoek (BO)

Auteurs: K. Grothe, S. Rumping, J. de Moor

In opdracht van: Waterschap Limburg

© EARTH Integrated Archaeology Amersfoort, september 2020

Foto's en tekeningen: EARTH Integrated Archaeology, tenzij anders vermeld. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

EARTH Integrated Archaeology aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

drs. T. Vanderhoeven

EARTH Integrated Archaeology BV

Senior KNA-archeoloog



EARTH Integrated Archaeology

Basicweg 19

3821 BR Amersfoort

Tel 033-4554127

Email contact@earth-archaeology.com

Website www.earth-archaeology.com

Versiebeheer: conceptrapport 23-09-2020

ISSN: 2211-1077

Inhoudsopgave

Colofon.....	2
Inhoudsopgave.....	3
Administratieve gegevens.....	4
Samenvatting.....	5
1 Inleiding en vraagstellingen.....	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek.....	7
1.2 Doel en vraagstelling.....	7
1.3 Ligging van het plangebied.....	8
1.4 Leeswijzer.....	8
2 Huidig en toekomstig gebruik.....	10
2.1 Huidige situatie.....	10
2.2 Toekomstige situatie.....	11
3 Bekende aardkundige waarden en gegevens.....	13
4 Historische situatie.....	20
4.1 Geraadpleegde bronnen.....	20
4.2 Historisch landgebruik.....	21
4.3 Bekende archeologische verwachting en waarden.....	23
5 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	31
6 Conclusies en aanbevelingen.....	34
Literatuur.....	36
Lijst met Afbeeldingen en Tabellen.....	38

Administratieve gegevens

EARTH projectnummer	2020-074
Datum	23-09-2020
Projectnaam	Regenwaterbuffer Hekerbeek
Toponiem	Hekerbeek
Plaats	Valkenburg
Gemeente	Valkenburg a/d Geul
Provincie	Limburg
Oppervlakte plangebied	15830 m ² (1,58 ha)
RD coördinaten (centrum)	187390.7/ 320392.9
Kaart plangebied	Zie afbeelding 1
Kaartbladnummer	62A
Kadastrale gegevens	VKB01 - U - 161 VKB01 - U - 162
Huidig grondgebruik	Retentiebekken/groenstrook
Onderzoekskader / opsteller onderzoek	Gebiedsontwikkeling/ K. Grothe
Zaak-ID (OM nummer)	4893887100
Uitvoerder	EARTH Integrated Archaeology BV Basicweg 19 3821 BR Amersfoort
Contactpersoon	Timo Vanderhoeven T: 033 455 41 27 E: t.vanderhoeven@earth-archaeology.com
Opdrachtgever	Waterschap Limburg
Contactpersoon	Mevr. I. Smit Omgevingsmanager Water in Balans E: i.smit@waterschaplimburg.nl
Bevoegd Gezag	Gemeente Valkenburg a/d Geul ing. W.F.J. Felder Beleidsmedewerker Cultureel Erfgoed en Bouwkunde - Afdeling Bouwen en Wonen E: w.felder@valkenburg.nl T: 043-6099263
Adviseur archeologie Bevoegd Gezag	Drs. A.M.I. van Waveren Email: cultura.epc@gmail.com T: 06-42639080
Goedkeuring door Bevoegd Gezag (ja/nee/datum)	n.v.t. (conceptrapport)
Uitvoeringsperiode onderzoek	September 2020
Beheerder en plaats documentatie	• EARTH Integrated Archaeology BV, Amersfoort • Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg • Archis3 • DANS

Samenvatting

Doel- en vraagstelling

In opdracht van Waterschap Limburg heeft EARTH Integrated Archaeology in september 2020 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd binnen een plangebied in het noorden van Valkenburg, gemeente Valkenburg aan de Geul. Hier zijn grondverstorende werkzaamheden gepland ten behoeve van de vergroting van de regenwaterbuffer. Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart in zones 5 en 6 met daarmee een lage tot middelhoge verwachting en kans op het aantreffen van een bijzondere dataset, waarvoor voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Het doel van het bureauonderzoek is het vaststellen en bepalen van bekende en te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen.

Resultaten en Advies

Op basis van de opgestelde gespecificeerde verwachting is gebleken dat voor vrijwel alle archeologische perioden een laag risico op het aantreffen van archeologische resten geldt. Voor de Romeinse Tijd geldt een lage kans op het aantreffen van archeologische resten, maar geldt een risico op het aantreffen van een bijzondere dataset, zoals een grafveld. Het plangebied kan vanwege dit risico op het aantreffen van een bijzondere dataset dan ook niet direct vrijgegeven worden voor verdere ontwikkeling.

In deze landschappelijke situatie van een beekdal dat opgevuld is met een dik pakket colluvium (> 5 meter), gevormd gedurende met name de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen, is een vervolgonderzoek in de vorm van een extensieve archeologische begeleiding de meest geschikte methode. Archeologische resten in een dergelijke beekdalsituatie kunnen namelijk bestaan uit een bijzondere dataset welke met regulier prospectief onderzoek zeer moeilijk op te sporen is.

EARTH adviseert om een extensieve archeologische begeleiding uit te voeren waarbij de aannemer de verantwoordelijkheid krijgt om de aanwezigheid van archeologische vondsten en sporen op te merken. Hiervoor wordt een meldingsprotocol opgesteld, welke voorafgaand aan de uitvoering in een toolboxmeeting wordt uitgelegd. Gedurende de graafwerkzaamheden zal een senior KNA archeoloog eenmalig de werkzaamheden bezoeken en indien van toepassing enkele waarnemingen verrichten.

Bij het aantreffen van vondsten/sporen wordt het werk direct stil gelegd/verplaatst en neemt de uitvoerende partij direct contact op met de archeoloog. Wanneer structuren worden aangetroffen, zal tevens contact opgenomen worden met de opdrachtgever en de gemeente archeoloog (bevoegd

gezag). Vanaf het moment dat archeologische vondsten/sporen zijn geconstateerd wordt opgeschaald naar een opgraving (variant archeologische begeleiding).

Bovenstaand advies is op 22 september mondeling doorgenomen en afgestemd met de adviseur van het Bevoegd Gezag (Gemeente Valkenburg a/d Geul).

CONCEPT

1 Inleiding en vraagstellingen

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Waterschap Limburg heeft EARTH Integrated Archaeology in september 2020 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in een plangebied in het noorden van Valkenburg, gemeente Valkenburg aan de Geul. Hier zijn grondverstorende werkzaamheden ten behoeve van de vergroting van een regenwaterbuffer voorzien.

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart in zones 5 en 6, gebieden met een lage verwachting, mogelijk met een bijzondere dataset.¹ Volgens bestemmingsplannen 'Bestemmingsplan Buitengebied Valkenburg aan de Geul 2012' en 'Initieel Omgevingsplan Valkenburg aan de Geul 2020' heeft het plangebied een dubbelbestemming 'waarde archeologie'.² Voor zone 5 geldt er een vrijstelling bij een verstoring van minder dan 0,5 meter diepte en 1000 m² oppervlakte, anders dient er een inventariserend onderzoek plaats te vinden. Bij zone 6 geldt dat er bij een verstoring groter dan 25.000 m² een quickscan of bureauonderzoek moet plaats vinden met betrekking tot de risico's voor het bodemarchief.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningsaanvraag voor de gebiedsontwikkeling en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doel en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het vaststellen en bepalen van bekende en te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen. Voor dit bureauonderzoek zijn de volgende vragen van toepassing:

- Hebben in het (recente) verleden ingrepen plaatsgevonden die van invloed zijn op de kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische waarden?
- Uit welke archeologische perioden kunnen archeologische waarden worden verwacht? Wat is de te verwachten aard, locatie, omvang en diepteligging van deze eventuele archeologische waarden?
- Op welke wijze zijn de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied van invloed op de mogelijk aanwezige archeologische waarden?

¹ Van Wijk & Orbons 2009.

² Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl op 16/9/2020.

Het gehele onderzoek is uitgevoerd volgens de eisen die in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 worden gesteld aan een bureauonderzoek (protocol 4002).

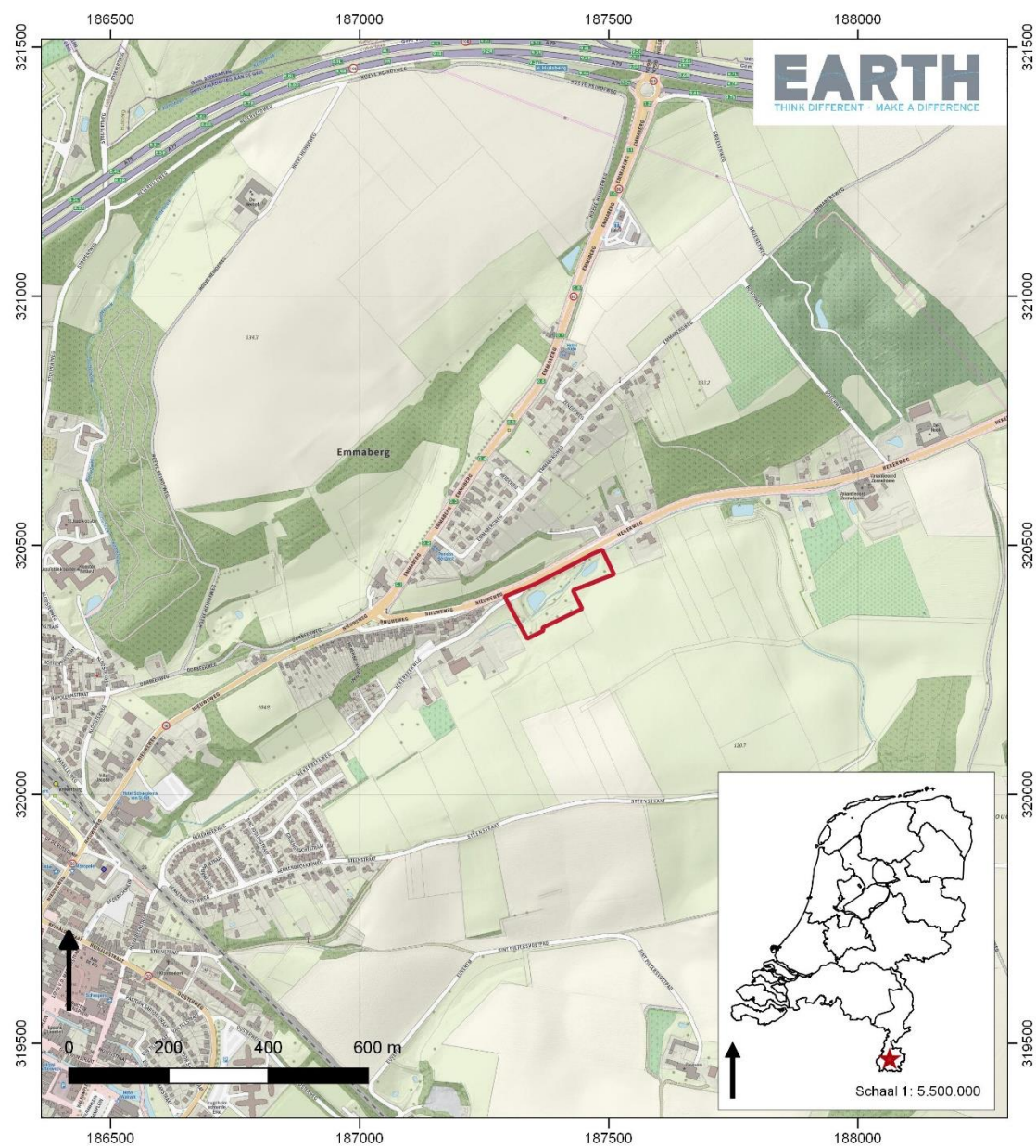
De gemeente Valkenburg a/d Geul heeft voor het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld. Wel zijn de *“Onderzoeksthema’s bij het standaard PvE Heuvelland”* geraadpleegd om een goed beeld te vormen van de aanbevelingen en tevens kennislacunes van dit gebied.

1.3 Ligging van het plangebied

Het onderzoeksgebied is zodanig gedefinieerd dat het voor dit bureauonderzoek relevante landschappelijke kenmerken en bekende archeologische waarden omvat en beslaat een gebied van circa 500 m rondom het plangebied. Het plangebied betreft het gebied waar daadwerkelijk grondverstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden en ligt ten noordoosten van Valkenburg (Afb. 1) langs de Hekerweg. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1,58 ha en het maaiveld ligt op ca. 88 - 93 m +NAP.

1.4 Leeswijzer

In de samenvatting zijn de resultaten van het bureauonderzoek en het advies beknopt weergegeven. In hoofdstuk 2 tot en met 4 worden achtereenvolgens het huidige en toekomstige gebruik, de bekende aardkundige waarden, de historische situatie en de bekende archeologische waarden gepresenteerd. In hoofdstuk 5 is het gespecificeerd verwachtingsmodel opgenomen. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies weergegeven en is een advies opgenomen.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (bron: PDOK).

2 Huidig en toekomstig gebruik

2.1 Huidige situatie

De ligging en huidige inrichting van het plangebied is weergegeven in Afbeelding 2. Het plangebied is momenteel in gebruik als een retentiebekken en groenstrook.³ Er zijn bodemverstoringen bekend gerelateerd aan bebouwing (de wegen in het noorden binnen het plangebied) en het reeds aanwezige retentiebekken.⁴ Het is niet bekend hoe diep de verstoringen van het reeds aanwezige retentiebekken zijn geweest, mogelijk betreft dit enkele meters. Kabels en leidingen (gebaseerd op een KLIC oriëntatiemelding, d.d. 15/09/2020) liggen vooral in het noorden van het plangebied, waar geen ontgravingen zijn gepland. Er is één leiding van KPN die een toekomstige waterloop zal doorkruisen, in het noordoosten van het plangebied. Tevens bevindt zich een buis van het Waterschap Limburg in het zuidwesten van het plangebied.



Afbeelding 2: Huidige inrichting van het plangebied (bron: PDOK).

Voor het gehele plangebied zijn geen gegevens bekend wat betreft milieutechnische condities.⁵ Tevens zijn er geen gegevens bekend over de grondwaterstanden, er zijn geen grondwatertrappen

³ Hiervoor is zijn Google Earth / Google Streetview geraadpleegd op 16-09-2020.

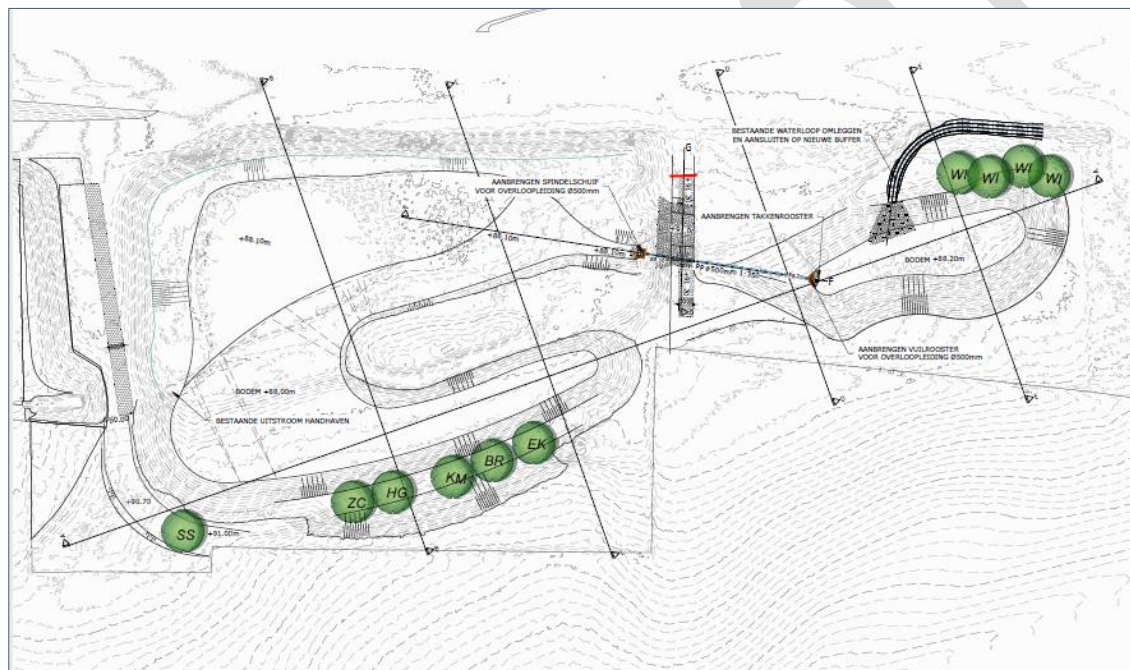
⁴ Brouwer & v.d. Werf 2012.

⁵ www.bodemloket.nl, geraadpleegd op 16-09-2020.

gekarteed binnen het gebied. Binnen zowel het plan- als onderzoeksgebied bevinden zich geen historische bouwwerken.

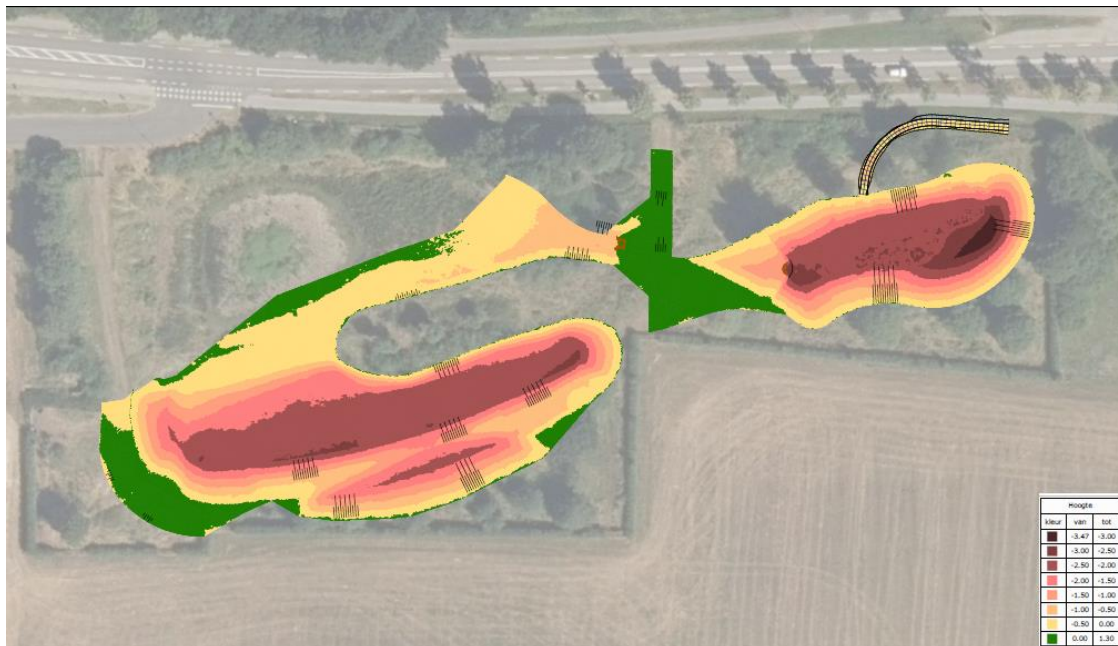
2.2 Toekomstige situatie

Het plangebied zal op diverse plekken worden ontgraven (zie Afb. 3a-b). Het doel hiervan is om de bestaande regenwaterbuffer te vergroten. Op diverse plekken zal de regenwaterbuffer verbreed en verdiept worden en tevens zal er een nieuwe instroom- en uitstroomconstructie geplaatst worden. De ontgravingsdieptes variëren van 0 tot 3,47 meter – maaiveld (zie Afb. 3b), in totaal zullen de ontgravingen ca. 6300 m³ bedragen.



Afbeelding 3a: Geplande inrichting van het plangebied (bron: Waterschap Limburg).

Naast de ontgravingen zullen enige ophogingen plaatsvinden (zie Afb. 3b) en zullen er een aantal bomen worden geplaatst. Deze bomen zullen naar verwachting weinig invloed hebben op de eventueel aanwezige archeologische resten. De geplande wilgen vormen wortels welke zich als matten lateraal verspreiden en gaan niet de diepte in. Fruitbomen, zoals de geplande appel- en perenbomen, wortelen tot max. 0,75 – 1 m diepte en hebben geen penwortel. De geplande ingrepen zullen naar verwachting geen invloed hebben op het grondwaterpeil.



Afbeelding 3b: Geplande ontgravingsdiepten in het plangebied (bron: Waterschap Limburg).

3 Bekende aardkundige waarden en gegevens

Het plangebied ligt in het Zuid-Limburgse lössgebied. Zuid-Limburg ligt geologisch gezien in een overgangsgebied. In het zuiden grenst het aan de uitlopers van de Eifel en de Ardennen, terwijl het in noordelijke richting overgaat in de Benedenrijnse Laagvlakte en het Noordzeebekken. Het gebied heeft gedurende zeer lange tijd onder invloed gestaan van diverse geologische processen en de daarmee samenhangende afzettingssomstandigheden. De diepere ondergrond bestaat uit gesteenten die gedurende de periode Carboon-Krijt zijn gevormd en hiervan vormen de diverse kalksteen formaties uit het Krijt de belangrijkste.

Maas

De ondiepe ondergrond van het huidige lösslandschap van Zuid-Limburg is grotendeels door de Maas gevormd tijdens de warme en koude perioden van het Kwartair. Door de voortdurende afwisseling van enerzijds de sedimentatie van grind (gedurende de koude perioden) en anderzijds insnijding door de Maas en zijrivieren (gedurende de warme perioden) in onderliggende afzettingen, ontstond in Zuid-Limburg een trapsgewijs patroon van rivierterrassen van de Maas. De hoogste en oudste terrassen van de Maas bevinden zich in het zuidoosten van Zuid-Limburg en hebben een vroeg-pleistocene ouderdom (dit zijn de terrassen van de zogenaamde Oost-Maas). Doordat het gebied onder invloed van de tektoniek enigszins kantelde, verschoof de Maas in noordwestelijke richting naar zijn huidige bedding. Nabij het onderzoeksgebied bevinden zich de Midden-Pleistocene terrasniveaus van Sibbe en Valkenburg.⁶ Diverse kleinere en grotere zijbeken van de Maas (zoals de Jeker, de Geul en de Geleenbeek) hebben zich in de terrassen ingesneden. De beekdalen en beken zijn dan ook jonger dan de terrassen van de Maas waarin zij liggen.

Löss

Tijdens de laatste twee ijstijden (Saalien en Weichselien) is door de wind gedurende meerdere fasen op grote schaal löss afgezet. Hierbij is het onderliggende, trapsgewijze terrassenreliëf grotendeels afgevlakt. De met löss bedekte terrassen zijn aan het einde van het Pleistoceen en in het Holoceen verder onder invloed gekomen van bodemvorming en erosie. De van oorsprong kalkrijke löss is bij het proces van bodemvorming tot op een diepte van ongeveer 2 tot 3 m ontkalkt, waarna vervolgens door interne vertering de grond verbruind is. Kleideeltjes zijn door percolerend regenwater uitgespoeld (*lessivage*) en op een dieper niveau geaccumuleerd, waardoor een zogenaamde Bt-horizont is gevormd. Het zo ontstane bodemtype heet brikgrond.

⁶ Van den Berg 1989.

De dalen van de grotere en kleinere beken in Zuid-Limburg zijn in doorsnede veelal asymmetrisch. Met name de zijdalen van de grotere beken zijn gedurende de koude perioden (periglaciale omstandigheden) van het Kwartair ontstaan door het bodemerosieve proces van gelifluctie.⁷ Doordat beide zijden van de dalen in verschillende mate opwarmden, was de intensiteit van bodemerosie per dalwand verschillend. Hierdoor kregen de dalen uiteindelijk een asymmetrische vorm. Veel dalen zijn tegenwoordig niet meer permanent watervoerend en worden daarom droge dalen of droogdalen genoemd.

Beek- en droogdalen

De meest recente (Holocene) afzettingen in Zuid-Limburg betreffen sedimenten van beken en riviertjes en de vorming van colluvium. Löss is van oorsprong een zeer vruchtbaar sediment, maar het is bijzonder gevoelig voor erosie. Door ontginning van de met löss bedekte plateaus en hellingen, kon de löss niet meer door de wortels van de vegetatie worden vastgehouden. Bij (hevige) regenval vindt oppervlakkige afstroming plaats en worden lössdeeltjes door het water meegenomen. Vooral in het voorjaar als de akkers net geploegd en ingezaaid zijn, is de gevoeligheid voor erosie zeer groot. Omdat erosie beperkende maatregelen in het verleden zeer beperkt waren, zijn grote hoeveelheden löss van de plateaus en de flauwere hellingen weggespoeld en op lager terrein afgezet. Dit secundaire sediment wordt colluvium genoemd en de vorming ervan is zeer sterk gerelateerd aan de ontginning van Zuid-Limburg (zie Afb. 4).

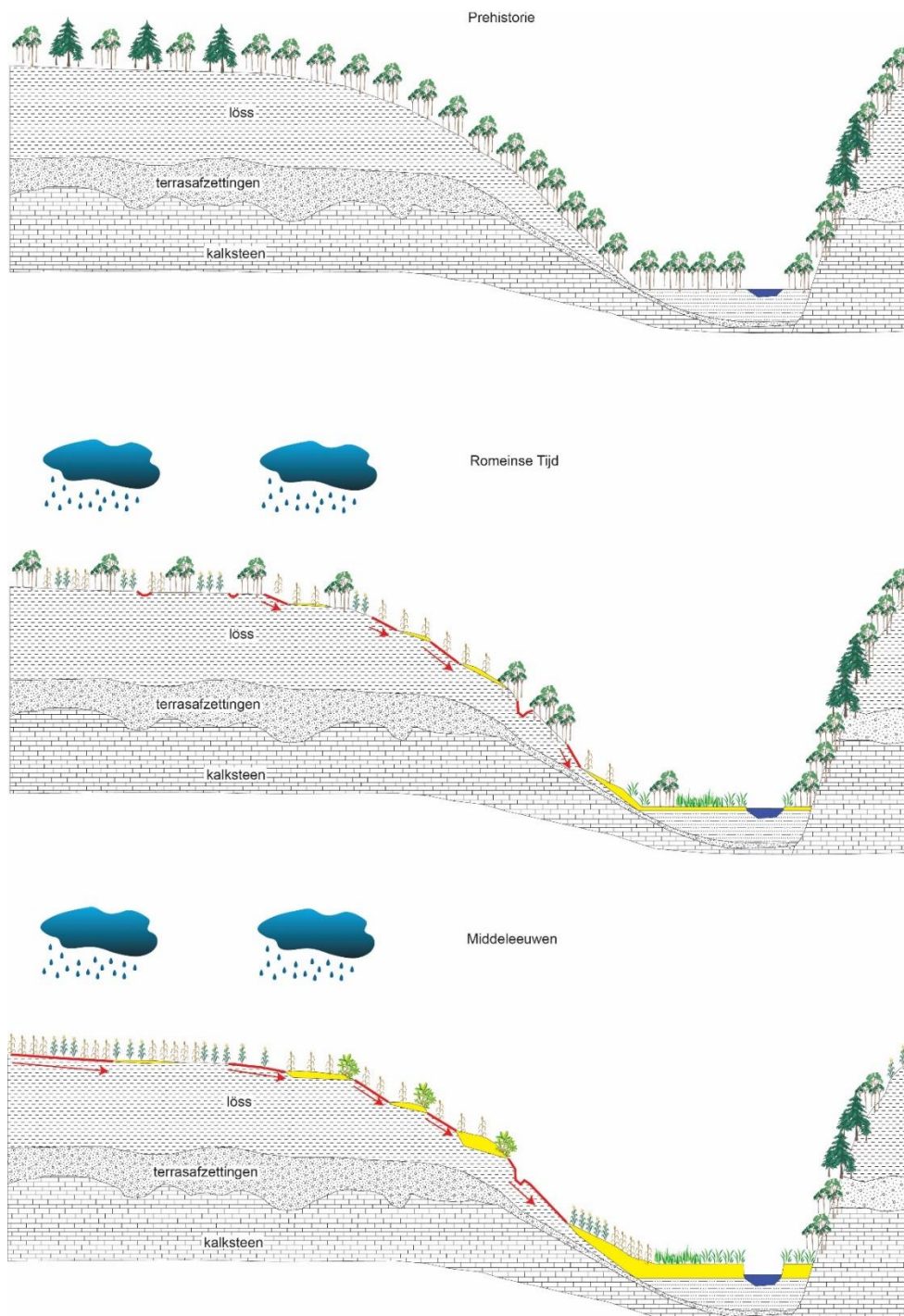
In Zuid-Limburg zijn in ieder geval twee grote fasen van colluviumvorming bekend, de eerste hangt samen met de ontginning van het gebied tijdens de Romeinse Tijd en de tweede met de grootschalige ontbossingen in de volle middeleeuwen.⁸ Waarschijnlijk heeft ook in vroegere perioden colluviumvorming plaatsgehad, al zal dit op veel kleinere schaal gebeurd zijn. In de beek- en droogdalen kunnen de (soms meters dikke) pakketten colluvium archeologische vindplaatsen afdekken die daardoor goed geconserveerd, maar moeilijk of in het geheel niet aan het oppervlak traceerbaar zijn.⁹

Soms is de hellingerosie dermate intensief geweest dat vrijwel alle löss tot op de onderliggende Pleistocene Maasafzettingen is geërodeerd. De intensieve erosie heeft vermoedelijk vaak tot veel overlast geleid: de verspoelde löss die veelal via de droge dalen werd afgevoerd zorgde voor veel modderoverlast in de in beekdalen gelegen nederzettingen. Tegenwoordig worden vooral door het waterschap meerdere maatregelen getroffen om modder- en wateroverlast tegen te gaan (aanleg regenwaterbuffers), maar pas ingezaaide akkers blijven gevoelig voor erosie (zie Afb. 5).

⁷ Het vloeien van bodemmateriaal onder invloed van periglaciale omstandigheden.

⁸ De Moor 2007; De Moor *et al.* 2008; Paulussen 2013.

⁹ Zie bijvoorbeeld het nabijgelegen onderzoeksgebied Aan de Kei in het centrum van Valkenburg (Vanderhoeven en De Moor 2016).



Afbeelding 4: Schematische weergave van Holocene colluviumvorming in Zuid-Limburg, met een doorsnede van een voor Zuid-Limburg karakteristieke asymmetrische vorm van een beekdal. In de prehistorie zijn de hellingen en plateaus (die bestaan uit löss op terrasafzettingen op vaste kalksteen) volledig begroeid met een dicht bos en in de beekdalen vindt vrijwel geen sedimentatie plaats. In de Romeinse Tijd vindt ontginning van de plateaus en minder steile dalhellingen plaats. Tijdens hevige regenval vindt erosie van de löss op de hellingen plaats (rood), tevens vindt hersedimentatie van de geërodeerde löss plaats op de hellingen en in de beekdalen (geel). Dit proces vindt ook tijdens de Middeleeuwen plaats, maar dan grootschaliger en meer intensief.



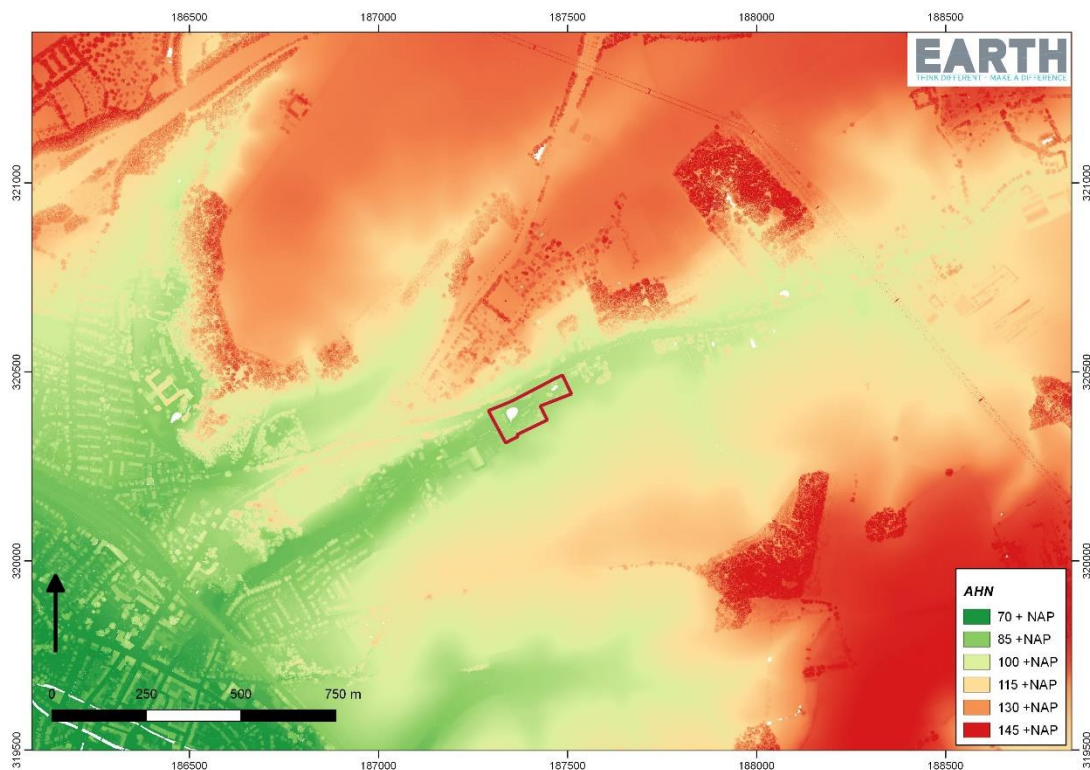
Afbeelding 5: Voorbeeld van recente, kleinschalige colluviumprocessen nabij Maastricht (foto J. de Moor).

Geomorfologie en bodems

Het plangebied bevindt zich in een ONO-WZW georiënteerd (droog)dal, omringd door hellingen welke de verbinding met plateaus vormen (zie Afb. 6 en 7). In het plangebied kent het dal van de Hekerbeek een verhang van 1° tot 8° . De maximale helling van de dalwanden (welke geomorfologisch gekarteerd zijn als afbraakwand) bedraagt meer dan 8° .¹⁰

Hellingen worden onderverdeeld in een zestal hellingklassen, variërend van vlak (helling 0-2%), zwak hellend (2-5%), matig hellend (5-8%), sterk hellend (8-16%) en vrij steil (16-25%) tot steil ($> 25\%$). Reeds bij een helling van 2% of meer kan de top van het bodemprofiel door oppervlakkige afstroming van regenwater vervloeien.

¹⁰ DINOluket BRO Geomorfologie 2019; Vleeshouwer & Damoiseaux, 1990.



Afbeelding 6: Plangebied geplot op de AHN3-hoogtekaart (bron: AHN/PDOK).

Op de bodemkaart (zie Afb. 8) zijn de dalwanden gekarteerd als “löss- en terrashellinggrond”, een kaarteenheid die zowel löss *in situ* omvat, als secundaire lössafzettingen in de vorm van colluvium. In de praktijk betreft het meestal colluvium, vooral aan de basis van de helling, zoals het geval is in het plangebied.¹¹ Colluviumvorming aan de basis van deze dalwanden kan nog steeds plaatsvinden.¹² Deze kaarteenheid omvat de zuidelijke helft van het plangebied, met de Hekerbeek als noordgrens.

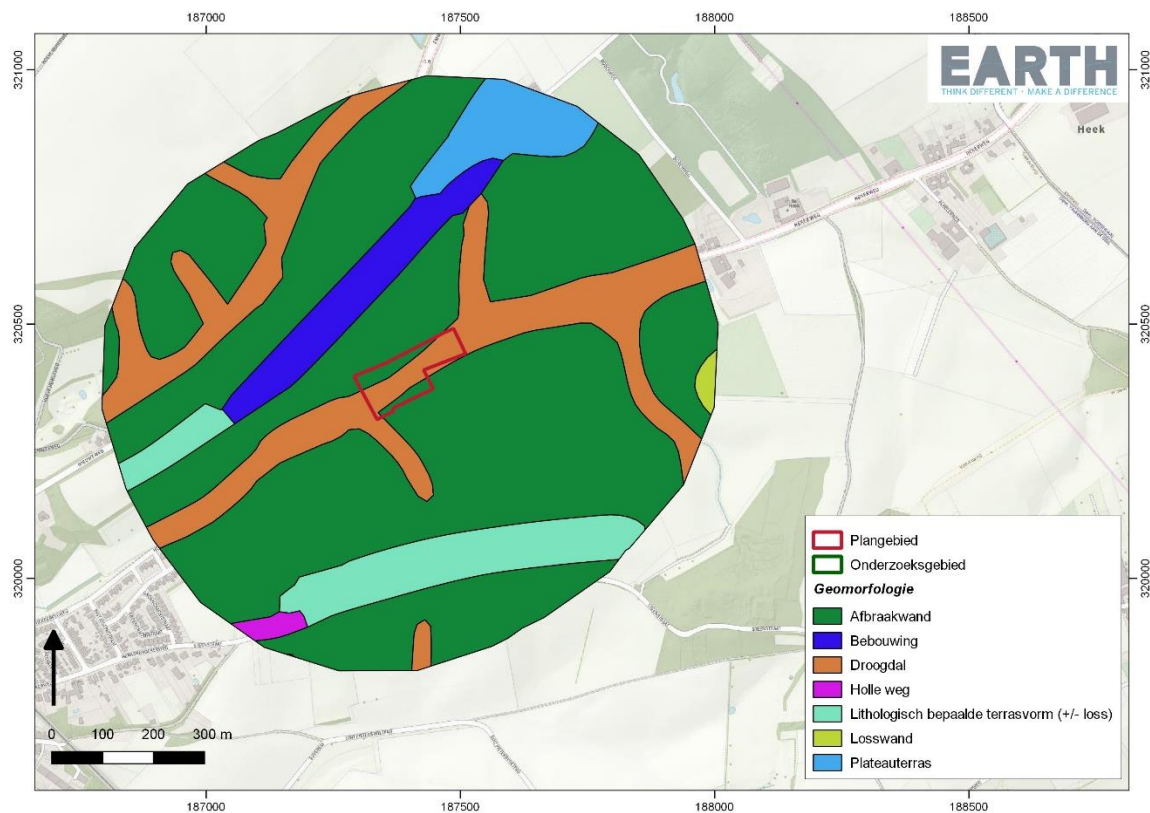
Direct ten noorden van de Hekerbeek is het plangebied op de bodemkaart gekarteerd als een Ldd6.¹³ Deze aanduiding indiceert dat het hier om colluviaal löss in de dalbodem gaat, waarin zich een ooivaaggrond heeft gevormd. De bovengrens van roestvorming in de bodem, indicatief voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand, ligt hier dieper dan 0,8 m onder het maaiveld.¹⁴

¹¹ Verhoeven 2007; Water & Paulussen 2017; Van Zijverden & De Moor 2014.

¹² DINoloket BRO Geomorfologie 2019.

¹³ DINoloket BRO Bodemkaart 2018.

¹⁴ Boringen in en rond het plangebied. BRO-ID boornummers: BHR000000255588, BHR000000203058 en BHR000000118244. Boorgegevens uit 1987.

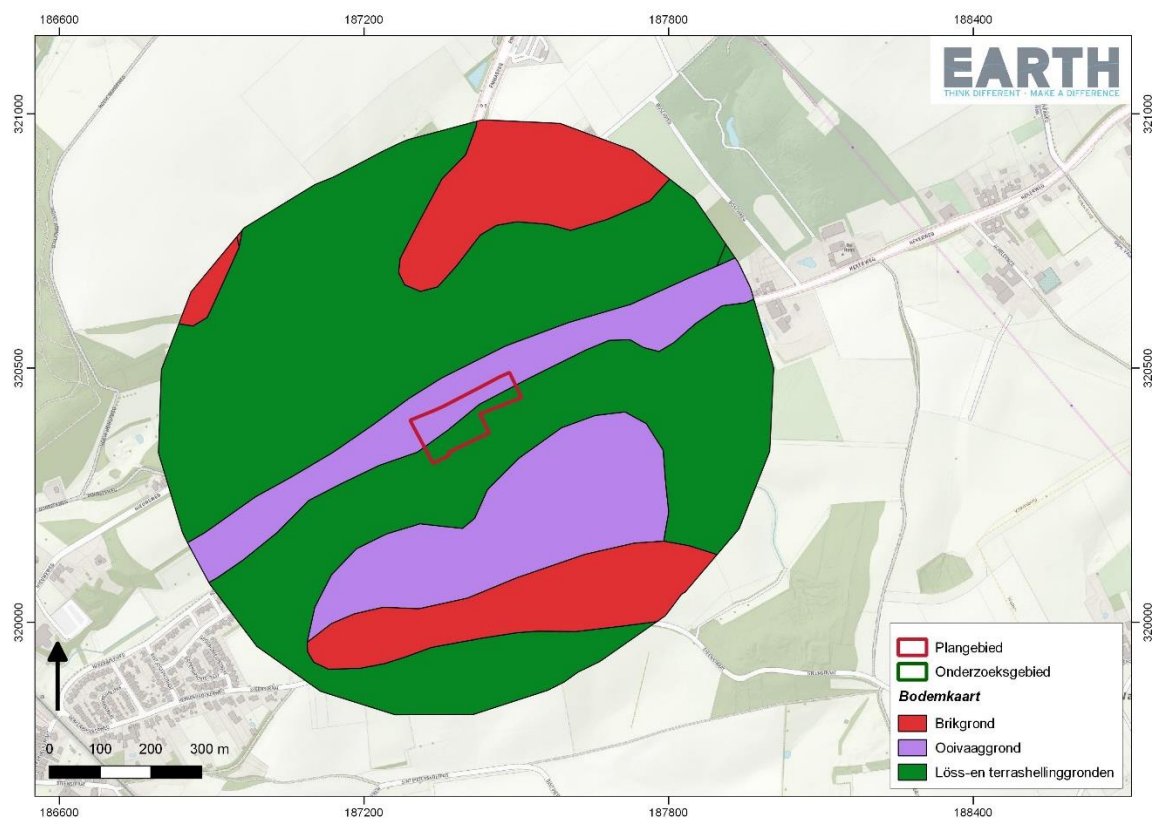


Abbeelding 7: Het plan -en onderzoeksgebied geplot op de geomorfologische kaart.

In aanvulling op deze gegevens zijn er vanuit het DINO loket twee relevante boringen in en nabij het plangebied bekend.¹⁵ Deze boringen bevinden zich in een zelfde landschappelijke situatie als het plangebied. De boring welke zich in plangebied bevindt laat een pakket löss van 5,4 meter dik op grind zien. Honderd meter stroomopwaarts van het plangebied bevindt zich een boring die tot 5,6 meter diepte een pakket grindig, zwak zandig löss laat zien. Uitgaande van deze uiterst slechte sortering, kan men met zekerheid stellen dat het hier een dik pakket colluvium betreft. Gezien de ligging is het aannemelijk dat het 5,4 m dikke pakket löss binnen het plangebied dezelfde genetische oorsprong – colluvium – heeft. Het grind dat in deze boringen is aangetroffen, betreft grind dat tot een Maasterras behoort. Enkele recent in het plangebied uitgevoerde boringen laten een vergelijkbaar beeld zien.¹⁶

¹⁵ Geologisch booronderzoek boringen B62A2182 en B62A2183.

¹⁶ Bron: informatie Waterschap Limburg, boringen uitgevoerd door Geonius (september 2020).



Afbeelding 8: Het plan- en onderzoeksgebied geplot op de bodemkaart.

4 Historische situatie

4.1 Geraadpleegde bronnen

Het raadplegen van historische informatie dient twee doelen. Het eerste doel is inzicht verkrijgen in verstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden binnen het plangebied. Hierbij kan worden gedacht aan het graven van sloten, afgraven van percelen enzovoorts. Het tweede doel is om inzicht te verkrijgen in archeologisch relevante informatie in en rondom het plangebied. Hierbij kan gedacht worden aan de ligging van oude wegen, bebouwing, toponiemen enzovoorts.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen en historische kaarten geraadpleegd:

Historische kaarten:

- Topografische minuutplannen (1811-1832) van Hulsberg, Limburg (kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Hulsberg, Limburg, MIN11045C01), geraadpleegd via beeldbank.cultureelerfgoed.nl.
- Topografische militaire kaarten (Bonnebladen), diverse jaargangen (bron: www.topotijdreis.nl);
- Topografische kaart 1:25.000, diverse jaargangen (bron: www.topotijdreis.nl);
- Gemeenteatlas van Nederland, J. Kuijpers 1865-1870 (kaartblad gemeente Valkenburg (1867), geraadpleegd via www.atlas1868.nl).
- Tranchotkaart, 1803-1820, geraadpleegd via www.imagebase.ubvu.vu.nl
- Het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-III) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- De archeologische verwachtings- en advieskaart van de Gemeente Valkenburg¹⁷;
- Voor archeologie betreffende de Tweede Wereldoorlog is de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) via www.ikme.nl geraadpleegd.

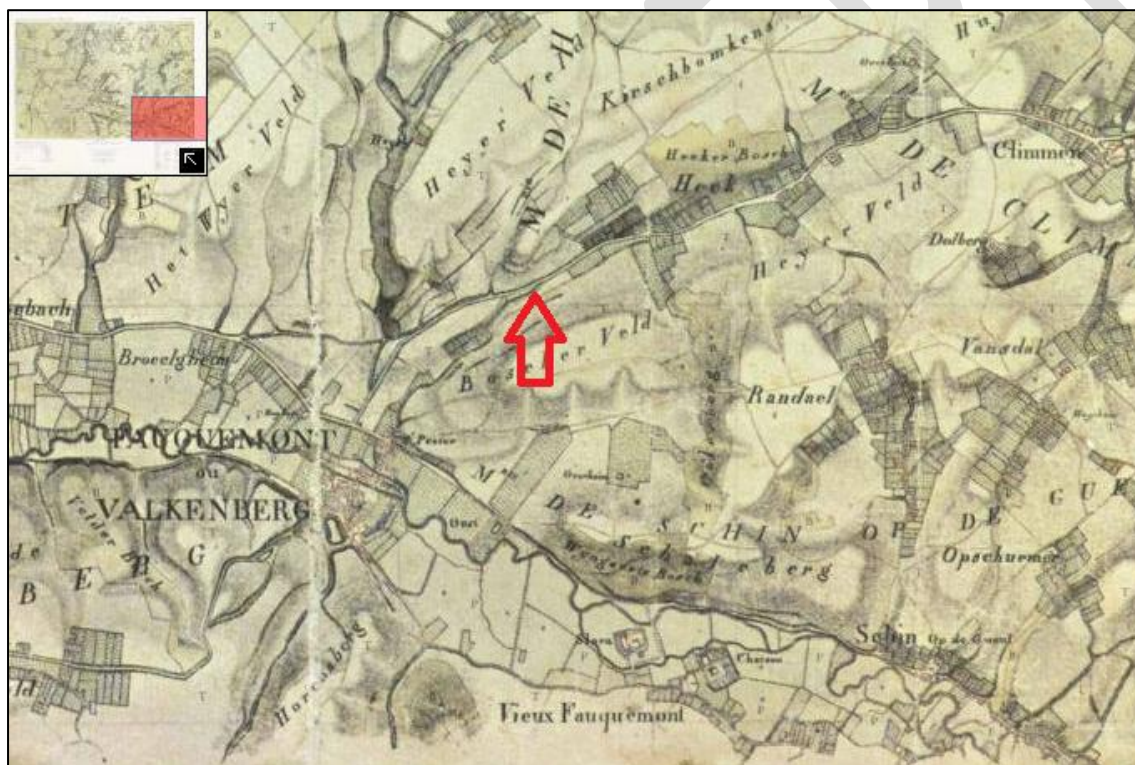
Er is geen bruikbaar (bouwhistorisch) beeldmateriaal via de RCE beschikbaar. Bekend zijn de gedetailleerde Ferraris-kaarten, waar helaas dit gedeelte van Valkenburg niet op ingetekend is. Er is geen aanvullende informatie van amateurarcheologen of de lokale heemkunde vereniging verkregen.

¹⁷ Van Wijk & Orbons 2009.

4.2 Historisch landgebruik

Het plangebied bevindt zich ten noordoosten van de bebouwde kom van Valkenburg aan de Hekerweg. Ten noorden van het plangebied ligt het gehuchtje Emmaberg. Op de kaarten is zichtbaar dat de Hekerbeek dwars door het plangebied loopt, echter recente luchtfoto's laten een niet-permanent watervoerende beek zien. De zo'n 2,5 km lange Hekerbeek is een zijbeek van de Geul en heeft zijn bron nabij het gehuchtje 'Heek'.

Het plangebied ligt buiten de historische stadskern van Valkenburg en is aan vrij weinig veranderingen onderhevig geweest de afgelopen eeuwen. De oudste geraadpleegde kaart is deze van Jacob van Deventer (16^e eeuw), waar het plangebied net buiten lijkt te vallen. Zichtbaar is het begin van de Nieuweweg en het gras/akkerland hieromheen. Op de kaart van Tranchot (1803-1820) is zichtbaar dat de weg waar het plangebied momenteel aan ligt, hier al was gelegen (zie Afb.9).



Afbeelding 9: Indicatie van de ligging van het huidige plangebied op de kaart van Tranchot (1803-1820).

Het kadastrale minuutplan (1811-1832) van Hulsberg geeft weer dat het plangebied in gebruik was als akkerland met tevens een weg dwars door het plangebied heen. De noordelijke weg, waar het plangebied momenteel ook aan ligt, heet hier de 'Grande Route de Maastricht à Aix La Chapelle'

Ook de kaart van 1868 (Jacob Kuyper) laat zien dat het plangebied aan dezelfde weg ligt, toentertijd de “weg naar Heerlen” genoemd. De kaart van 1883 toont aan dat er een aftakking van (vermoedelijk) de Hekerbeekweg dwars (west-oost) door het plangebied loopt. Op de topografische kaart van 1940 (zie Afb. 10) is goed zichtbaar dat deze aansluit op de Hekerweg zoals we deze vandaag de dag kennen. Deze zijweg verdwijnt begin jaren '90. Vanaf de topografische kaart uit 1999 is goed zichtbaar dat er twee plassen en groenvoorziening in het plangebied zijn aangelegd, zoals het gebied er vandaag de dag bij ligt (huidige regenwaterbuffer). De recente topografische kaarten met hoogtelijnen geven duidelijk weer dat het plangebied zich onderaan een helling bevindt.



Afbeelding 10: Het plangebied geplot op een topografische kaart uit 1940 (bron: topotijdreis.nl).

Het ruimere onderzoeksgebied laat door de eeuwen heen een toename aan weggetjes, grotere wegen, bebouwing in het nabijgelegen Emmaberg en verdere verkaveling zien. De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed toont aan dat het plan- en onderzoekgebied geen belangrijke punten innamen gedurende de diverse oorlogen van de afgelopen eeuwen. Wel kunnen er altijd resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.¹⁸

¹⁸ www.IKME.nl

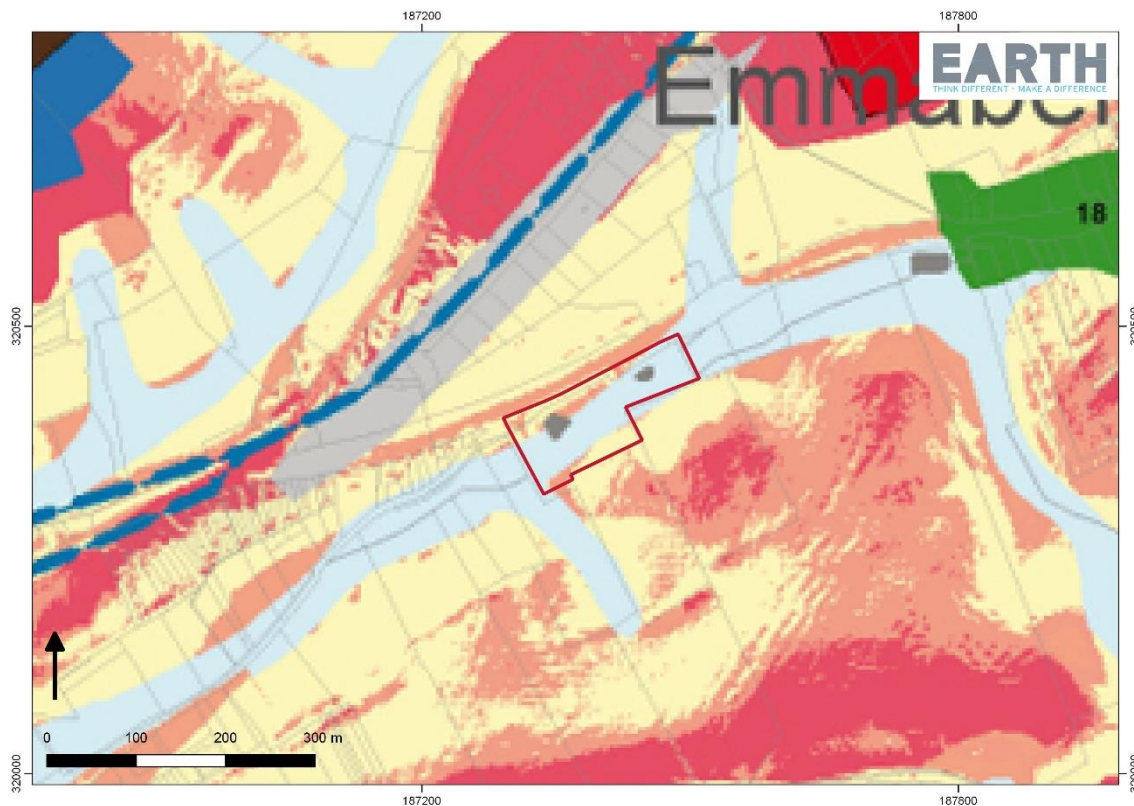
4.3 Bekende archeologische verwachting en waarden

Bij het nagaan welke archeologische verwachting er geldt voor het plangebied en welke archeologische waarden bekend zijn, is een onderzoeksgebied van 500 meter rondom het plangebied meegenomen. Dit leverde echter dusdanig weinig resultaten en informatie op, dat een drietal relevante onderzoeken die hierbuiten zijn gelegen erbij zijn betrokken. Daarnaast is gebruik gemaakt van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Valkenburg aan de Geul (zie Afb. 11) en de waarde/trefkanskaart voor groeves en onderaardse archeologie (dit betreft met name ondergrondse kalksteengroeven; zie Afb. 12). Tevens is er gebruik gemaakt van de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed voor de bekende archeologische waarden.

Volgende de IKAW heeft het gehele plangebied een lage trefkans voor archeologie. De verwachting op de waarde-en trefkans kaart is iets gedetailleerder en laat zien waarop het beleid van de lage en middelhoge verwachting is gebaseerd. Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart in zones V en VI en heeft daarmee een lage verwachting (zone 6), wel bestaat de mogelijkheid tot het aantreffen van een bijzondere dataset (zone 5). Enkele zeer kleine zones binnen het plangebied kennen een middelhoge archeologische verwachting. Tevens worden er twee verstoringen getoond, ter plekke van de regenwaterbuffer, waar geen archeologie verwacht wordt.

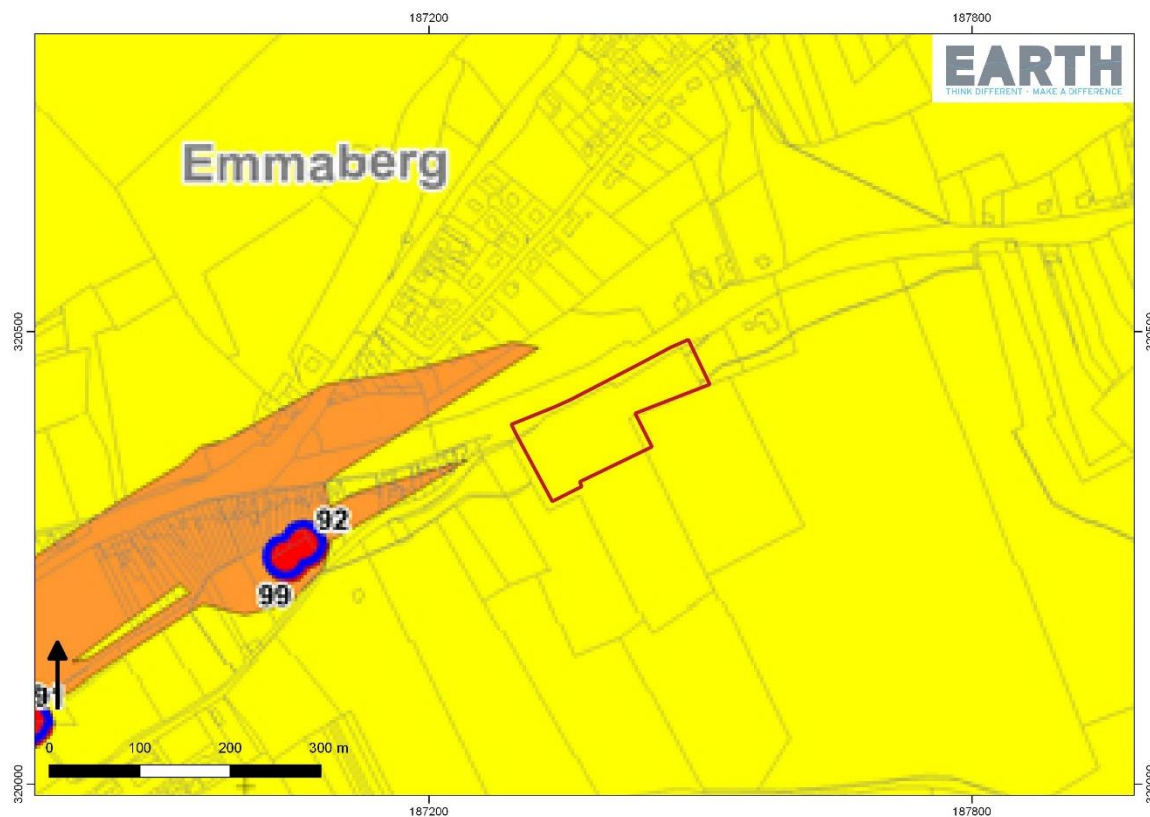
Op zo'n 130 meter ten noorden van het plangebied is een zeer hoge trefkans voor een Romeinse Weg aanwezig. Interessant is tevens de lichtblauwe zone, waarin het plangebied grotendeels ligt, waarbij wordt verondersteld dat het een lage trefkans heeft met een mogelijk bijzondere dataset. Dit is gebaseerd op het feit dat het een plangebied een droogdal betreft dat is opgevuld met colluvium. Vanwege de grote kans op deze locaties op overlast door erosie en overstromingen, zijn dergelijke locaties ongeschikt geweest voor permanente bewoning. Wel bestaat de kans dat dergelijke locaties in gebruik zijn geweest als bijvoorbeeld een grafveld.

De verwachtingskaart van de ondergrondse archeologie laat zien dat zo'n 60 meter ten westen van het plangebied er een trefkans is van ondergrondse ingangen van kalksteengroeven en op circa 250 meter ten westen is een daadwerkelijke ingang aanwezig (zie Afb. 12). Het plangebied zelf heeft voor de aanwezigheid van ondergrondse kalksteengroeven een lage trefkans.



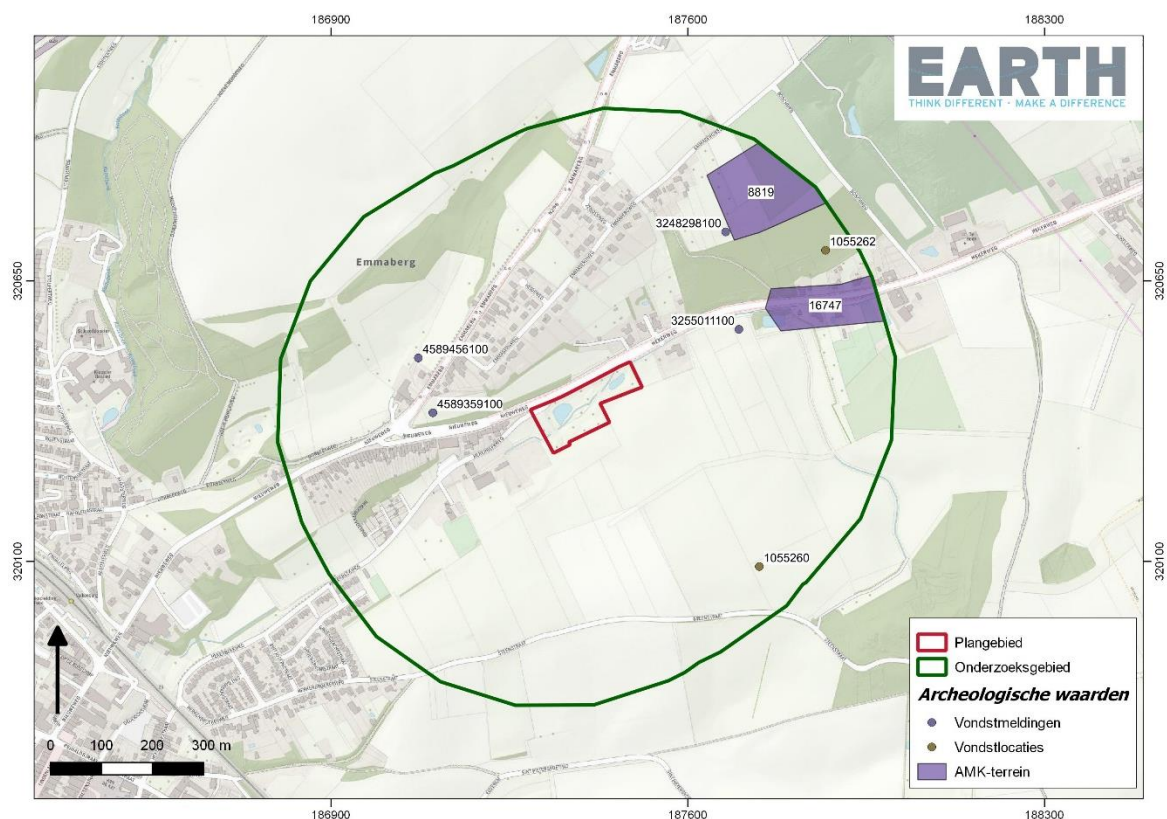
Afbeelding 11: De archeologische waarde- en trefkanskaart van Valkenburg met hierop het plangebied (rode contour). Rood: hoge archeologische verwachting; lichtoranje: middelhoge archeologische verwachting; geel: lage archeologische verwachting; lichtblauw: lage trefkans met bijzondere dataset; grijs: verstoord; groen: AMK terrein; blauwe stippellijn: zeer hoge trefkans Romeinse weg.

Binnen het plangebied komen geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) en rijksmonumenten voor. Binnen het ruimere onderzoeksgebied (500 meter rondom plangebied) komen twee AMK-terreinen voor (zie Afb. 13). Monument 8819 is een terrein van hoge archeologische waarde en ligt ter hoogte van Emmaberg. Dit is een terrein met sporen van bewoning en/of grondstofbewerking (vuursteenvondsten) uit vooral het Neolithicum. De fruitteelt (plantgaten) zal bij de eventuele aanwezigheid van grondsporen tot verstoringen hebben geleid. Monument 16747 heeft betrekking op het gehuchtje Heek en is tevens van hoge archeologische waarde. Dit is een terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Heek.



Afbeelding 12: De beleidskaart groeves/onderaardse archeologie van de Gemeente Valkenburg a/d Geul met hierop het plangebied (rode contour). Geel: lage verwachting. Oranje: trefkans ingangen. Rood: bekende ingangen en bovengrondse structuren. Blauw kader: Veiligheidszone buitengroeve.

Er zijn tevens meerdere vondstmeldingen en waarnemingen gedaan in het onderzoeksgebied (zie Tabel 1), binnen het plangebied zelf zijn geen vondstmeldingen en waarnemingen gedaan (zie Afb. 13). Zoals de tabel laat zien, betreffen deze meldingen voornamelijk 'losse' vondsten zonder context. Vondstmelding 4589456100 heeft als enige een context en betreft een schuttersput uit de Tweede Wereldoorlog. Deze informatie is echter niet-archeologisch verworven. De twee losse vondstlocaties hebben betrekking op onderzoeksmelding 2041583100, een archeologische veldkartering uit 1987. Beiden vondstlocaties (1055262 en 1055260) betreffen bewerkt vuursteen (Paleolithicum – IJzertijd). Op vondstlocatie 1055260 is tevens een stukje Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk aangetroffen, gedateerd in de Late Middeleeuwen A.



Abbeelding 13: Bekende archeologische waarden binnen het plan- en onderzoeksgebied.

	3248298100	4589456100	3255011100
Gemeente / plaats / toponiem	Valkenburg a/d Geul/Valkenburg/Hovenbos	Valkenburg a/d Geul/Valkenburg/ v.m. Ignatiuskloster	Valkenburg a/d Geul/Valkenburg/Hekerweg, Akker aan de Hoek
RD coördinaten	187674/320746	187071/ 320499	187700/ 320555
Datering	Paleolithicum-Neolithicum	W.O.2.	Late Middeleeuwen B
Omschrijving / toelichting	Bewerkt vuursteen, aangetroffen bij een (niet-archeologische) veldkartering in 2009	Er is een (schutters)put aangetroffen met een aantal kogels uit de Tweede Wereldoorlog. Op de bijgevoegde foto's is tevens wat porselein zichtbaar. Deze vondsten zijn aangetroffen als een (niet-archeologisch) metaaldetector-vondst.	Het betreft een niet-archeologische verwerving d.m.v. een metaaldetector. Hierbij is een zilveren munt aangetroffen, die is geschat op 1450-1550 Maastricht (?) en is ø 2,25cm. Gezien het aantal vraagtekens bij de melding, is er te verwachten dat deze niet door een specialist nader is bekeken.
Bron	ARCHIS: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed	ARCHIS: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed	ARCHIS: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

	4589359100
Gemeente / plaats / toponiem	Valkenburg a/d Geul/Valkenburg/Hoek van Hekerweg en Emmaberg
RD coördinaten	187100/ 320391
Datering	Nieuwe Tijd Laat
Omschrijving / toelichting	Het betreft een niet-archeologische verwerving d.m.v. een metaaldetector. Op een stukje akker werd een medaillon van een Willemssorde gevonden op een diepte van 30cm. Goed leesbaar. Het is het "Ereteken voor Belangrijke Krijgsbedrijven" en een Nederlandse militaire onderscheiding.
Bron	ARCHIS: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

Tabel 1: Overzicht vondstmeldingen binnen het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied zelf is niet eerder archeologisch onderzocht. Binnen het ruimere onderzoeksgebied zijn in het totaal drie onderzoeksmeldingen bekend (zie Tabel 2). De onderzoeksmeldingen betreffen twee bureauonderzoeken en een veldkartering (één hiervan is een gecombineerd onderzoek). Hier is zeer geringe aanvullende informatie met betrekking tot de bodemopbouw en/of archeologische vondsten uit af te leiden. OM-2041583100 betreft een bureauonderzoek en veldkartering uit 1987 waarbij er diverse losse vondsten zijn aangetroffen, gedateerd vanaf het Paleolithicum tot de IJzertijd. Onderzoek 4661001100 is een recentelijk bureauonderzoek (2019), deze is echter niet beschikbaar in het E-Depot.

	2041583100	4661001100
Gemeente / plaats / toponiem	Beekdaelen / Schimmert / -	Valkenburg a.d. Geul / Valkenburg/ -
RD coördinaten	186824/ 323561	187057/ 321022
Soort onderzoek	Bureauonderzoek/ veldkartering	Bureauonderzoek
Omschrijving / toelichting	1987. Romeinse Tijd aangetroffen en onbepaald complex: Paleo tot IJzertijd.	Geen informatie verkregen, onderzoek niet beschikbaar in E-depot.

Tabel 2: Overzicht onderzoeksmeldingen binnen het plan- en onderzoeksgebied.

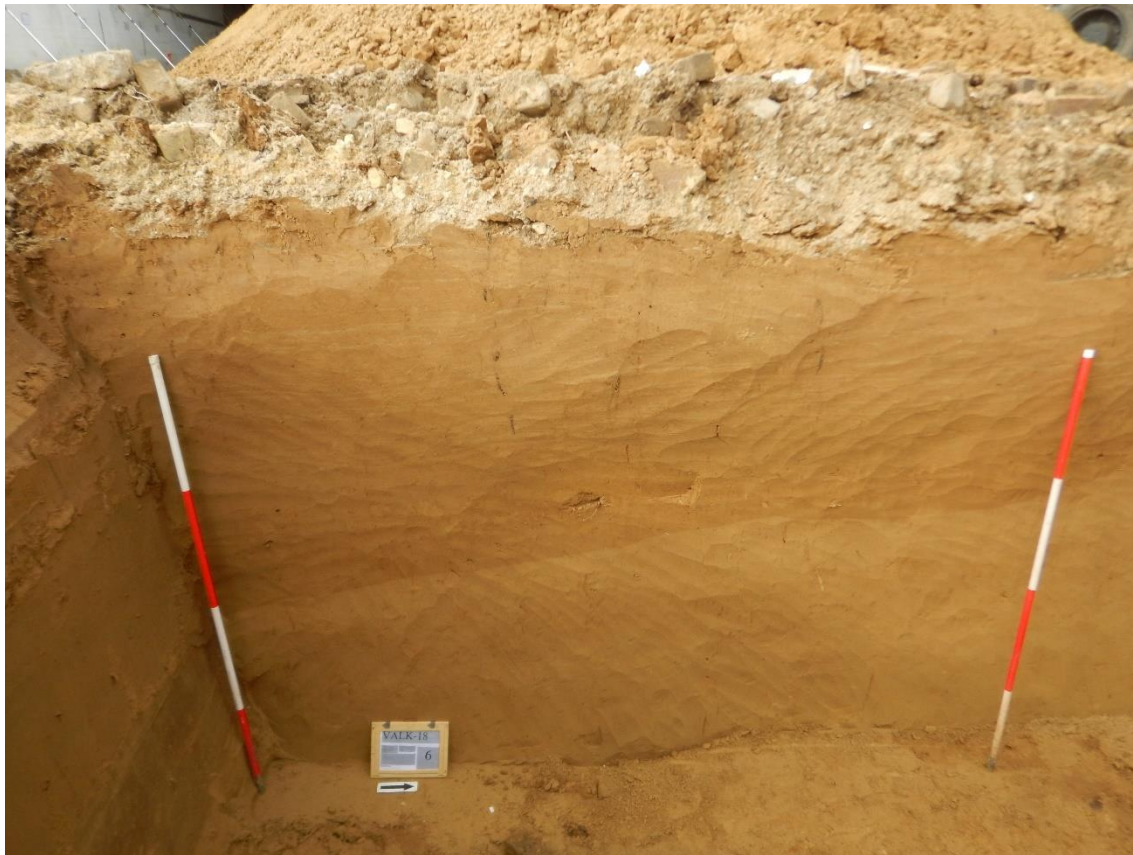
Omdat de bovengenoemde informatie niet voldoende informatie geeft met betrekking tot de archeologie en bodem van het plangebied, is er de keuze gemaakt een drietal onderzoeken uit te lichten welke betrekking hebben op de iets ruimere omgeving van onderhavig plangebied.

Op circa 500 meter ten oosten van het huidige plangebied is in 2017 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (OM:4021190100 en 4021199100).¹⁹ Dit gebied ligt tevens grotendeels in het dal van de Hekerbeek. Uit de boorprofielen is gebleken dat in nagenoeg het hele plangebied een briklaag is aangetroffen. In het zuidelijke (en hoger gelegen) gedeelte van dit plangebied worden direct onder de bouwvoor (40 cm- MV) archeologische waarden verwacht (mogelijk iets afgetopt). In het noordelijke (lager gelegen) gedeelte is het oorspronkelijke lösspakket afgedekt door een laag colluvium, waardoor archeologische waarden hier op een diepte vanaf circa 50 tot 80 cm –mv worden verwacht. De verwachting voor Neolithicum, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is hier middelhoog. Dit gebied bevindt zich zoals aangegeven op voornamelijk brikgronden, hetgeen zorgt voor een archeologische verwachting aangezien brikgronden goed resistent zijn tegen erosie en een (grotendeels) intact bodemprofiel representeren.

Ten zuiden van het plangebied heeft EARTH in 2018 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (IVO-P).²⁰ Het complexe landschappelijke beeld is door het documenteren van de profielwanden goed onderzocht. Er zijn twee sleuven (wp1, wp2) aangelegd, waarvan WP1 op ca 72 m +NAP lag en WP2 op ca 75 m +NAP, een groot hoogteverschil over een lengte van slechts 50 meter. Van de natuurlijke löss is alleen het kalkhoudende moedermateriaal aangetroffen, hetgeen een aanwijzing is voor een aanzienlijke erosie van het oorspronkelijke post-glaciale oppervlak. In WP1 zijn meerdere pakketten colluvium aangetroffen, waarbij het onderste pakket “schoon” colluvium betreft, wat scherp en erosief op de onderliggende löss ligt. Hierboven is, in een deel van de zuidelijke werkput, een “vuile laag” in het colluvium aangetroffen met enkele scherven aardewerk uit de Volle Middeleeuwen. Het bovenste pakket colluvium heeft een grote hoeveelheid puin, mergelblokken, steenkool en houtskool. In WP2 zijn twee pakketten zichtbaar: het moedermateriaal (de C-horizont) en erosief hierop gelegen colluvium (zie Afb. 14). Uit het onderzoek is gebleken dat op korte afstanden reeds grote verschillen in bodemopbouw kunnen voorkomen, hetgeen prospectie van dergelijke situaties zeer lastig maakt.

¹⁹ Stiekema 2017.

²⁰ Vanderhoeven *et al.* 2019.



Afbeelding 14: Het profiel van werkput 2 in Valkenburg aan de Nieuweweg-Reinaldstraat.²¹

In de periode 2014-2016 heeft EARTH een archeologisch onderzoek d.m.v. proefsleuven uitgevoerd aan 'de Kei' in Valkenburg.²² Ook hier zijn profielwanden zorgvuldig gedocumenteerd en is de bodem nader in kaart gebracht. Voorafgaand in 2012 zijn in het plangebied 3 Begemann boringen gezet.²³ De bodemopbouw ter plaatse bestaat uit een pakket sedimenten dat is afgezet door de Geul. Dit pakket wordt afgedekt door een dik pakket colluvium. In de boringen was geen sprake van een intact, archeologisch relevant niveau, derhalve is geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren. De vondst van middeleeuwse sporen tijdens de archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden in het plangebied in 2014 gaf echter toch aanleiding om bij het uitgraven van het plangebied nadere archeologische onderzoekswerkzaamheden te verrichten. Er was inderdaad sprake van een verstoorde top van een colluviumpakket, maar resten van diepere sporen en structuren waren alsnog goed bewaard gebleven. Dit was voorafgaand niet mogelijk te herkennen aan de hand van het booronderzoek, waarbij alleen een dik pakket colluvium werd aangetroffen. Dit toont aan hoe complex

²¹ Vanderhoeven *et al.* 2019.

²² Vanderhoeven & De Moor 2016.

²³ De Moor 2012.

een situatie van een met colluvium opgevuld beekdal kan zijn: er kan daarbij zowel sprake zijn van meerdere erosiefasen, maar ook van meerdere sedimentatiefasen van colluvium. Daarbij is de kans groot dat de top van een colluviumpakket maar dermate kort aan het oppervlak heeft gelegen, dat bodenvorming vrijwel geen kans heeft gehad en derhalve zijn dergelijke niveaus vrijwel niet in boringen te herkennen.

CONCEPT

5 Gespecificeerde archeologische verwachting

In deze paragraaf wordt weergegeven wat op basis van het bureauonderzoek verwacht kan worden aan archeologische waarden in het plangebied. Het grootste deel van het plangebied heeft op de archeologische verwachtingskaart van Valkenburg een waarde 5, dit betreft een lage trefkans met kans op een bijzondere dataset.

Op basis van het bureauonderzoek kan deze verwachting nader gespecificeerd worden. De verwachting voor Paleolithicum tot en met Neolithicum is laag. Resten uit deze perioden worden op de hoger liggende plateaus verwacht. Er zouden zich in het plangebied losse en verspoelde vondsten in de bodem kunnen bevinden, maar deze zijn niet goed op te sporen en zijn zonder context. Gedurende het Neolithicum ontplooiën zich ook meer sedentaire samenlevingen. De afgelopen jaren is naar voren gekomen dat deze Neolithische boeren voorkeur hadden voor een locatie nabij stromend water. De Hekerbeek is echter geen permanent watervoerende beek geweest, waardoor het geen aantrekkelijke locatie was. Daarnaast is een locatie in het beekdal aan de voet van hellingen vermoedelijk onaantrekkelijk geweest vanwege het risico op wateroverlast. Bewoningsresten worden op de naastgelegen plateaus verwacht.

Voor de metaaltijden (Bronstijd t/m IJzertijd) geldt tevens een lage verwachting, grotendeels vanwege de bovengenoemde redenen. Eventuele vondsten en sporen zouden zich in of onder colluviumpakketten kunnen bevinden. In de onderzoeksthema's behorende bij het standaard PvE voor het Heuvelland wordt benadrukt dat deze perioden een grote regionale kennislacune vormen, zowel qua complextypen als grafrituelen.²⁴

De kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de Romeinse Tijd is eveneens laag. Er bestaat echter wel de mogelijkheid tot het aantreffen van een bijzondere dataset onder, in en op de colluviumafzettingen. Het aantreffen van deze resten juist in colluviumpakketten is mogelijk, vandaar de "kans op bijzondere dataset" op de waarden- en trefkanskaart. Met name door de nabije aanwezigheid van de Romeinse Weg moet er rekening gehouden worden met bijvoorbeeld de kans op een Romeins graf.²⁵ Een voorbeeld hiervan is het Romeinse graf van Brunssum, ontdekt in 2012.²⁶ Hier is op de helling van de oever van een oude erosiegeul een crematiegraf uit de Midden Romeinse tijd aangetroffen. Het graf bevond zich in een colluviumpakket en er zijn geen sporen van een grafstructuur zoals een greppel of grafheuvel waargenomen.

²⁴ Onderzoeksthema's bij het standaard PvE Heuvelland.

²⁵ Persoonlijke mededeling regioarcheoloog mevr. A.M. van Waveren op 21/9/2020.

²⁶ Spanjer & Vanderhoeven 2012.

	Paleolithicum t/m Neolithicum	Bronstijd t/m IJzertijd	Romeinse tijd	Vroege t/m Late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd
Complextype	Jachtkampjes, Vuursteen-concentraties, Nederzettingen	Nederzettingen; rituele plaatsen	Nederzettingen, inheemse complexen, graven, grafcomplexen, rituele plaatsen, wegen	Akkerpercelen, boerenerven, nederzettingen	Akkerpercelen, wegen, nederzettingen (boerderijen)
Omvang	Maximaal enkele tientallen meters in doorsnede	Variabele omvang	Variabele omvang	Variabele omvang	Variabele omvang
Diepteligging (zichtbaar/niet zichtbaar)	Vermoedelijk vanaf enkele meters onder maaiveld	Vermoedelijk vanaf enkele meters onder maaiveld	Direct onder de bouwvoor tot enkele meters onder maaiveld	Direct in en onder de bouwvoor tot enkele meters onder maaiveld	Direct in en onder de bouwvoor tot enkele meters onder maaiveld
Bodem/landschap	Bodem beekdal, afgedekt met colluvium	Bodem beekdal, afgedekt met colluvium	Colluvium in beekdal	Colluvium in beekdal	Colluvium in beekdal
Gaafheid en conservering	Vondsten zouden goed bewaard zijn door ligging onder het grondwater. Afgedekt met een pakket colluvium. Materiaal echter in verspoelde context	Vondsten zouden goed bewaard zijn door ligging onder het grondwater. Afgedekt met een pakket colluvium.	Conservering kan goed zijn door afdekking met colluvium, relatie m.b.t. grondwater onbekend	Conservering kan goed zijn door afdekking met colluvium, relatie m.b.t. grondwater onbekend	Conservering kan goed zijn door afdekking met colluvium, relatie m.b.t. grondwater onbekend
Locatie binnen plangebied	Gehele plangebied	Gehele plangebied	Gehele plangebied	Gehele plangebied	Gehele plangebied
Uiterlijke kenmerken / prospectiekenmerken	Strooiingen van houtskool en vuursteen	Vondstlagen, vondststrooiingen, akkerlagen, metaalresten, gebruiksvoorwerpen. Aardewerk, natuursteen, metalen, glas, houtskool, bot.	Vondstlagen, vondststrooiingen, grafvelden, fragmenten en gebruiksvoorwerpen. Aardewerk, natuursteen, metalen, glas, houtskool, bot.	Sporen gerelateerd aan akkerbouw, boerenerven, fragmenten en gebruiksvoorwerpen. Aardewerk, natuursteen, metalen, glas, houtskool, bot.	Sporen gerelateerd aan akkerbouw en bewoning. Muurresten, funderingen. Aardewerk, natuursteen, metalen, glas.
Mogelijke verstoringen	Door colluvium vermoedelijk mogelijk goed afgedekt, echter in een verspoelde context	Door colluvium vermoedelijk mogelijk goed afgedekt	Erosieprocessen, verstoringen door de aanleg van de regenwaterbuffer	Erosieprocessen, verstoringen door de aanleg van de regenwaterbuffer	Erosieprocessen, verstoringen door de aanleg van de regenwaterbuffer
Verwachting	Laag	Laag	Laag, maar kans op bijzondere dataset	Laag	Laag

Tabel 3: Overzicht gespecificeerde archeologische verwachting.

Zowel in de Romeinse Tijd als gedurende de (volle) Middeleeuwen hebben er ontginningen plaatsgevonden waardoor er dikke pakketten colluvium zijn afgezet. Tegelijkertijd kan er ook erosie hebben plaatsgevonden en is de kans aanwezig dat het landschap maar voor korte tijd stabiel is geweest. Ook vondstcomplexen uit de Middeleeuwen bevinden zich, indien aanwezig, in of op het

colluviumdek. Het plangebied is echter gelegen zowel buiten het centrum van Valkenburg als buiten het centrum van Heek, waarbij er dus voornamelijk sporen gerelateerd aan akkerbouw of bebouwing (boerenerf) zou worden verwacht. Vermoedelijk is het gebied, gelegen in een beekdal in een situatie waarbij de kans op grote wateroverlast groot was, niet geschikt geweest voor permanente bewoning, maar mogelijk slechts voor periodieke akkeractiviteiten. De verwachting is dan ook laag.

Gedurende de Nieuwe Tijd was het plangebied tevens buiten de omliggende historische centra gelegen. Er wordt derhalve niet een vindplaats uit deze periode verwacht. De mogelijke vondstcomplexen en sporen zijn te relateren aan akkerbouw. Op de kaarten uit de Nieuwe Tijd is zichtbaar dat het plangebied zich aan de huidige weg bevindt op een akkerland, zonder verdere bebouwing. Eventuele sporen/vondsten gerelateerd aan de akkerbouw zouden zich in en onder de bouwvoor kunnen bevinden.

CONCEPT

6 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de opgestelde gespecificeerde verwachting is gebleken dat voor vrijwel alle archeologische perioden een laag risico op het aantreffen van archeologische resten geldt. Voor de Romeinse Tijd geldt een lage kans op het aantreffen van archeologische resten, maar geldt een risico op het aantreffen van een bijzondere dataset, zoals een grafveld. Het plangebied kan vanwege dit risico op het aantreffen van een bijzondere dataset dan ook niet direct vrijgegeven worden voor verdere ontwikkeling.

In deze landschappelijke situatie van een beekdal dat opgevuld is met een dik pakket colluvium (> 5 meter), gevormd gedurende met name de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen, is een vervolgonderzoek in de vorm van een extensieve archeologische begeleiding de meest geschikte methode. Archeologische resten in een dergelijke beekdalsituatie kunnen namelijk bestaan uit een bijzondere dataset welke met regulier prospectief onderzoek zeer moeilijk op te sporen is.

EARTH adviseert om een extensieve archeologische begeleiding uit te voeren waarbij de aannemer de verantwoordelijkheid krijgt om de aanwezigheid van archeologische vondsten en sporen op te merken. Hiervoor wordt een meldingsprotocol opgesteld, welke voorafgaand aan de uitvoering in een toolboxmeeting wordt uitgelegd. Tijdens de toolboxmeeting wordt door de archeoloog toegelicht waarom archeologische begeleiding plaats vindt, welke archeologische resten verwacht mogen worden op deze specifieke locatie en hoe deze archeologische resten eruit zien. Daarnaast zal de archeoloog uitleggen hoe archeologen werken en waarom deze archeologische begeleiding wordt uitgevoerd. Tevens wordt het gebruik van het meldingsprotocol toegelicht.

Gedurende de graafwerkzaamheden zal een senior KNA archeoloog eenmalig de werkzaamheden bezoeken en indien van toepassing enkele waarnemingen verrichten.

Bij het aantreffen van vondsten/sporen wordt het werk direct stil gelegd/verplaatst en neemt de uitvoerende partij direct contact op met de archeoloog. Wanneer structuren worden aangetroffen, zal tevens contact opgenomen worden met de opdrachtgever en de gemeente archeoloog (bevoegd gezag). Vanaf het moment dat archeologische vondsten/sporen zijn geconstateerd wordt opgeschaald naar een opgraving (variant archeologische begeleiding).

Bovenstaand advies is op 22 september mondeling doorgenomen en afgestemd met de adviseur van het Bevoegd Gezag (Gemeente Valkenburg a/d Geul).

CONCEPT

Literatuur

Brouwer, F. en M.M. van der Werff, 2012. Vergraven gronden. Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen. Alterra Wageningen UR, rapport 2336.

Cate ten, J.A.M. & Maarleveld, G.C., 1977. Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50 000. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen / Rijks Geologische Dienst.

De Moor, J. J. W., 2007. Human Impact on Holocene catchment development and fluvial processes, the Geul River catchment, SE Netherlands. PhD Thesis, Vrije Universiteit Amsterdam.

De Moor, J. J. W., C. Kasse, R. van Balen & J. Vandenberghe, 2008. Human and climate impact on catchment development during the Holocene – Geul River, the Netherlands. *Geomorphology* 98 (3-4): 316-339.

De Moor, J.J.W., 2012. Centrumplan 'Aan de kei', Een verkennend booronderzoek (IVO-O) te Valkenburg aan de Geul. *Earth Integrated Archaeology Rapporten* 36, Amersfoort.

Onderzoeksthema's, kennislacunes en aanbevelingen voor het archeologisch onderzoek in het Heuvelland volgens de NOoA en andere onderzoeksagenda's, 2011.

Paulussen, R., 2013. Colluvium als archeologisch archief. *De Maasgouw* 132, 2013 – 3.

Spanjer, M. & T. Vanderhoeven (red.) 2012. "Een weg door de löss", Archeologisch inventariserend veldonderzoek in het voorkeurstracé van de Buitenring Parkstad Limburg. *Arcadis-rapport* 076201641:0.1. Arcadis, 's Hertogenbosch.

Schutte, A., 2017. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Hekerweg 20 te Valkenburg. *E-Consultancy rapport* 2812.001, Swalmen.

Vanderhoeven, T. & de Moor, J., 2016. Vergeten erven en hoeves uit de Volle Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Archeologisch onderzoek te Valkenburg a/d Geul - Centrumplan "Aan de Kei". Een waarderend en definitief archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven en een archeologische begeleiding. *EARTH Integrated Archaeology Rapporten* 63, Amersfoort.

Vanderhoeven, T., de Moor, J., Grothe, K., 2019: Nieuweweg-Reinaldstraat te Valkenburg, archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). *EARTH Integrated Archaeology Rapporten* 116, Amersfoort.

Van den Berg, M.W. 1989. Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50 000: Kaartblad 59, 60, 61, 62. Maasterrassen en Hellingklassen. Staring Centrum, Wageningen.

Vleeshouwer, J. J. & J. H. Damoiseaux, 1990. Bodemkaart van Nederland. Toelichting bij kaartblad 61 – 62 West en Oost Maastricht – Heerlen. Staring Centrum, Wageningen.

Verhoeven, M. P. F., 2007. Hoog, middelhoog en laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth.

Deelrapport I: de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart. RAAP-rapport 1489, Weesp.

Water, A. van de & R. Paulussen, 2017. Diana en Nieuwe Nor, Pancratiusstraat te Heerlen, Gemeente Heerlen, Bureauonderzoek. ArcheoPro Archeologisch rapport nr. 17039, Eijsden.

Wijk van, I.M. & J. Orbons, J., 2009. Verleden met Toekomst. Archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor Valkenburg aan de Geul. Archol Rapport 121, Leiden.

Zijverden, W. K. van & J. de Moor, 2014: Het groot profielenboek. Sidestone Press, Leiden.

CONCEPT

Lijst met Afbeeldingen en Tabellen

Afbeelding 1:	Ligging van het plangebied (bron: PDOK).
Afbeelding 2:	Huidige inrichting van het plangebied (bron: PDOK).
Afbeelding 3a:	Geplande inrichting van het plangebied (bron: Waterschap Limburg).
Afbeelding 3b:	Geplande ontgravingsdiepten in het plangebied (bron: Waterschap Limburg).
Afbeelding 4:	Schematische weergave van Holocene colluviumvorming in Zuid-Limburg, met een doorsnede van een voor Zuid-Limburg karakteristieke asymmetrische vorm van een beekdal. In de prehistorie zijn de hellingen en plateaus (die bestaan uit löss op terrasafzettingen op vaste kalksteen) volledig begroeid met een dicht bos en in de beekdalen vindt vrijwel geen sedimentatie plaats. In de Romeinse Tijd vindt ontginning van de plateaus en minder steile dalhellingen plaats. Tijdens hevige regenval vindt erosie van de löss op de hellingen plaats (rood), tevens vindt hersedimentatie van de geërodeerde löss plaats op de hellingen en in de beekdalen (geel). Dit proces vindt ook tijdens de Middeleeuwen plaats, maar dan grootschaliger en meer intensief.
Afbeelding 5:	Voorbeeld van recente, kleinschalige colluviumprocessen nabij Maastricht (foto J. de Moor).
Afbeelding 6:	Plangebied geplot op de AHN3-hoogtekaart (bron: AHN/PDOK).
Afbeelding 7:	Het plan- en onderzoeksgebied geplot op de geomorfologische kaart.
Afbeelding 8:	Het plan- en onderzoeksgebied geplot op de bodemkaart.
Afbeelding 9:	Indicatie van de ligging van het huidige plangebied op de kaart van Tranchot (1803-1820).
Afbeelding 10:	Het plangebied geplot op een topografische kaart uit 1940 (bron: topotijdreis.nl).
Afbeelding 11:	De archeologische waarde- en trefkaskaart van Valkenburg met hierop het plangebied (rode contour). Rood: hoge archeologische verwachting; lichtoranje: middelhoge archeologische verwachting; geel: lage archeologische verwachting; lichtblauw: lage trefkans met bijzondere dataset; grijs: verstoord; groen: AMK terrein; blauwe stippellijn: zeer hoge trefkans Romeinse weg.
Afbeelding 12:	De beleidskaart groeves/onderaardse archeologie van de Gemeente Valkenburg a/d Geul met hierop het plangebied (rode contour). Geel: lage verwachting. Oranje: trefkans ingangen. Rood: bekende ingangen en bovengrondse structuren. Blauw kader: Veiligheidszone buitengroeve.
Afbeelding 13:	Bekende archeologische waarden binnen het plan- en onderzoeksgebied.
Afbeelding 14:	Het profiel van werkput 2 in Valkenburg aan de Nieuweweg-Reinaldstraat.
Tabel 1:	Overzicht vondstmeldingen binnen het plan- en onderzoeksgebied.
Tabel 2:	Overzicht onderzoeksmeldingen binnen het plan- en onderzoeksgebied.
Tabel 3:	Overzicht gespecificeerde archeologische verwachting.