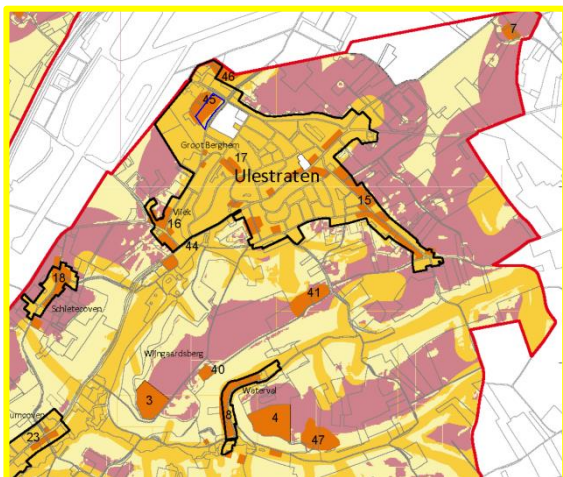
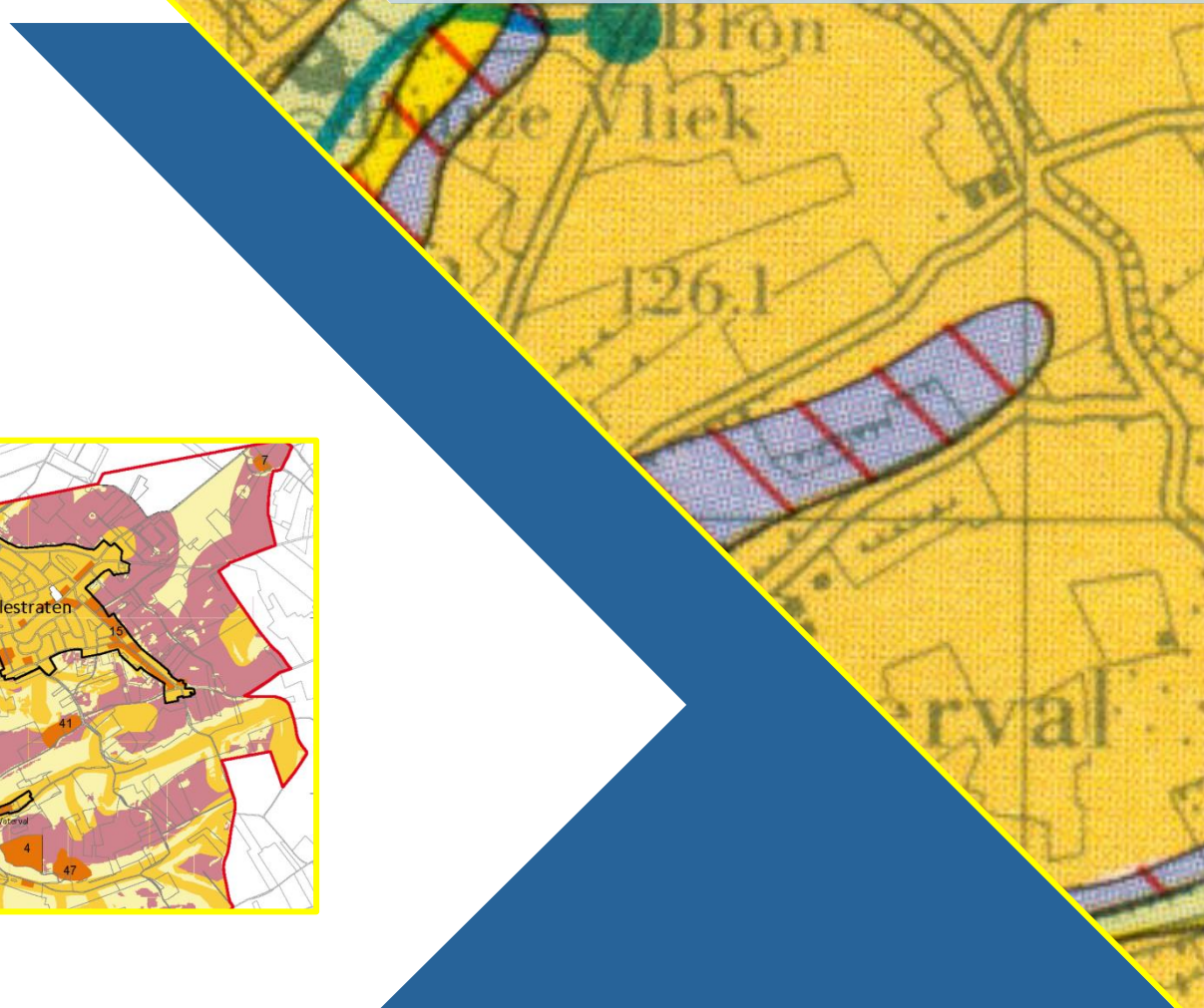


Archeologisch Bureauonderzoek
Bedrijventerrein Beekerweg 77 - 93,
Kadastraal Perceel 4235, Ulestraten,
Gemeente Meerssen
- Concept -

L. R. van Wilgen
J. E. van den Bosch



Archeologisch Bureauonderzoek
Bedrijventerrein Beekerweg 77 - 93,
Kadastraal Perceel 4235, Ulestraten
Gemeente Meerssen

L. R. van Wilgen
J. E. van den Bosch

**Archeologisch Bureauonderzoek Bedrijventerrein Beekerweg 77 - 93, Kadastraal Perceel 4235, Ulestraten,
Gemeente Meerssen**

L. R. van Wilgen
J. E. van den Bosch

SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

©SOB Research
Heinenoord, maart 2020

ISBN/EAN: 978-94-6192-731-6

SOB Research Project nr.: 2729-2001

Archeologisch Bureauonderzoek Bedrijventerrein Beekerweg 77 - 93, Kadastraal Perceel 4235, Ulestraten, Gemeente Meerssen

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	6
1.4	Doel van het onderzoek	6
1.5	Onderzoeksteam	6
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	9
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	9
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	9
2.3	Uitwerking en rapportage	9
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	11
3.1	Geologische gegevens	11
3.2	Archeologische gegevens	15
3.3	Historische gegevens	21
3.4	Luchtfoto's	23
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	24
4.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	27
4.1	Samenvatting en conclusies	27
4.2	Aanbevelingen	28
4.2	Conclusies en Archeologisch Verwachtingsmodel	29
	Literatuur	31
	Verklarende woordenlijst	33
Bijlage 1	Administratieve gegevens	35
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	37
Bijlage 3	Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bedrijventerrein Bamfordweg, Ulestraten (2007)	39
Bijlage 4:	Oppervlaktevondsten Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bedrijventerrein Bamfordweg, Ulestraten (2007)	47

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure voor de realisatie van een nieuw bedrijventerrein ter plaatse van de Beekerweg 77 - 93 te Ulestraten (Gemeente Meerssen). Dit bureauonderzoek betreft een actualisatie van het door SOB Research in 2007 uitgevoerde bureau- en booronderzoek.¹ De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.4 hectare (zie Afbeelding 2 t/m 4).

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de bouwputten voor de nieuwe, op staal te funderen bedrijfsbebouwing (met een maximale gezamenlijke oppervlakte van 0.57 hectare), tot op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld/ 106.0 - 106.5 meter +NAP (zie Afbeelding 4). Daarnaast zal een wadi (en een aansluitende ontwateringsgreppel) worden aangelegd met een oppervlakte van circa 0.13 hectare en met een diepte tot circa 1.0 - 2.6 meter beneden het maaiveld (104 meter +NAP), waaronder 3 infiltratiebuizen zullen worden aangebracht met een diameter van 0.5 meter, tot een diepte van 6 meter beneden de bodem van de wadi. Er zal ook een leidingstrook worden aangelegd, waarbij de sleuf voor de kabels en leidingen (waaronder de hoofdriolering) zal worden aangelegd tot een diepte van circa 1.0 - 1.5 meter beneden het maaiveld. Tevens zal een nieuwe toegangsweg worden aangelegd met een breedte van circa 8 meter. De fundering daarvan zal worden aangebracht tot een diepte van circa 0.5 meter beneden het maaiveld, behalve ter plaatse van de aansluiting met de Burgemeester Visscherstraat waar diepere bodemverstoringen worden voorzien.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

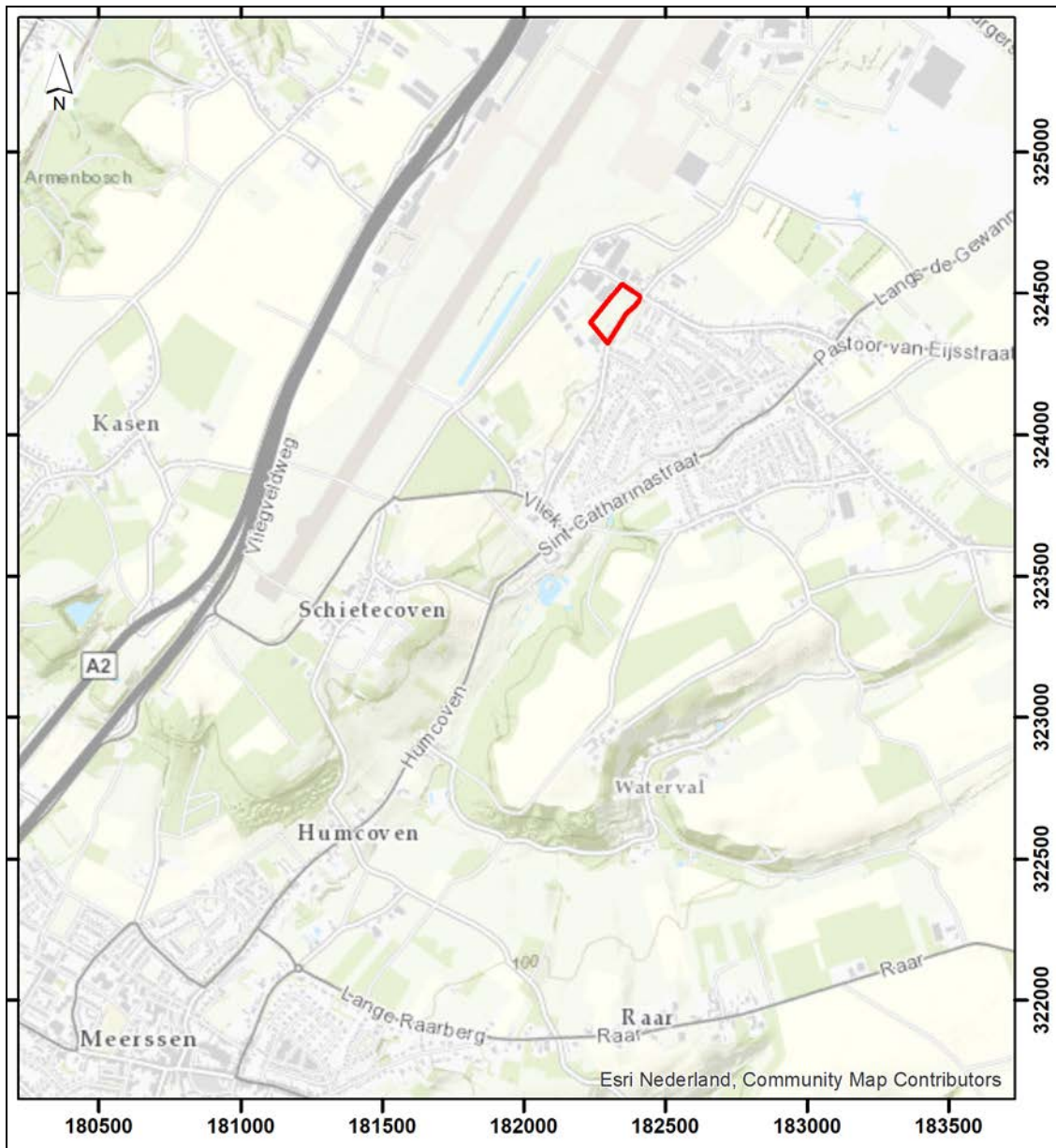
Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Buitengebied’² wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologie).³ Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 32 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 250 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld.

¹ Zie Delporte, 2009 voor het bureauonderzoek en Delporte & Ras, 2009 voor het booronderzoek (IVO-Overig).

² Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Meerssen vastgesteld op 25 april 2013.

³ Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Meerssen, waarop ter plaatse van het plangebied een zone met een zeer hoge trefkans voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden wordt weergegeven; zie van Wijk, 2011.

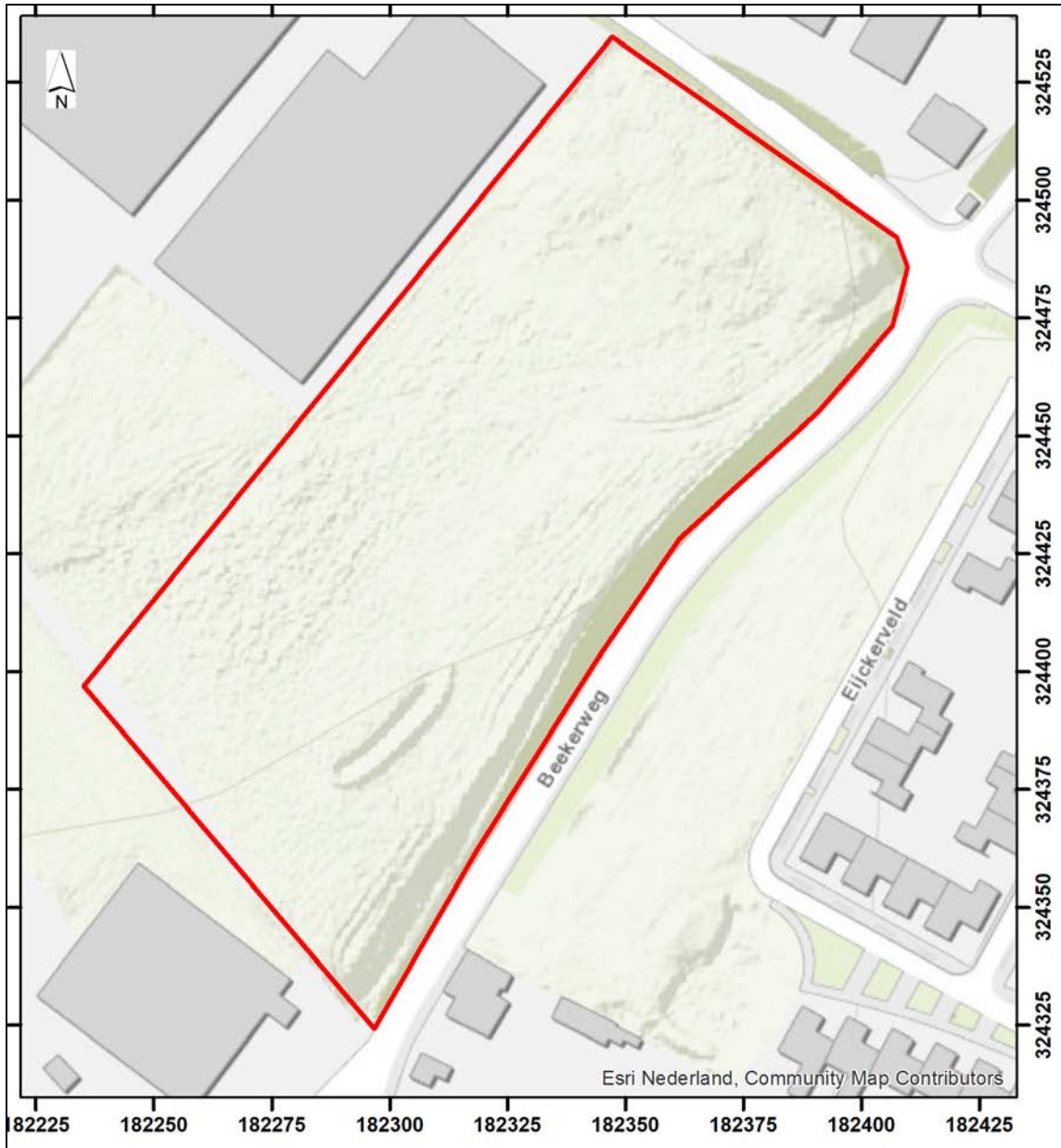
In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron Topografische Kaart: Kadaster Geo-Informatie, 2020. Schaal 1: 25.000.

In 2007 is ten behoeve van het Plangebied Bedrijventerrein Bamfordweg door SOB Research een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Het terrein van het huidige plangebied Beekerweg 77 - 93, Kadastraal Perceel 4235, maakte destijds deel uit van Plangebied Bedrijventerrein Bamfordweg. Het in 2007 uitgevoerde veldonderzoek bestond uit een booronderzoek en een oppervlaktekartering. Op basis van de uit het onderzoek verkregen gegevens werd geconcludeerd dat archeologische resten al direct beneden de bouwvoor in de top van de lössafzettingen aanwezig kunnen zijn en dat er een grote kans bestond dat bij de planrealisatie archeologische resten zouden kunnen worden aangetast.

Er is dan ook geadviseerd om ter plaatse van het plangebied een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) te doen uitvoeren. Dit advies is destijds overgenomen door de Gemeente Meerssen en vervolgens is een Programma van Eisen voor het proefsleuvenonderzoek opgesteld, dat door de Gemeente Meerssen is goedgekeurd en vastgesteld.⁴ Omdat de planontwikkeling daarna stil is komen te liggen is dit proefsleuvenonderzoek tot op heden nog niet uitgevoerd.



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron GBKN: Kadaster Geo-Informatie, 2020. Schaal 1: 1.500.

⁴ Van den Bosch, 2009

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 16 januari 2020) heeft Zuydvs uit Voerendaal op 22 januari 2020 aan SOB Research opdracht verleend om het Archeologisch Bureauonderzoek uit te voeren. In feite betrof dit een actualisatie van het in 2007 door SOB Research uitgevoerde bureau- en booronderzoek.⁵ Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek is voor het Plangebied Beekerweg 77 - 93, Kadastraal Perceel 4235, een gespecificeerd Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld.

1.4 Doel van het onderzoek

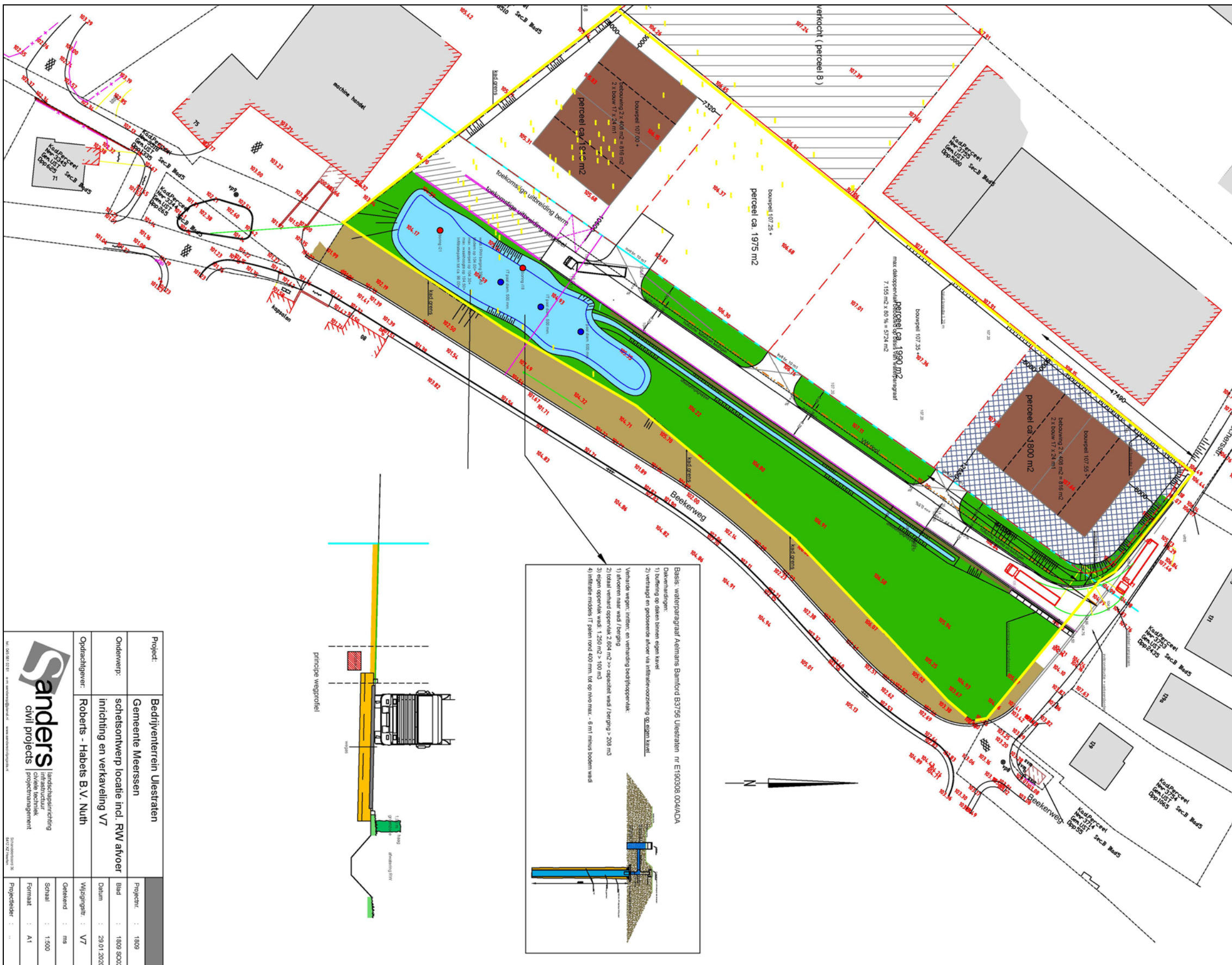
Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archeologische, historische en geologische informatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Daarnaast zijn gegevens verzameld over de (sub-)recente bouwgeschiedenis ter plaatse van het plangebied, is een inventarisatie gemaakt van de als gevolg van de planrealisatie te verwachten bodemverstoringen en is een advies opgesteld m.b.t. de verdere inpassing van de archeologische belangen binnen het proces van planontwikkeling.

1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

L. R. van Wilgen	bureauonderzoek en rapportage
J. E. van den Bosch	bureauonderzoek, rapportage, eindredactie en interne autorisatie

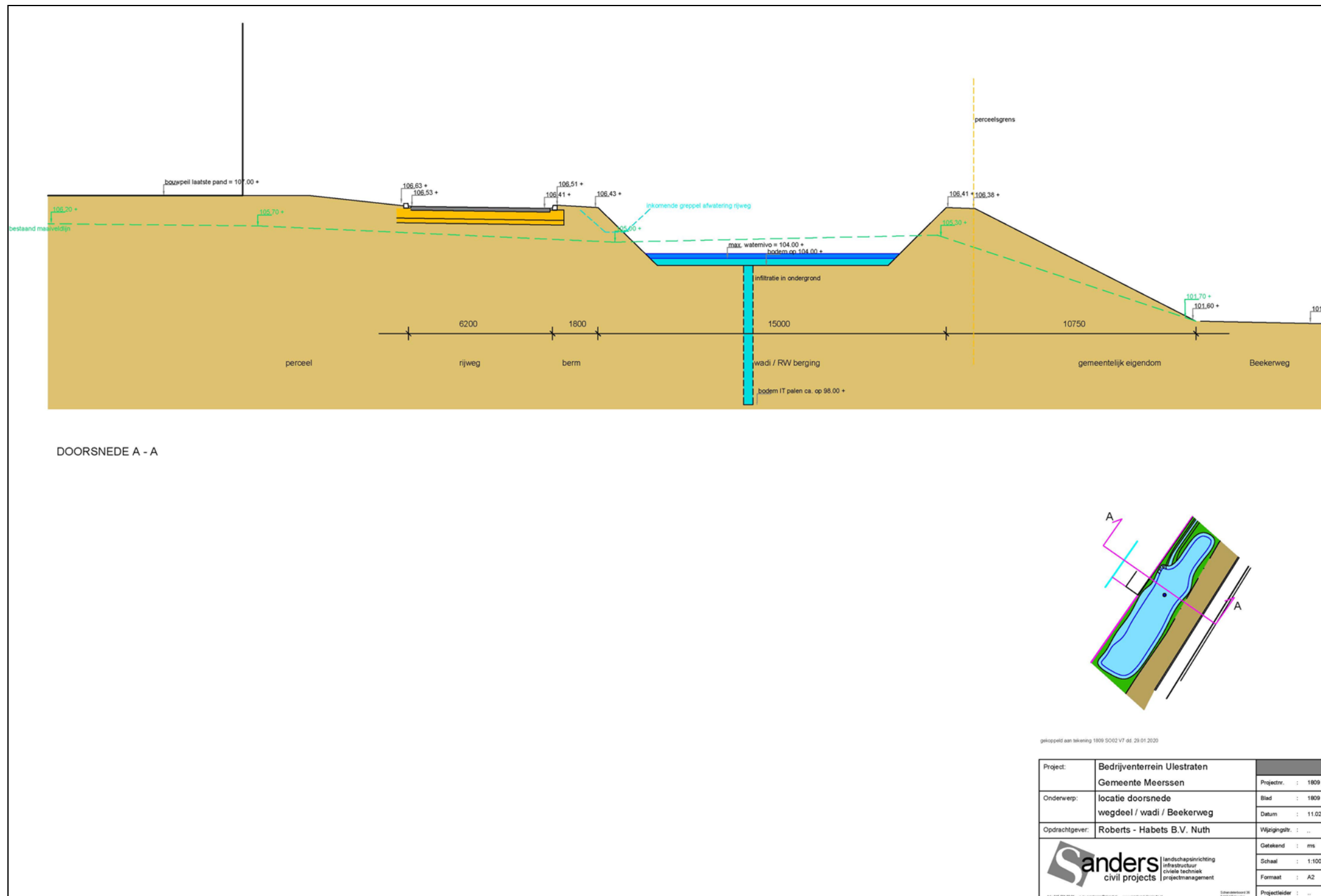
⁵ Delporte, 2009; Delporte & Ras, 2009



Project:	Bedrijventerrein Uilestraten	Projectnr. : 1809
Onderwerp:	Gemeente Meerssen schetsontwerp locatie incl. RW afvoer inrichting en verkaveling V7	Blaad : 1809 SC02
Opdrachtgever:	Roberts - Habets B.V. Nuth	Datum : 29.01.2020
		Vrijgengitt. : V7
		Ontekend : ms
		Schaal : 1:500
		Formaat : A1
		Projectleider : ...



Afbeelding 4a. De Plankaart met het plangebied (geel omkaderd), de verschillende inrichtingszones en de maaiveldhoogtes. Bron: Sanders Civil Projects, d.d.29 januari 2020. Schaal 1: 1.000.



Afbeelding 4b. Dwarsprofiel van de wadi, met de huidige en de toekomstige maaiveldhoogte ter plaatse van dwarsprofiel A – A' (in het meest zuidoostelijke deel van het plangebied). Bron: Sanders Civil Projects, d.d. 11 februari 2020. Schaal 1: 200.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden, ter plaatse - of in de omgeving - van het plangebied, om op basis daarvan een gespecificeerde, archeologische verwachting vast te stellen. In het kader van de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd, waaronder de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3 en Dans Easy), de TNO-GDN (DINO-loket) en het Kadaster Geo-Informatie. Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving daarvan nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen, waarbij onder andere gebruik is gemaakt van de gegevens van veldverkenningen die in 2010 zijn uitgevoerd door de heer J. Pepels, lokaal archeoloog. Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4002 Bureauonderzoek.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft de gespecificeerde archeologische verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie tot de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Uitwerking en rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een vervolgonderzoek of een planaanpassing. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek is het nu voorliggende rapport opgesteld.

De documentatie is in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zullen het rapport en de digitale informatie worden aangeleverd aan het landelijke E-depot (Danseasy) en zal het rapport tevens worden gedeponereerd in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).

Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische gegevens

3.1.1 Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving, Oppervlaktekaart, schaal 1: 50.000, van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1: 50.000 Maasterrassen en hellingklassen, schaal 1: 50.000 en van de Bodemkaart en Geomorfologische Kaart zoals deze zijn opgenomen in het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE-Archis3). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten; de informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

3.1.2 Regionale geologische context

Zuid-Limburg ligt in de noordelijke uitlopers van de Ardennen en de Eifel, op de overgang van de Benedenrijnse Laagvlakte naar het Noordzebekken. De riviertjes en beken binnen het gebied maken deel uit van het stroomstelsel van de Maas.

De oudste afzettingen in Zuid-Limburg stammen uit het Carboon. In deze geologische periode lag dit gebied Zuid-Limburg binnen een dalingsgebied waar zand en klei werden afgezet en veel veenvorming plaatsvond. In het Boven Carboon werd het landoppervlak door de zee geïnundeerd en werden er mariene afzettingen afgezet, die later door de gronddruk werden getransformeerd tot lei- en zandsteen. Onder invloed van de opheffing van het Ardennen-Eifelgebied gedurende de Hercynische plooiingsfase in het Boven Carboon kwam een einde aan de mariene sedimentatie en ontstond ter plaatse van Brabant en Limburg onder invloed van tektonische bewegingen een horsten- en slenkengebied. Gedurende de daarop volgende geologische perioden van het Perm, Trias en Jura lag Zuid-Limburg boven zeeniveau; afzettingen uit deze perioden worden in het gebied vrijwel niet aangetroffen.

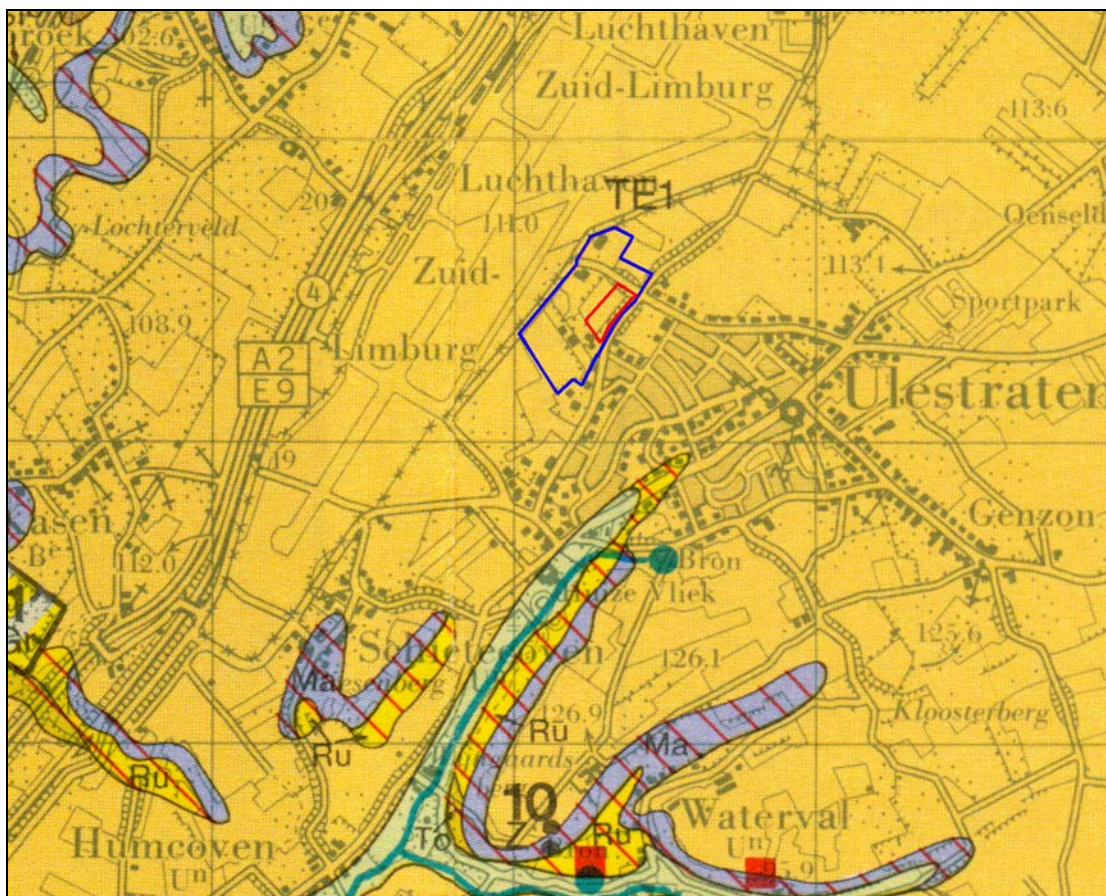
Pas in het Boven Krijt (Senoon) ontstond ter plaatse van Zuid-Limburg opnieuw een binnenzee. Aanvankelijk werden kust- en strandafzettingen gevormd met een afwisseling van fijne zanden en klei, die behoren tot de Formatie van Aken (Akens Zand) en de Formatie van Vaals (Vaalszer groenzand), later werden in een diepere zee dikke pakketten tufkrijt afgezet (Formatie van Gulpen en Formatie van Maastricht). Gedurende het Tertiair werden zowel terrestrische als mariene afzettingen gevormd. Uit de verspreiding van de terrestrische afzettingen is goed af te lezen dat de ondergrond van Zuid-Limburg is opgebouwd in schollen, waarbij de afzettingen van zuidwest naar noordoost per schol jonger worden. Onder invloed van een vrij warm en vochtig klimaat vond op grote schaal verwerking plaats, waardoor uiteindelijk een schiervlakte (peneplain) ontstond. Door een sterke chemische verwerking werden grote delen van de kalk tot op meters diepte omgezet in roodachtige klei en bleven alleen de in deze afzettingen voorkomende vuurstenen over. Deze oude verweringsgronden van de kalksteen uit het Krijt worden vuursteeneluvium genoemd.

Toen in het Jong Tertiair het Ardennengebied werd opgeheven ontstonden er dalen en werd een deel van het verweringsdek van de peneplain naar het brede en ondiepe toenmalige Maasdal gespoeld, waardoor omstreeks de overgang van Pliocen naar Kwartair ten noorden van het Ardennen-Leisteenplateau een brede gordel bestaande uit grind met een hoog kwartsgehalte werd gevormd (Laat Pliocene en Vroeg Kwartaire Kiezeloölietafzettingen). Door verdere opheffing van de Ardennen werd de erosie door de rivieren sterker en werd in Zuid-Limburg een tot maximaal 10 meter dik pakket grind afgezet.

Omdat de opheffing min of meer schoksgewijs verliep, gingen de rivieren, waaronder de Maas, zich in fasen insnijden en vormden zich de terrassen, die zo kenmerkend zijn voor het Zuid-Limburgse landschap. De Zuid-Limburgse Maasterrassen vallen uiteen in hoogterras, middenterras en laagterras, waarbinnen op basis van de hoogteligging van de terrasbasis, de samenstelling van het grind en de samenstelling van de zware fractie van het zand verschillende terrasniveaus kunnen worden onderscheiden. Zuid-Limburg heeft in zijn geheel een rijzende beweging doorgemaakt, waarbij de scharnieras samenviel met de westelijke breukzone van de Centrale Slenk. De verschuiving van de Maas van een oorspronkelijk zuidwest - noordoost gerichte loop naar een ongeveer zuid - noord verlopende stroomrichting en de meestal vlakke ligging en soms zelfs zwakke helling van de terrasbases tegen de stroomrichting getuigen hiervan.

Gedurende het Pleistoceen werden onder periglaciale omstandigheden in het Zuid-Limburgse terrassenlandschap diepe erosiedalen gevormd, waaronder de huidige droge dalen. Door verwerking van kalksteen ontstond zogenaamde kleefaarde. Tijdens de laatste twee ijstijden, het Saalien en het Weichselien, werd vrijwel geheel Zuid-Limburg bedekt met löss. Deze lössdeken met een dikte van enkele decimeters tot meer dan 15 meter leidde tot een vervlakking van het landschapsreliëf.

De löss is voornamelijk afgezet in de koude perioden van de ijstijd, met een bevroren bodem (permafrost) en maar weinig begroeiing. Uit molluskenfauna's afkomstig uit de löss kan worden afgeleid dat er niet altijd van een permanent bevroren bodem sprake was. In interstadiale en interglaciale tijden heeft in de löss bodemvorming plaatsgevonden, waardoor een löss-stratigrafie is ontstaan met een bovenste, middelste en onderste löss. Later erodeerde löss van de hellingen en de plateaus en werd in de dalen weer afgezet (colluvium).

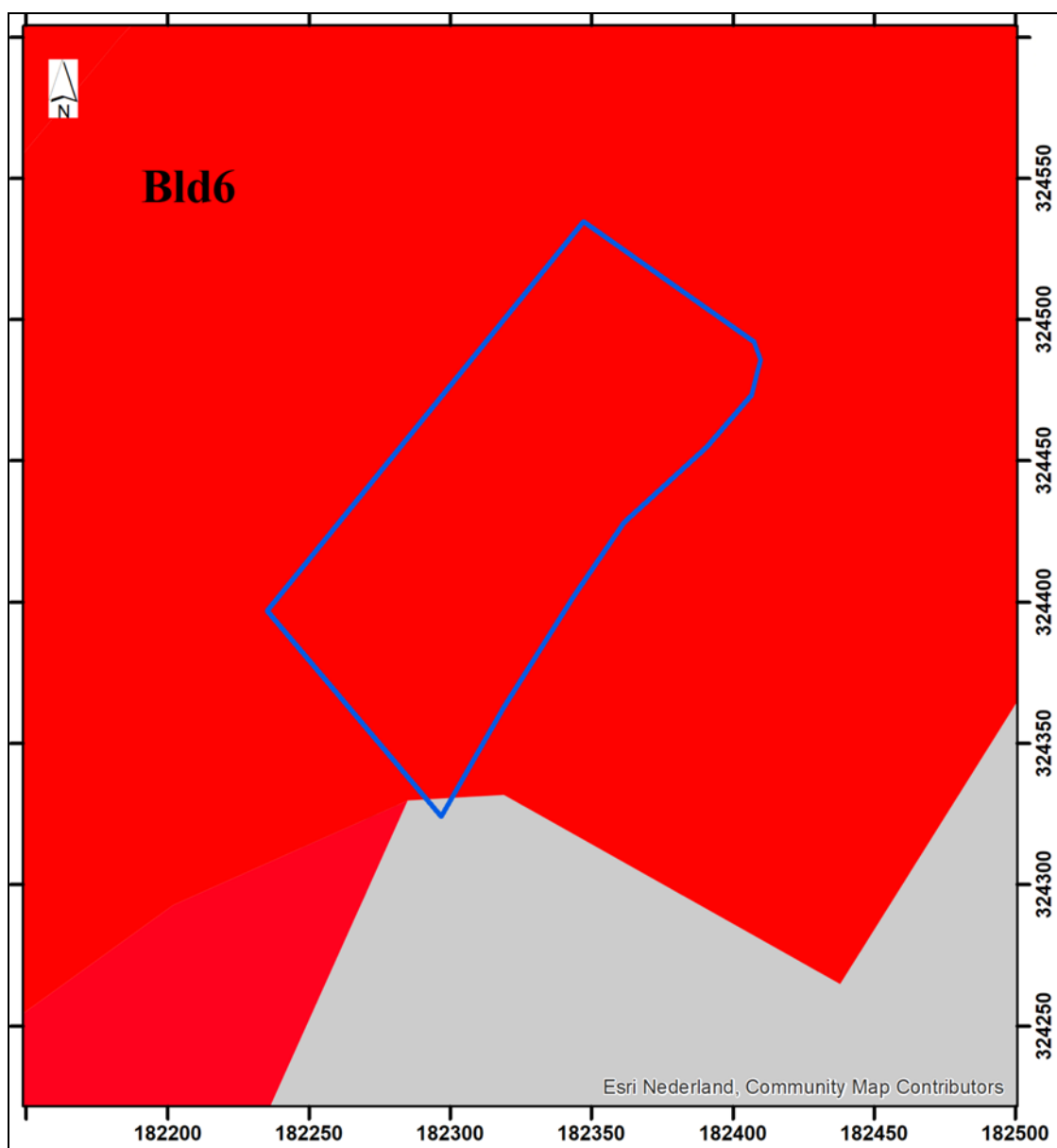


Afbeelding 5. De ligging van het plangebied Beekerweg 77 - 93 (rood omkaderd) en het in 2007 onderzochte Plangebied Bedrijventerrein Bamfordweg (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving, Oppervlaktekaart, schaal 1: 25.000.

Holocene afzettingen spelen in Zuid-Limburg een ondergeschikte rol. De belangrijkste zijn de recente Maaszanden met overgangen naar rivierklei, die soms op een dun laagje holoceen grind liggen. De verwante beekafzettingen langs de Geul en andere zijrivieren en –beken van de Maas behoren ook hiertoe. Soms is in de beekdalen ook veen ontstaan. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven.

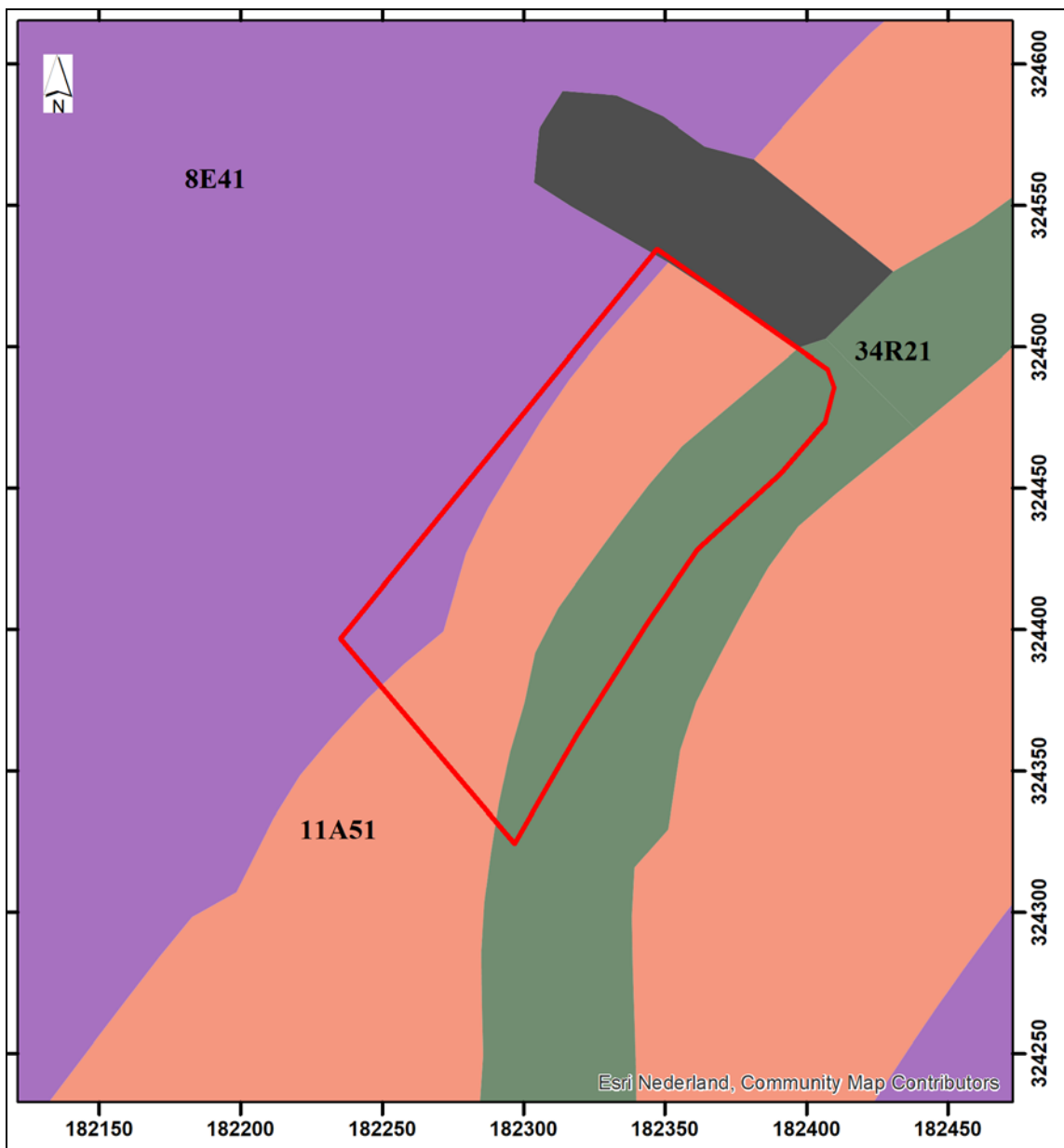
3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

Op de Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving, Oppervlaktekaart, schaal 1: 50.000 wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met code Te2 (zie Afbeelding 5). Op basis daarvan en op basis van de bij eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek verzamelde gegevens, moet worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een bodemopbouw kan worden verwacht met lössafzettingen van de Formatie van Twente (code TE2). Het betreft hier leem en löss.



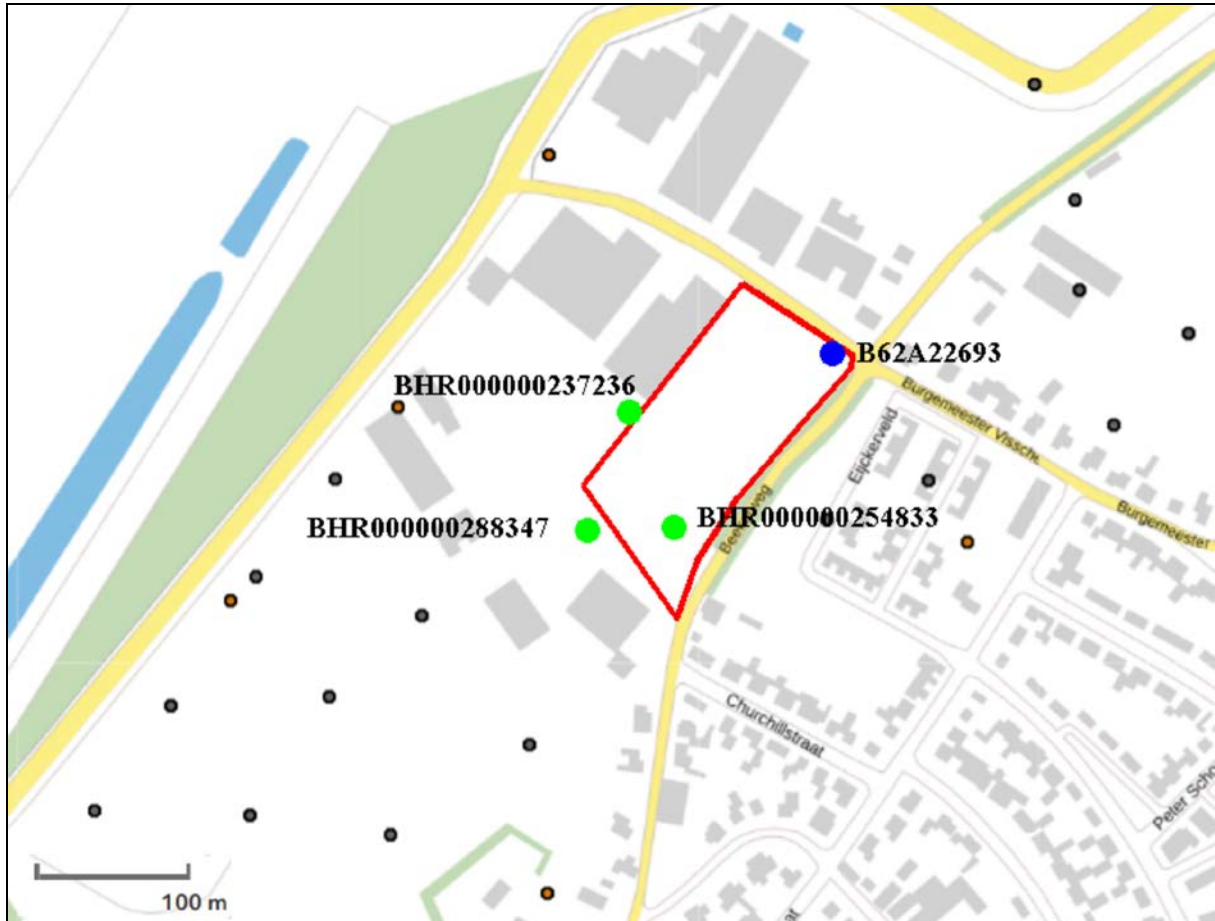
Afbeelding 6. De ligging van het plangebied Beekerweg 77 - 93 (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: RCE, 2020. Schaal 1: 2.500.

Op de Bodemkaart van Nederland wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met code Bld6 (zie Afbeelding 6). Dit betreft Radebrikgronden, bestaande uit siltige leem. Brikgronden zijn gronden met een duidelijk ontwikkelde klei-inspoelingshorizont (B-textuur). Op de Geomorfologische Kaart van Nederland worden ter plaatse van het plangebied een drietal zones weergegeven (zie Afbeelding 7). Ter plaatse van het noordwestelijke deel van het plangebied wordt een plateau terras weergegeven (Code 8E41). Ter plaatse van het centrale deel van het plangebied wordt op deze kaart een zone met een lösswand weergegeven (Code 11A51), met ten zuidoosten daarvan een droogdal met lössafzettingen (Code 34R21). Op basis van de ligging en het AHN moet echter worden geconcludeerd dat de lösswand en het droogdal ten zuiden van het plangebied zijn gelegen, ter plaatse van de helling naar de Beekerweg (lösswand) en de Beekerweg zelf (het droogdal); zie paragraaf 3.3 en 3.5. Het plangebied ligt dus ter plaatse van de flank van het plateau terras.



Afbeelding 7. De ligging van het plangebied Beekerweg 77 - 93 (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: RCE, 2020. Schaal 1: 2.500.

In het DINO-loket (TNO-GDN) zijn de boorgegevens gearchiveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van 4 in het DINO-loket gearchiveerde boringen, die ter plaatse en in de directe omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Dit betreft de geologische Boring nr. B62A2693 en de bodemkundige boringen, Boring nr. BHR000000254833, BHR000000237236 en BHR000000288347 (zie Afbeelding 8).



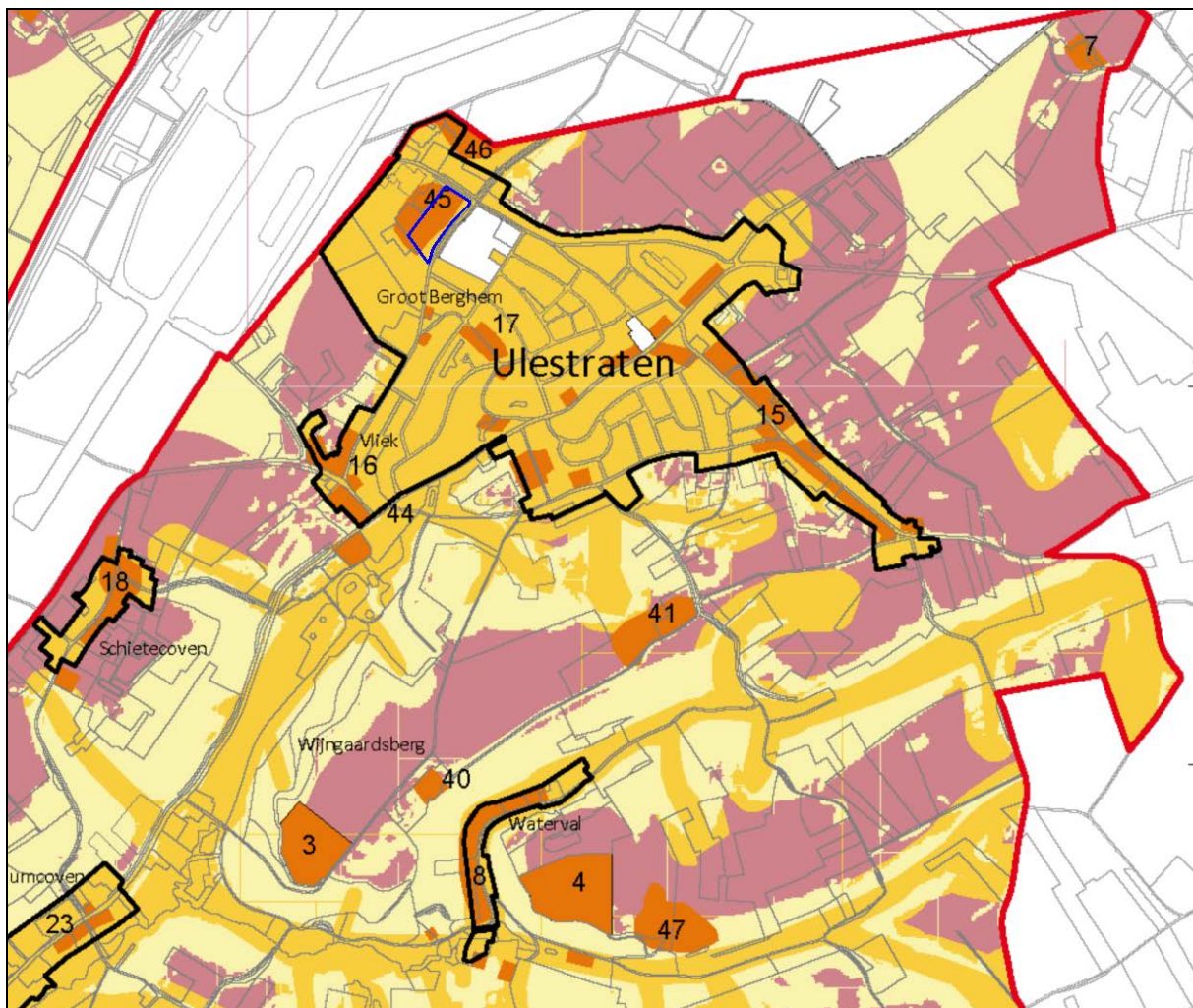
Afbeelding 8. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) en de ligging van de via het DINO-loket geraadpleegde, in het verleden ter plaatse of in de omgeving van het plangebied uitgevoerde boringen. De geologische boring is gemarkeerd met een blauwe stip, de bodemkundige boringen met een lichtgroene stip. Bron: DINO-loket, 2020.

De ter plaatse van deze boringen aangetroffen bodemopbouw komt op hoofdlijnen overeen met de bodemopbouw die op basis van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 kon worden verwacht. Op basis van de analyse en de interpretatie van de boorgegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van deze boringen sprake is van een bodemopbouw met een 25 centimeter dikke AP-horizont van matig lichte, zwak humeuze zavel, op een 15 tot 20 centimeter dikke Eu-horizont van matig lichte, zwak humeuze zavel, op een 15 tot 20 centimeter dikke Ebt- of Btg-horizont van zware, zwak humeuze zavel, op, tot op een diepte van 1.20 meter beneden het maaiveld, een Bt- of Btg-horizont van zware, zwak humeuze zavel.

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van de reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen ter plaatse - en in de omgeving - van het plangebied zijn onder meer de Archeologische Beleidsadvieskaart voor de gemeente Meerssen en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) geraadpleegd.

Op de Archeologische Beleidsadvieskaart voor de Gemeente Meerssen wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een zeer hoge trefkans voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten (zie Afbeelding 9). In het bijbehorende rapport wordt met betrekking tot de onderzoeksagenda archeologie voor Meerssen vermeld dat de resultaten van onderzoek van vindplaatsen uit alle archeologische perioden in vrijwel alle opzichten in een vervulling van een kennislacune kan voorzien, of - als behoud in situ mogelijk is - dat deze locaties - mits gaaf en goed beheerd - een waardevolle kennisbron voor toekomstige generaties zijn. Het opsporen en onderzoeken van Neolithische nederzettingsterreinen wordt van belang geacht. Dit omdat er wel vele vuursteenwin- en bewerkingsplaatsen bekend zijn, maar dat deze niet of nauwelijks zijn onderzocht of gepubliceerd.⁶

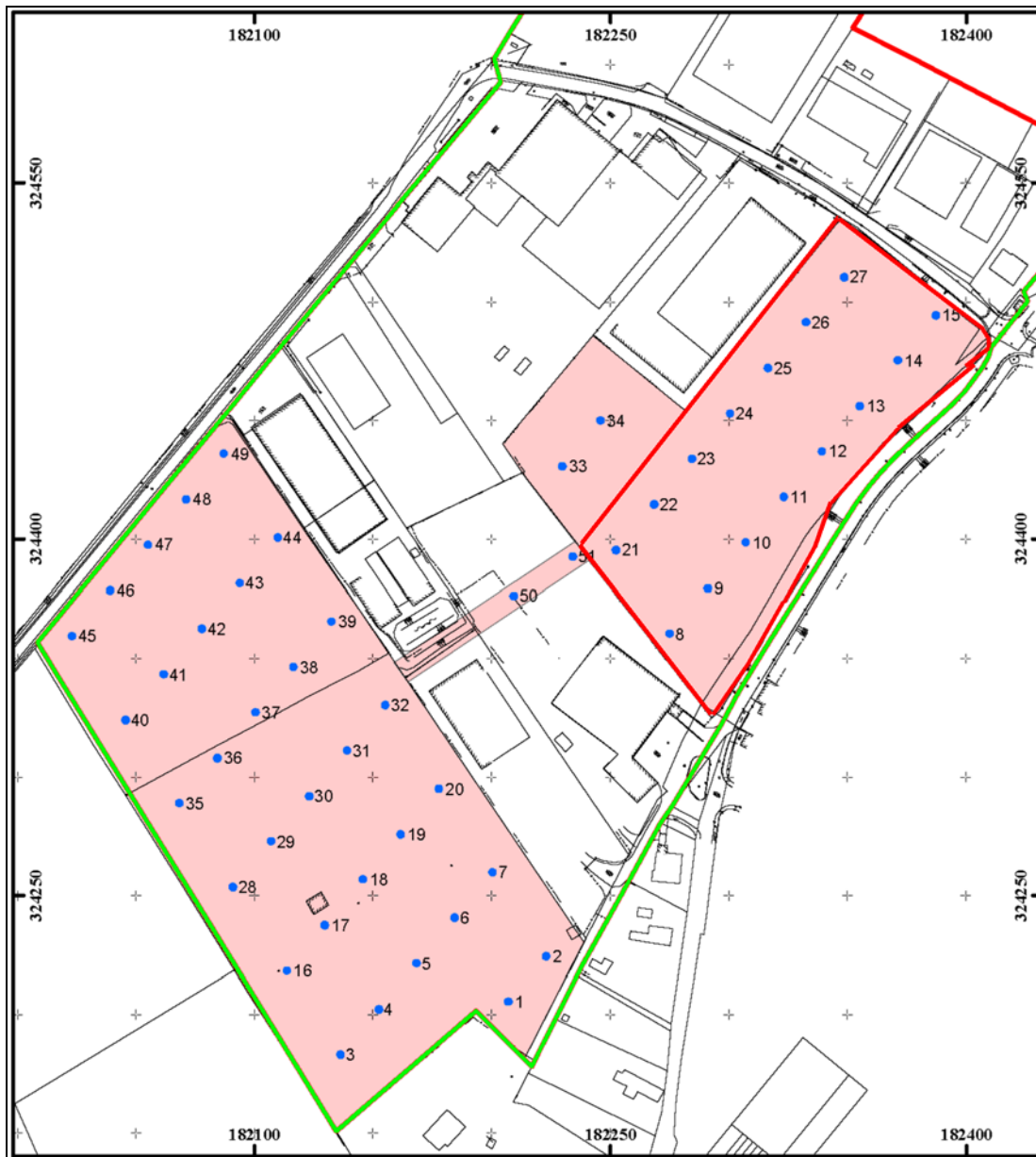


Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische Beleidskaart voor de gemeente Meerssen. Vrijwel het gehele plangebied ligt ter plaatse van een zone met een zeer hoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische resten. Langs het meest zuidoostelijke deel van het plangebied ligt een zone met een hoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische resten. Bron: Van Wijk, 2011. Schaal 1: 20.000.

Ter plaatse van het plangebied is eerder al een geregistreerd archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit betreft het in 2007 door SOB Research uitgevoerde bureau- en booronderzoek ten behoeve van het Plangebied Bedrijventerrein Bamfordweg (Zaakidentificatie nr. 2157032100, zie Afbeelding 13). Het huidige plangebied is gelegen binnen het toen onderzochte plangebied. In totaal werden bij het booronderzoek 51 boringen uitgevoerd tot een diepte van 1.0 - 1.8 meter beneden het maaiveld in een grid waarbij de maximale afstand tussen de boringen 40 meter bedroeg.

⁶ Van Wijk, 2011

Ter plaatse van het huidige plangebied werden toen 15 boringen uitgevoerd (Boring nr. 8 t/m 15, en Boring nr. 21 t/m 27, zie Afbeelding 10 en Bijlage 3). De boorresiduen werden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter. Er werd een bodemopbouw aangetroffen met een bouwvoor (Ap-horizont), met een dikte van 0.25 (oostzijde) - 0.35 (westzijde) meter, op intacte lössafzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert (Bt-horizont).



Afbeelding 10. De boorpuntenkaart van het in 2007 uitgevoerde booronderzoek en de locatie van het huidige plangebied (rood omkaderd). Bron: Delporte & Ras, 2009: Afbeelding 9. Voor de gegevens van de ter plaatse van het plangebied uitgevoerde boringen: zie Bijlage 3. Schaal 1: 3.000.

In Boring nr. 22 werd op een diepte van 1.25 meter beneden het maaiveld een stuk Rijckholt-vuursteen aangetroffen. Dit betrof bewerkingsafval. Tevens werden in deze boring tot een diepte van 1.45 meter beneden het maaiveld brokjes huttenleem aangetroffen. Naast het booronderzoek werd ook een oppervlaktekartering uitgevoerd. Daarbij werd op 9 locaties vuursteen in de vorm van afslagen en bewerkingsafval aangetroffen (zie Afbeelding 11 en Bijlage 4). Daarnaast werd bij de oppervlaktekartering ook aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen.



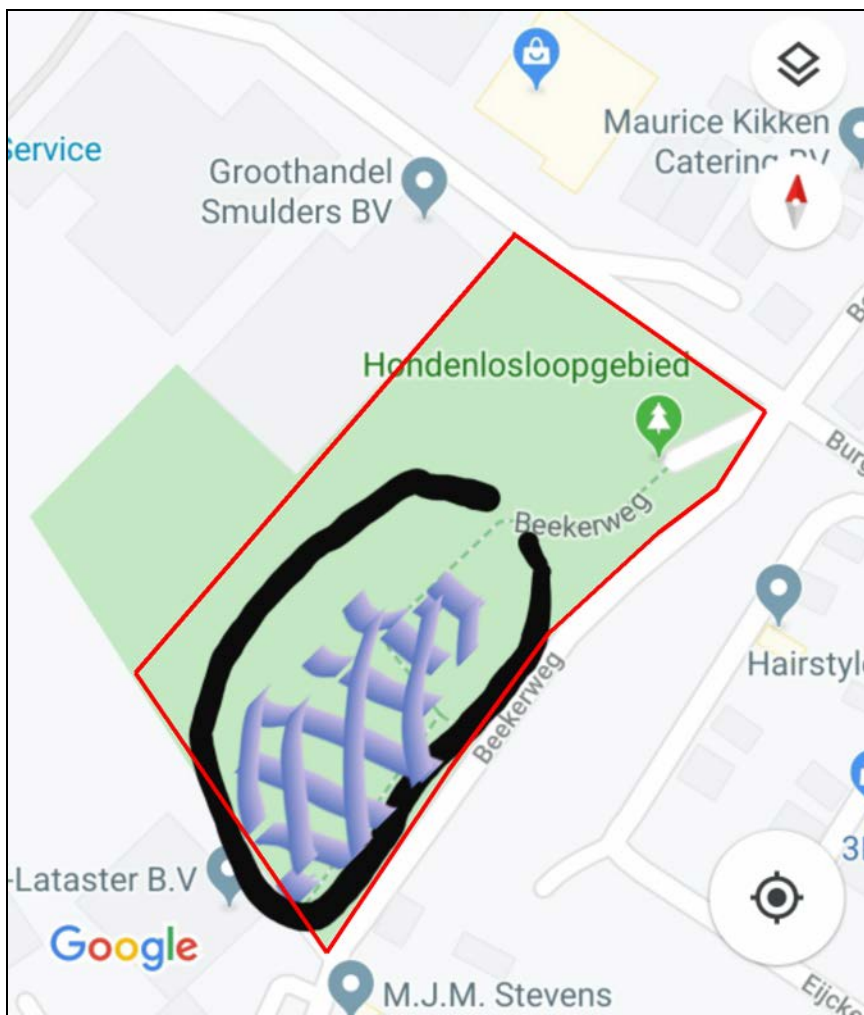
Afbeelding 11. De locaties waar tijdens de in 2007 uitgevoerde oppervlaktekartering ter plaatse van het huidige plangebied (blauw omkaderd) vuursteenfragmenten uit het Mesolithicum - Neolithicum werden aangetroffen (gemarkeerd met rode stippen). De locatie van een boring waar ook vuursteen uit dezelfde periode werd aangetroffen, is oranje gemarkeerd en genummerd (1). Voor de gegevens van de bij de oppervlaktekartering aangetroffen artefacten: zie Bijlage 4. Bron: Delporte & Ras, 2009, Afbeelding 11. Schaal 1: 3000.

Op basis van de uit het in 2007 uitgevoerde bureau- en booronderzoek verkregen resultaten werd geconcludeerd dat archeologische sporen al dagzomend (in de top van de lössafzettingen) aanwezig kunnen zijn. Bij alle graafwerkzaamheden, ongeacht de graafdiepte, zouden archeologische sporen kunnen worden aangetast. Er is dan ook geadviseerd om een waarderend vervolgonderzoek te doen uitvoeren in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven.⁷

In 2010 is door de heer J. Pepels in het huidige plangebied een veldverkenning uitgevoerd (zie Afbeelding 12 en 13, Zaakidentificatie nr. 3243242100). De aanleiding daartoe was het afgraven van grond op het woningbouwterrein Gen Eijcke, gelegen aan de overzijde van de Beekerweg.

⁷ Delporte & Ras, 2009: 23

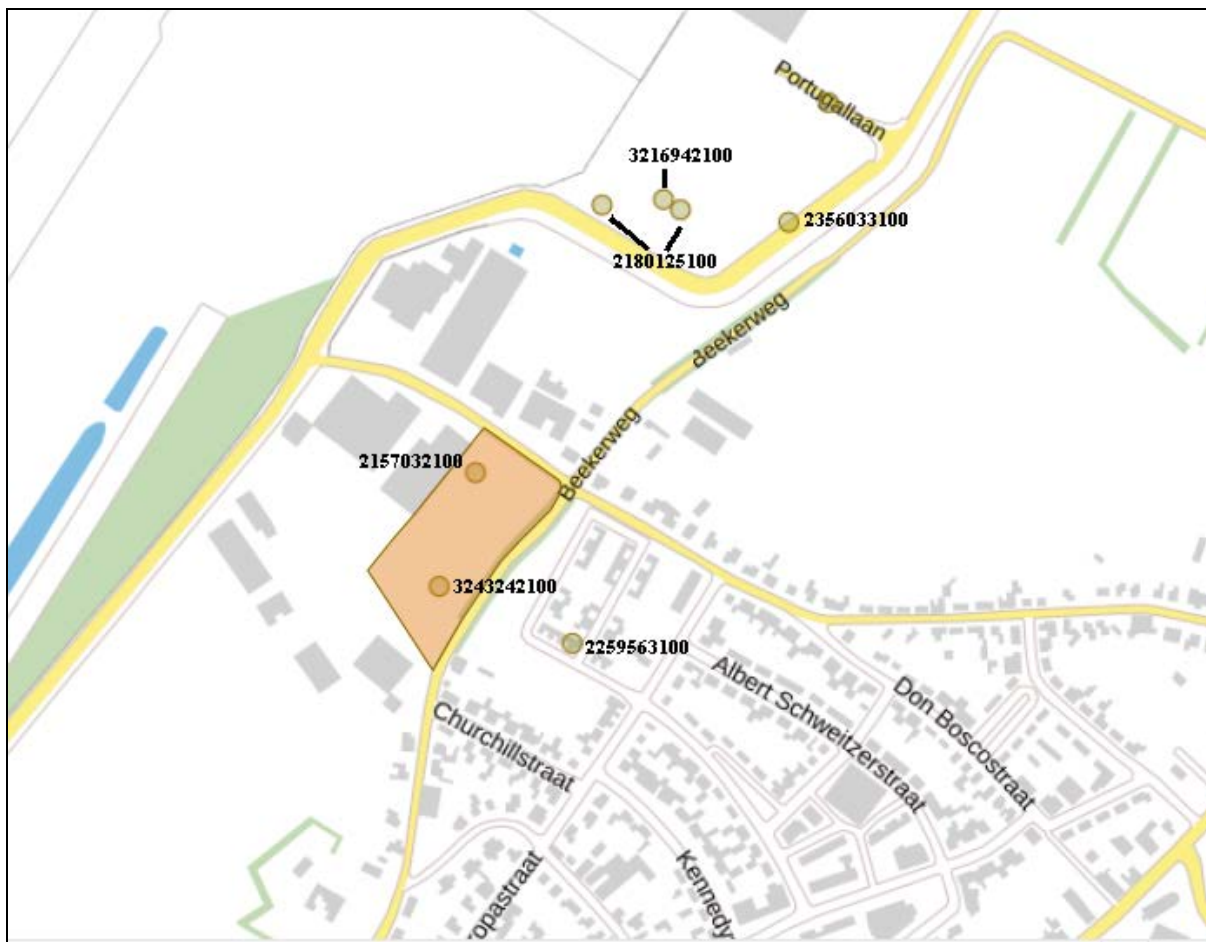
De afgegraven grond werd in het huidige plangebied gestort en door een graafmachine over de gehele akker verspreid. Daarbij werd eerst de teelaarde opzij gelegd, waarna de grond werd verspreid. Daarna is de oorspronkelijke teelaarde weer teruggelegd. In hoeverre daarbij de oorspronkelijke top van de Bt-horizont is verstoord is niet bekend. Met name in de zone waar tijdens de in 2007 door SOB Research uitgevoerde oppervlaktekartering vuursteen was aangetroffen, zijn door de heer Pepels 114 vuurstenen artefacten, onder andere krabbers, klingen, klingkernen, boortjes, etc., 25 fragmenten LBK-aardewerk met kerfversiering en een disseltje van lydiet uit het Vroeg Neolithicum aangetroffen (zie Afbeelding 12). Opvallend was het hoge percentage van vuursteen uit Valkenburg. Deze vondsten kunnen worden gedateerd in de jongste fase van de Lineaire Bandkeramiek, Modderman 's fase 2c/ 2d.⁸ Door de heer Pepels is geconstateerd dat er destijds ter plaatse van deze zone ook een 'kerf' is uitgegraven, waarschijnlijk ten behoeve van waterafvoer, waarlangs inmiddels een bosje is ontstaan (zie ook Afbeelding 18 en 19).



Afbeelding 12. Een door de heer J. Pepels aangeleverd kaartje. De globale zone waar door hem in 2010 artefacten werden aangetroffen is zwart omkaderd en de zone waar de concentraties van het meeste materiaal zijn aangetroffen is blauw gearceerd. Bron: J. Pepels, 11 januari 2020.

Naast het onderzoek dat reeds in het huidige plangebied is uitgevoerd, zijn in de directe omgeving van het plangebied in het verleden ook geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd. Waar deze onderzoeken tot resultaten hebben geleid is op de kaart van Archis3 een archeologische waarneming weergegeven (zie Afbeelding 13).

⁸ Pepels, 2011



Afbeelding 13. De ligging van de in Archis3 geregistreerde archeologische vondstmeldingen en waarnemingen (gemarkeerd met genummerde stippen) ter plaatse en in de omgeving van het plangebied (oranje gemarkeerd). Bron: Archis3, 2020.

Zaakidentificatie nr. 2259563100

In 2009 is door SOB Research een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het woningbouwplan Gen Eijcke.⁹ Dit plangebied was direct tegenover het huidige plangebied gelegen, aan de overzijde van de Beekerweg. Er werden 20 proefsleuven met een lengte van 20, 25 of 50 meter en een breedte van 2 meter aangelegd. Bij het onderzoek werd vastgesteld dat een groot deel van het gebied was afgedekt met colluvium, dat waarschijnlijk afkomstig was van een zone ten zuidoosten van het plangebied. In het colluvium, met een gemiddelde dikte van circa 0.7 meter, werden aardewerkfragmenten uit de Vroege IJertijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze vondsten zijn een aanwijzing voor de mogelijke aanwezigheid van vindplaatsen uit die perioden ter plaatse van het ten zuidoosten van het plangebied gelegen terrein. Naast het vondstmateriaal werden een waarschijnlijk uit de Middeleeuwen daterende kuil, enkele subrecente kuilen, twee greppels en een schuttersput en een bomkrater uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen.

Zaakidentificatie nr. 2180125100

In 2007 is door RAAP in het kader van Businesspark Maastricht Aachen Airport aan de Vlieker Eijkenweg, circa 200 meter ten noordoosten van het huidige plangebied, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zie Afbeelding 13).¹⁰

⁹ Delporte, 2010

¹⁰ Janssens, 2008

Ter plaatse van één locatie werd een grote geïsoleerde kuil uit de (Midden) IJzertijd aangetroffen (Spoor nr. 6), waarin waarschijnlijk een paal had gestaan. In de vulling werd veel aardewerk aangetroffen, waaronder een compleet kommetje en twee lepels. Opvallend was de grote hoeveelheid aan secundair verbrand aardewerk. Mogelijk heeft deze kuil een rituele functie gehad.

Ter plaatse van een tweede locatie (Put nr. 9) werden nederzettingssporen van de Bandkeramische cultuur aangetroffen. Het betrof 3 paalkuilen, mogelijk van een structuur, enkele grote leemwinnings- of afvalkuilen en een deel van een greppel. Naast aardewerk (LBK-aardewerk) werden vuursteenvondsten, onder andere klingen, afslagen, een sikkels, boortjes en een AA-steker, een stenen dissel, een ligger van een maalsteen en huttenleem aangetroffen. De vindplaats dateert uit de laatste (jonge) fase van de Lineaire Bandkeramiek (Modderman fase IIc-d, circa 5000 - 4900 voor Chr.), dezelfde periode als de ter plaatse van het huidige plangebied aangetroffen LBK-vindplaatsen.

Zaakidentificatie nr. 3216942100

Ter plaatse van deze locatie, circa 200 meter ten noordoosten van het huidige plangebied, is door RAAP in 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd, voornamelijk in de vorm van een oppervlaktekartering (zie Afbeelding 13).¹¹ Bij het onderzoek zijn aardewerkfragmenten en vuursteenvondsten aangetroffen die toegeschreven kunnen worden aan de Bandkeramische cultuur. Tevens werden vondsten gedaan die kunnen worden toegeschreven aan de Michelsbergcultuur uit het Midden Neolithicum A.

Zaakidentificatie nr. 2356033100

Ter plaatse van deze locatie, circa 200 meter ten noordoosten van het huidige plangebied, is aan de Vliet Eijkenweg in 2012 door RAAP een proefsleuvenonderzoek met een doorstart naar een opgraving uitgevoerd (zie Afbeelding 13).¹² Er werden 3 vindplaatsen aangetroffen, waarvan alleen een vindplaats van de Bandkeramische cultuur is opgegraven. Er konden enkele kuilen en wat losse paalkuilen worden gedocumenteerd. Vondstmateriaal werd nauwelijks aangetroffen. Het door middel van de opgraving onderzochte terrein ligt hoogstwaarschijnlijk in de randzone van een vindplaats van de Bandkeramische cultuur, die alleen naar het noorden toe nog niet is begrensd. Naast deze vindplaats uit de laatste (jonge) fase van de Bandkeramische cultuur werden nog een kuil uit het Midden Neolithicum en twee grote leemwinningskuilen aangetroffen.

De overige, op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische waarnemingen zijn buiten beschouwing gelaten.

3.3 Historische gegevens

Het onderzoeksgebied ligt tussen de huidige dorpskern van Ulestraten en het vliegveld van Maastricht. Ulestraten ontstond in de middeleeuwen door ontginning vanuit Meerssen van het Centraal Plateau. Het dorp behoorde van 1626 - 1794 tot het Land van Valkenburg, waarin het een heerlijkheid vormde. Er bestond reeds een kapel, en in 1806 werd een kerk gebouwd. In 1833 werd Ulestraten verheven tot parochie. Oorspronkelijk bestaande uit lintbebouwing langs enkele straten, werden er in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw woonwijken bijgebouwd in noordelijke en zuidelijke richting. De direct ten zuiden van het plangebied gelegen buurtschap Groot Graethem is na 1980 tot de dorpskern van Ulestraten gaan behoren.

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn de Topografische Kaart uit 1837 - 1844 en de Topografische Kaart uit 1914, 1937, 1955, 1990 en 2010 geraadpleegd.

¹¹ Robberechts, 2003

¹² Ruijters, 2013

Op de Topografische Kaart uit 1837 - 1844 wordt ter plaatse van het onderzoeksgebied onbebouwd gebied weergegeven, direct ten noorden van de bebouwde kom van Groot Berghem (zie Afbeelding 14). Op deze kaart worden de huidige Beekerweg (toen Vlieker Eiken geheten) en de Burgemeester Visscherstraat (toen Schaapsweg geheten) reeds weergegeven. Rondom het kruispunt van de Beekerweg met de Burgemeester Visscherstraat worden deze wegen op deze kaart weergegeven als holle wegen. Ter plaatse van het plangebied wordt de flank van een hoogterras weergegeven



Afbeelding 14. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1837 - 1844. Schaal 1: 25.000.



Afbeelding 15. Het meest zuidoostelijke deel van het plangebied (ter linkerzijde van de Beekerweg), op een foto van Google Maps uit 2016. De foto is genomen vanuit zuidelijke richting.



Afbeelding 16. Het meest noordoostelijke deel van het plangebied (ter hoogte van het kruispunt van de Beekerweg en de Burgemeester Visscherstraat), op een foto van Google Maps uit 2016. De foto is genomen vanuit noordoostelijke richting.



Afbeelding 17. Het meest noordwestelijke deel van het plangebied, op een foto van Google Maps uit 2016. De foto is genomen vanuit noordwestelijke richting.

Het plangebied is tot in de huidige tijd onbebouwd gebleven en was in gebruik als akkerland. In de periode tussen 1937 en 1955 lag ter plaatse van het meest zuidelijke deel van het plangebied een perceel grasland. In 2010 is op de akker grond opgebracht. Momenteel wordt het plangebied gebruikt als een uitlaatgebied voor honden.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek zijn meerdere luchtfoto 's geraadpleegd. Dit betrof een foto uit 1989 (ROBAS, fotonummer 69105, niet afgebeeld) en een recente luchtfoto (zie Afbeelding 18). Op beide luchtfoto's is zichtbaar dat er toen ter plaatse van het plangebied geen bebouwing aanwezig was. Er zijn op de luchtfoto's geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied.

De kwaliteit van deze foto's is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto's kunnen worden waargenomen.



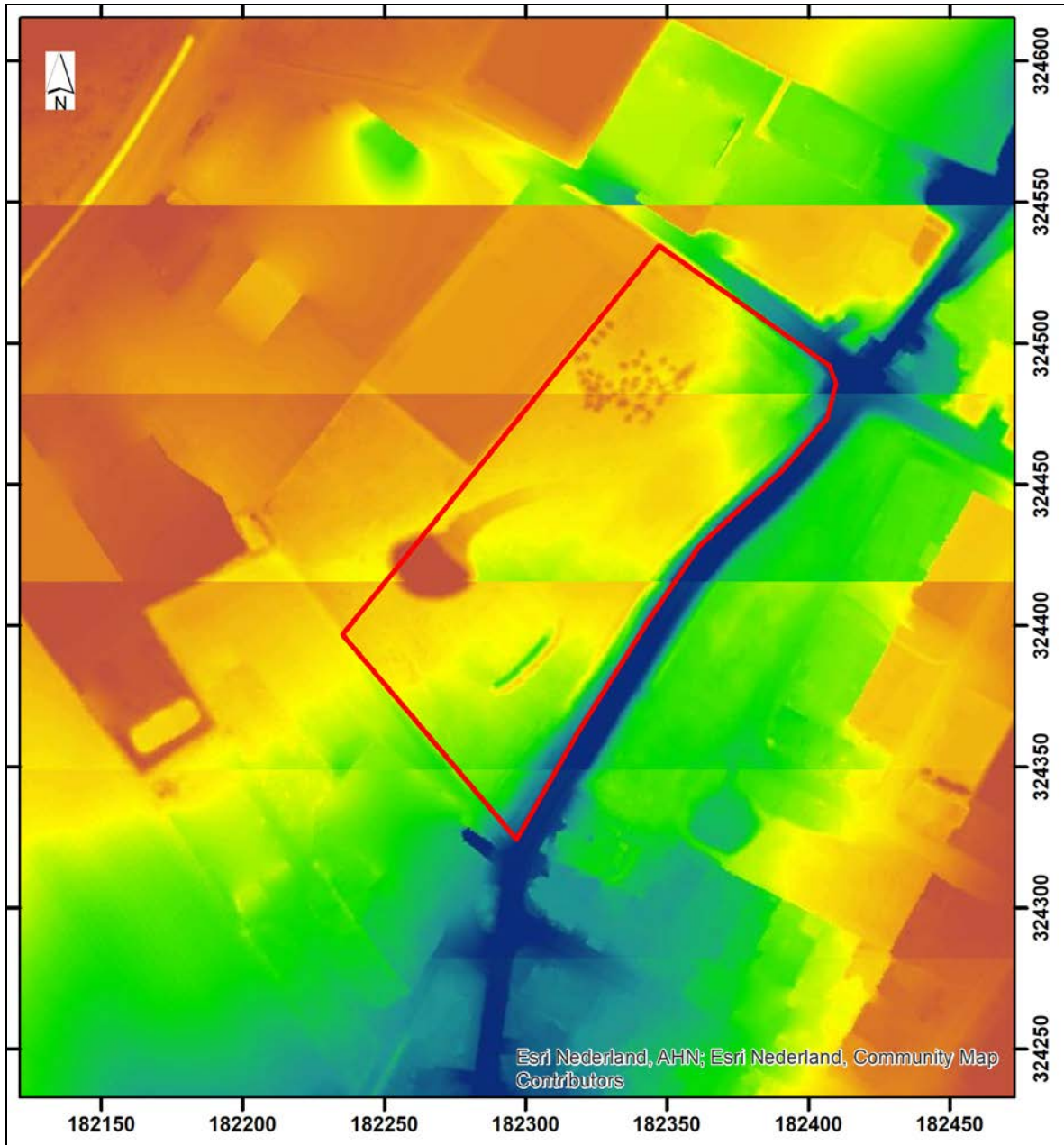
Afbeelding 18. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een recente luchtfoto. Het plangebied is in gebruik als hondenlosgaatgebied. Bron: Google Maps, 2020.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 19). Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 104.9 tot 107.8 meter +NAP. Tijdens het in 2007 uitgevoerde booronderzoek lag het maaiveld ter plaatse van de boringen binnen het huidige plangebied op een hoogte van 104.9 - 107.8 meter +NAP. In november 2010 zou op het terrein circa een halve meter grond zijn opgebracht.¹³

¹³ Zoals aangegeven door de heer J. Pepels in een E-mail van 11 januari 2020.

Op basis van het AHN en de boorgegevens uit 2007 lijkt dit echter hoofdzakelijk het pad en de bult in het westelijke deel van het plangebied te betreffen, die samenhangen met het hondenlosloopgebied (zie Afbeelding 18 en 19). Voor het overige is er geen sprake van een dergelijk groot verschil tussen de gemeten maaiveldhoogtes van Boring 8 t/m 15 (104.9 - 107.1 meter +NAP) en 21 t/m 27 (106.0 - 107.8 meter +NAP) van het in 2007 uitgevoerde booronderzoek en de huidige hoogteligging van die locaties op het AHN. Het gemiddelde hoogteverschil bedraagt slechts 0.2 meter (zie Tabel 1).



Afbeelding 19. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, de blauwe en groene zones betreffen de lager gelegen zones. De oranje zone in het westelijke deel van het plangebied betreft een ophoging (en een daarnaar toe leidend pad), die samenhangt met het hondenlosloopgebied (zie ook Afbeelding 15). Bron: AHN (<http://www.ahn.nl>), 2020.

Boring nr.	Maaiveldhoogte in 2007 (in meter +NAP)	Maaiveldhoogte in 2020 op basis van het AHN (in meter +NAP)	Hoogteverschil (in meter)
8	104.93	105.21	+ 0.28
9	105.33	104.98	- 0.35
10	105.45	105.74	+ 0.29
11	106.27	106.48	+ 0.21
12	106.88	107.23	+ 0.35
13	107.05	107.32	+ 0.27
14	106.63	106.69	+ 0.06
15	105.95	106.45	+ 0.50
21	105.99	106.16	+ 0.17
22	106.41	106.52	+ 0.11
23	106.66	107.01	+ 0.35
24	107.05	107.22	+ 0.17
25	107.43	107.50	+ 0.07
26	107.74	107.95	+ 0.21
27	107.83	108.14	+ 0.31
Gemiddeld hoogteverschil			+ 0.20

Tabel 1. Overzicht van de maaiveldhoogte ter plaatse van de boringen van het IVO-Overig in 2007 en de maaiveldhoogte gebaseerd op het AHN in 2020 en het verschil daartussen (zie Afbeelding 10 voor de locaties van de boringen).

Het maaiveld ter plaatse van het plangebied loopt af van west naar oost en van noord naar zuid. Ter plaatse van het noordwestelijke deel van het plangebied, de zone waar de bedrijfsbebouwing zal worden gerealiseerd, loopt het maaiveld van noordoost naar zuidwest af van 107.8 naar 106.0 meter +NAP. Ter plaatse van het zuidoostelijke deel van het plangebied, waar de toegangsweg en de wadi zullen worden aangelegd, loopt het maaiveld van noordoost naar zuidwest af van 106.0 naar 104.9 meter +NAP.

4. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure voor de realisatie van een nieuw bedrijventerrein ter plaatse van de Beekerweg 77 - 93 te Ulestraten (Gemeente Meerssen). Dit bureauonderzoek betreft een actualisatie van het door SOB Research in 2007 uitgevoerde bureau- en booronderzoek.¹⁴ De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.4 hectare (zie Afbeelding 2 t/m 4).

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de bouwputten voor de nieuwe, op staal te funderen bedrijfsbebouwing (met een maximale gezamenlijke oppervlakte van 0.57 hectare), tot op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld/ 106.0 - 106.5 meter +NAP (zie Afbeelding 4). Daarnaast zal een wadi (en een aansluitende ontwateringsgreppel) worden aangelegd met een oppervlakte van circa 0.13 hectare en met een diepte tot circa 1.0 - 2.6 meter beneden het maaiveld (104 meter +NAP), waaronder 3 infiltratiebuizen zullen worden aangebracht met een diameter van 0.5 meter, tot een diepte van 6 meter beneden de bodem van de wadi. Er zal ook een leidingstrook worden aangelegd, waarbij de sleuf voor de kabels en leidingen (waaronder de hoofdrioling) zal worden aangelegd tot een diepte van circa 1.0 - 1.5 meter beneden het maaiveld. Tevens zal een nieuwe toegangsweg worden aangelegd met een breedte van circa 8 meter. De fundering daarvan zal worden aangebracht tot een diepte van circa 0.5 meter beneden het maaiveld, behalve ter plaatse van de aansluiting met de Burgemeester Visscherstraat waar diepere bodemverstoringen worden voorzien.

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Buitengebied' wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologie). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 32 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 250 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

In 2007 is ten behoeve van het Plangebied Bedrijventerrein Bamfordweg door SOB Research een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Het terrein van het huidige plangebied Beekerweg 77 - 93, Kadastraal Perceel 4235, maakte destijds deel uit van Plangebied Bedrijventerrein Bamfordweg. Het in 2007 uitgevoerde veldonderzoek bestond uit een booronderzoek en een oppervlaktekartering. Op basis van de uit het onderzoek verkregen gegevens werd geconcludeerd dat archeologische resten al direct beneden de bouwvoor in de top van de lössafzettingen aanwezig kunnen zijn en dat er een grote kans bestond dat bij de planrealisatie archeologische resten zouden kunnen worden aangetast.

Er is dan ook geadviseerd om ter plaatse van het plangebied een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) te doen uitvoeren. Dit advies is destijds overgenomen door de Gemeente Meerssen en vervolgens is een Programma van Eisen voor het proefsleuvenonderzoek opgesteld, dat door de Gemeente Meerssen is goedgekeurd en vastgesteld.¹⁵ Omdat de planontwikkeling daarna stil is komen te liggen is dit proefsleuvenonderzoek tot op heden nog niet uitgevoerd.

¹⁴ Zie Delporte, 2009 voor het bureauonderzoek en Delporte & Ras, 2009 voor het booronderzoek (IVO-Overig).

¹⁵ Van den Bosch, 2009

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 16 januari 2020) heeft Zuydvs uit Voerendaal op 22 januari 2020 aan SOB Research opdracht verleend om het Archeologisch Bureauonderzoek uit te voeren. In feite betrof dit een actualisatie van het in 2007 door SOB Research uitgevoerde bureau- en booronderzoek.¹⁶ Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek is voor het Plangebied Beekerweg 77 - 93, Kadastraal Perceel 4235, een gespecificeerd Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld.

4.2 Conclusies en Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Ter plaatse van het plangebied is een intacte bodemopbouw aanwezig met een subrecente ophooglaag/ verstoorde bouwvoor, op (löss-) Afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert (een A-horizont, al dan niet op een E-horizont, op een Bt-horizont, op een C-horizont). Dit betreft een zone met Radebrikgronden, die is gelegen op de flank van een terras en ten oorden van het ter plaatse van de Beekerweg gelegen droogdal.

Het maaiveld ter plaatse van het plangebied loopt af van west naar oost en van noord naar zuid. Ter plaatse van het noordwestelijke deel van het plangebied, de zone waar de bedrijfsbebouwing zal worden gerealiseerd, loopt het maaiveld van noordoost naar zuidwest af van 107.8 naar 106.0 meter +NAP. Ter plaatse van het zuidoostelijke deel van het plangebied, waar de toegangsweg en de wadi zullen worden aangelegd, loopt het maaiveld van noordoost naar zuidwest af van 106.0 naar 104.9 meter +NAP.

Rekening houdend met het feit dat in 2010 het grootste deel van het terrein met circa 0.1 - 0.3 meter grond is opgehoogd en dat er daarvoor ook een ploeglaag aanwezig is geweest met een dikte van circa 0.25 - 0.35 meter, kan worden geconcludeerd dat archeologische resten uit alle perioden, maar in het bijzonder uit het Vroeg Neolithicum, kunnen worden verwacht op en in de top van de lössafzettingen van het Laagpakket van Schimmert, op een diepte van circa 0.3 - 06 meter beneden het maaiveld.

2. Op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Meerssen wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een zeer hoge trefkans voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden weergegeven. Onder Catalogus nr. 45 wordt beschreven: “Dit gebied betreft een deel van een bandkeramische nederzetting waar in 2009 en 2010 bij oppervlaktekarteringen door Jim Pepels diverse vondsten zijn gedaan die toegeschreven kunnen worden aan de periode van de Bandkeramiek (Vroeg Neolithicum). Het vondstmateriaal kenmerkt zich door een grote hoeveelheid vuursteen, maar ook door (versierd) aardewerk en steenmateriaal waaronder een dissel. Mogelijk is ook een Mesolithische component aanwezig.”¹⁷

3. In deze regio zijn tot nu toe archeologische resten aangetroffen uit alle perioden van het Midden Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Op basis van de resultaten van het in 2007 door SOB Research uitgevoerde bureau- en booronderzoek, de vondsten die in 2010 door de heer J. Pepels zijn gedaan en het geactualiseerde Archeologisch Bureauonderzoek, moet worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied in ieder geval archeologische vondsten, maar waarschijnlijk ook sporen, van de Bandkeramische Cultuur uit het Vroeg Neolithicum aanwezig zijn direct beneden de opgebrachte bovenlaag/ ploegvoor, op en in de top van de lössafzettingen (de Bt-horizont). Daarnaast zouden op en in de top van de de Bt-horizont sporen en/of vondsten uit alle perioden van het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Mogelijke sporen en structuren, gerelateerd aan nederzettingsterreinen, kunnen bestaan uit ophoogpakketten, leeflagen, grondsporen, waterputten, afvalkuilen, greppels, sloten, resten van huisplattegronden, grafvelden, enz.

¹⁶ Delporte, 2009; Delporte & Ras, 2009

¹⁷ van Wijk, 2011: 147

Wel moet rekening worden gehouden met een verregaande verwerking van de aanwezige sporen (door de verbruining van de bodem). Als gevolg van deze verwerking zouden sporen met een geringe concentratie anorganisch materiaal en/of verbrand organisch materiaal kunnen zijn aangetast en/of minder duidelijk herkenbaar kunnen zijn.

5. De niveau 's waarin archeologische resten worden verwacht zullen in ieder geval worden verstoord ter plaatse van de wadi, de ontwateringsgreppel, de sleuf voor de kabels- en leidingen en de oprit van de nieuwe toegangsweg vanaf de Ds. Visscherstraat. Ter plaatse van de 4 bouwkavels en het grootste deel van de toegangsweg zou een verstoring van deze niveaus kunnen worden vermeden door het ophogen van het bestaande maaiveld.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en booronderzoek (IVO-Overig) moet worden geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie ter plaatse van delen van het plangebied zal leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten.

Teneinde de aanwezige resten van de Bandkeramische Cultuur (en mogelijk andere aanwezige archeologische resten) zoveel mogelijk voor aantasting te behoeden en te beschermen wordt, op basis van het uitgangspunt van behoud '*in situ*', geadviseerd om bij alle graafwerkzaamheden de ontgravingen te beperken tot een maximale diepte van 0.3 meter beneden de huidige maaiveldhoogte. Om dit te kunnen realiseren zal het terrein moeten worden opgehoogd. Met name ter plaatse van een deel van de toegangsweg en een deel van de 4 bouwkavels zal er mogelijk tot een hoger niveau moeten worden opgehoogd dan nu al is voorgenomen.

Voor de delen van het plangebied waar een aantasting van de archeologisch relevante niveau 's onvermijdelijk is, zoals in ieder geval ter plaatse van de wadi, de ontwateringsgreppel, de sleuf voor de kabels- en leidingen en de oprit van de nieuwe toegangsweg het geval zal zijn, wordt geadviseerd om de civieltechnische graafwerkzaamheden uit te doen voeren als een Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding.

Voor het vervolgonderzoek zal een Programma van Eisen (PvE) moeten worden opgesteld dat voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek moet zijn goedgekeurd door de Gemeente Meerssen. In dat PvE kan tevens nader worden uitgewerkt hoe de civieltechnische werkzaamheden en het archeologisch onderzoek zo efficiënt mogelijk op elkaar kunnen worden afgestemd.

Literatuur

- Bosch, J. E. van den: Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven 'Bedrijventerrein Bamfordweg, Ulestraten'; Versie 090120-DEF; SOB Research, Heinenoord: 2009
- Delporte, F. M. J.: Archeologisch Bureauonderzoek Bedrijventerrein Bamfordweg, Ulestraten, Gemeente Meerssen; SOB Research, Heinenoord: 2009
- Delporte, F. M. J. en J. Ras: Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bedrijventerrein Bamfordweg, Ulestraten, Gemeente Meerssen; SOB Research, Heinenoord: 2009
- Delporte, F. M. J.: Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven 'Woningbouwplan Gen Eijcke', Ulestraten, Gemeente Meerssen; SOB Research, Heinenoord: 2010
- Gaauw, P. van der: Evaluatie van het Archeologisch Onderzoek in Limburg in de Periode 1995 t/m 2006; Maastricht: 2008 (a)
- Gaauw, P. van der: Provinciale Archeologische Aandachtsgebieden: Archeologisch Selectiedocument; Maastricht: 2008 (b)
- Grooth, M. E. Th. de: De Vroege Prehistorie; in: P. van de Gaauw (red.), Evaluatie van het Archeologisch Onderzoek in Limburg in de Periode 1995 t/m 2006; Maastricht: 2007
- Hoevenberg, J.: Evaluatie Limburg in de Romeinse Tijd, in: P. van de Gaauw (red.), Evaluatie van het Archeologisch Onderzoek in Limburg in de Periode 1995 t/m 2006; Maastricht: 2007
- Janssens, M: Onderzoeksgebied Maastricht Aachen Airport-Oost, Vindplaats 1, gemeenten Beek en Meerssen: archeologisch vooronderzoek: een waarderend inventariserend veldonderzoek (proefsleuven); RAAP, Weesp: 2008
- Pepels, J.: Valkenburgvuursteen in de Lineaire Bandkeramiek (LBK) van de gemeenten Beek en Meerssen, De Maasgouw 130-4, 130-141, Maastricht: 2011
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (Archis3); RCE, Amersfoort: 2020
- Rijks Geologische Dienst: Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving 1: 50.000; Rijks Geologische Dienst, Haarlem: 1988
- Robas-producties/Topografische Dienst: Foto-atlas van Limburg, Den IJp: 1989
- Robberechts, B.: Maastricht-Aachen Airport-Oost, gemeente Beek en Meerssen: een inventariserend archeologisch onderzoek; RAAP, Amsterdam: 2003
- Wijk, I. M. van: Archeologie en Cultuurhistorie op het Kruispunt Meerssen. Archeologische Beleidsadvieskaart voor de Gemeente Meerssen; Archol, Leiden: 2011

Geraadpleegde internetsites:

- <http://maps.bodemdata.nl>
- <http://pdokviewer.pdok.nl>
- <http://www.hisgis.nl>
- <http://www.ikme.nl>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>
- <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl>
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- <https://www.google.nl>

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
dekzand	Tijdens het Pleistoceen door de wind afgezette zandafzettingen
differentiële klink	verschijnsel waarbij zones door geologische of fysische processen laag of hoog ten opzichte van elkaar komen te liggen; ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water
eutroof veen	veen dat is ontstaan in een voedselrijk milieu
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8.000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven binnen de oorspronkelijke context/ locatie; dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
oligotroof veen	veen dat is ontstaan in voedselarm, relatief droog milieu
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof

Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2.6 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek Bedrijventerrein Beekerweg 77 - 93, Kadastraal Perceel 4235, Ulestraten, Gemeente Meerssen
SOB Research Project nr.	2729-2001
Opdrachtgever:	Zuydvs Spekhouwerstraat 2, 6367 TV Voerendaal Contactpersoon: de heer T. Lindeman Tel.: 045 - 5458186 Mob: 06 - 12095302 E-mail: t.lindeman@zuydvs.nl namens: Roberts/ Habets BV Industriestraat 7, 6361 HD Nuth
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432 E-mail: sobresearch@wxs.nl Website: https://www.sobresearch.nl Contactpersoon: De heer L. R. van Wilgen, Senior KNA Archeoloog/ Senior Prospector Tel.: 06 - 23898123 E-mail: l.r.vanwilgen@sobresearch.nl
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Meerssen Markt 50, 6231 LS Meerssen Contactpersoon: de heer B. Heffels Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ordening, Afdeling Ruimte Tel.: 043 - 3661703 E-mail: bart.heffels@meerssen.nl
Aanleiding onderzoek:	Aanvraag omgevingsvergunning.
Opdracht:	22 januari 2020
Conceptrapport:	10 maart 2020
Definitief rapport:	
Provincie:	Limburg
Gemeente:	Meerssen
Plaats:	Ulestraten
Toponiem:	Beekerweg 77 - 93
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Meerssen, Sectie B, nr. 4235.
Huidig grondgebruik:	Braakliggend, hondenloslaatgebied
Toekomstige situatie:	bedrijventerrein
Kaartblad:	69B
Geologie:	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert: leem (löss)
Geomorfologie:	Plateauterras en lösswand
Bodemtype:	Radebrikgronden

Grondwatertrap:	Bebouwing								
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 104.9 - 107.8 meter +NAP.								
Coördinaten plangebied (lineair element):	<table border="1"> <tr> <td>Zuidwest:</td> <td>182.243/324.408</td> </tr> <tr> <td>Zuidoost:</td> <td>182.296/324.327</td> </tr> <tr> <td>Noordwest:</td> <td>182.348/ 324.538</td> </tr> <tr> <td>Noordoost:</td> <td>182.409/324.491</td> </tr> </table>	Zuidwest:	182.243/324.408	Zuidoost:	182.296/324.327	Noordwest:	182.348/ 324.538	Noordoost:	182.409/324.491
Zuidwest:	182.243/324.408								
Zuidoost:	182.296/324.327								
Noordwest:	182.348/ 324.538								
Noordoost:	182.409/324.491								
Oppervlakte van het plangebied:	Circa 1.4 hectare.								
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2, 3 en 4.								
CMA/ AMK-status:	N.v.t.								
CAA -nr.:	N.v.t.								
CMA -nr.:	N.v.t.								
ARCHIS-Monument nr.:	N.v.t.								
ARCHIS2-Vondstmelding nr.:	410.702								
ARCHIS2-Waarneming nr.:	412.208 en 414.888								
ARCHIS3-Zaakidentificatie nr. Bureau- en booronderzoek, 2007:	2157032100								
ARCHIS3-Zaakidentificatie nr. kartering Pepels, 2010:	3243242100								
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	4769292100								
Deponering vondstmateriaal en documentatie:	<p>Depothouder: Het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Limburg</p> <p>Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: De heer S. J. J. Kusters Tel.: 043 - 3897049 Mob.: 06 - 52720731 E-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl</p> <p>Deponering vondstmateriaal en documentatie: Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg Raadhuisplein 20, 6411 HK Heerlen Depotbeheerder: de heer S. J. J. Kusters</p>								
Deponering digitale documentatie:	E-depot (www.edna.nl)								

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal									
Geologische perioden			Archeologische perioden						
Tijdvak	Chronostratigrafie	Datering	Tijdperk		Datering				
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden				
				B	1650-1850				
	A	1500-1650							
	Vroeg Subatlanticum	450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500				
				vroeg	450-1050				
			Romeinse tijd	laat	270-450				
				midden	70-270				
	Subboreaal	3700-450	ijzertijd	vroeg	12 v C.-70 n C.				
				laat	250-12				
	Atlanticum	7300-3700	bronsijd	midden	500-250				
vroeg				800-500					
Boreaal	8700-7300	neolithicum	laat	1100-800					
			midden	1800-1100					
Preboreaal	9700-8700	mesolithicum	vroeg	2000-1800					
			laat	2850-2000					
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	prehistorie	paleolithicum	laat	35.000-8800			
							Late Dryas	11.050-9700	
								Allerød	11.500-11.050
							Vroege Dryas	12.000-11.500	
		Bølling						12.500-12.000	
		Pleniglaciaal					laet	Vroegste Dryas	30.500-12.500
								Denekamp	
		midden					Hengelo	60.000-30.500	
	vroeg						Moershoofd	71.000-60.000	
	Vroeg Glaciaal						Odderade	114.000-71.000	
							Brørup		
	Eemien	126.000-114.000							
	Saalien II	236.000-126.000							
	Oostermeer	241.000-236.000							
Saalien I	322.000-241.000								
Belvédere/Holsteinien	336.000-322.000								
Glaciaal x	384.000-336.000								
Holsteinien	416.000-384.000								
Elsterien	463.000-416.000								
					vroeg	tot 300.000			

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

Bijlage 3

Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bedrijventerrein Bamfordweg, Ulestraten (2007)

Dit betreft de boorgegevens van de in 2007 ter plaatse van het huidige plangebied uitgevoerde boringen (zie Afbeelding 10). Bron: Ras en Delporte, 2009

Boring: 8

Coördinaten: X: 182.275,1 NAP: 104,93 Beschrijver: FD
Y: 324.360,3 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.30 *Grondsoort:* leem *Kleur:* bruin grijs *Horizont:* Ap *Interpretatie:* Bouwvoor

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.30 - 1.25 *Grondsoort:* leem, zwak zandig, zwak kleiig *Kleur:* bruin *Horizont:* Bt *Interpretatie:* Löss

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: 1.25 - 1.50 *Grondsoort:* leem, matig zandig *Kleur:* bruin *Horizont:* C *Interpretatie:* Löss

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Boring: 9

Coördinaten: X: 182.291,1 NAP: 105,33 Beschrijver: FH
Y: 324.379,4 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.25 *Grondsoort:* leem *Kleur:* grijs bruin *Horizont:* Ap *Interpretatie:* Bouwvoor

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.25 - 1.00 *Grondsoort:* leem, matig zandig, zwak kleiig *Kleur:* bruin *Horizont:* Bt *Interpretatie:* Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: met sterk kleiige laagjes

Boortype: Edelman 7

Boring: 10

Coördinaten: X: 182.307,2 NAP: 105,45 Beschrijver: FH
 Y: 324.398,6 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.00 - 0.25 leem grijs bruin Ap Bouwvoor

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.25 - 1.00 leem, matig zandig, zwak kleiig bruin Bt Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Boring: 11

Coördinaten: X: 182.323,2 NAP: 106,27 Beschrijver: FH
 Y: 324.417,8 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.00 - 0.25 leem grijs bruin Ap Bouwvoor

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.25 - 1.10 leem, matig zandig, zwak kleiig bruin Bt Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 1.10 - 1.30 leem, matig zandig bruin C Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Boring: 12

Coördinaten: X: 182.339,2 NAP: 106,88 Beschrijver: FH
 Y: 324.437,0 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.00 - 0.30 leem grijs bruin Ap Bouwvoor

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.30 - 1.05 leem, zwak zandig bruin Bt Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
1.05 - 1.30 leem, zwak zandig licht bruin C Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking: met bruine kleilaagjes
Boortype: Edelman 7

Boring: 13

Coördinaten: X: 182.355,3 NAP: 107,05 Beschrijver: FH
Y: 324.456,1 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
0.00 - 0.30 leem grijs bruin Ap Bouwvoor

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
0.30 - 1.00 leem, zwak zandig, zwak bruin Bt Löss
kleiig

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
1.00 - 1.30 leem, zwak zandig bruin C Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Boring: 14

Coördinaten: X: 182371,3 NAP: 106,63 Beschrijver: FH
Y: 324475,3 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
0.00 - 0.25 leem grijs bruin Ap Bouwvoor

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
0.25 - 1.30 leem, matig zandig licht bruin Bt-C? Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Boring: 15

Coördinaten: X: 182.387,4 NAP: 105,95 Beschrijver: FH
 Y: 324.494,5 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.30 *Grondsoort:* leem *Kleur:* grijs bruin *Horizont:* Ap *Interpretatie:* Bouwvoor

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.30 - 1.00 *Grondsoort:* leem, zwak zandig *Kleur:* bruin *Horizont:* Bt *Interpretatie:* Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: met kleiige laagjes, tussen 0,75 en 1,00 uiterst kleiig
Boortype: Edelman 7

Diepte: 1.00 - 1.30 *Grondsoort:* leem, matig zandig licht grijs *Kleur:* bruin *Horizont:* C *Interpretatie:* Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Boring: 21

Coördinaten: X: 182.252,4 NAP: 105,99 Beschrijver: FD
 Y: 324.395,5 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.35 *Grondsoort:* leem *Kleur:* bruin grijs *Horizont:* Ap *Interpretatie:* Bouwvoor

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.35 - 1.10 *Grondsoort:* leem, zwak zandig, zwak kleiig *Kleur:* bruin *Horizont:* Bt *Interpretatie:* Löss

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: kiezeltje op 0.50 meter
Boortype: Edelman 7

Diepte: 1.10 - 1.30 *Grondsoort:* leem, matig zandig *Kleur:* bruin *Horizont:* C *Interpretatie:* Löss

Lithologie: met kleilaagjes *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Boring: 22

Coördinaten: X: 182.268,5 NAP: 106,41 Beschrijver: FD
 Y: 324.414,7 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.35 *Grondsoort:* leem *Kleur:* bruin grijs *Horizont:* Ap *Interpretatie:* Bouwvoor

Boring: 24

Coördinaten: X: 182.300,5 NAP: 107,05 Beschrijver: FD
 Y: 324.453,0 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.35 *Grondsoort:* leem *Kleur:* bruin *Grijs:* grijs *Horizont:* Ap *Interpretatie:* Bouwvoor

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.35 - 1.10 *Grondsoort:* leem, zwak grindig, zwak zandig *Kleur:* bruin *Horizont:* Bt *Interpretatie:* Löss

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 1.10 - 1.30 *Grondsoort:* leem, zwak grindig, matig zandig *Kleur:* bruin *Horizont:* C *Interpretatie:* Löss

Lithologie: met kleilaagjes *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Boring: 25

Coördinaten: X: 182.316,6 NAP: 107,43 Beschrijver: FD
 Y: 324.472,2 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.30 *Grondsoort:* leem *Kleur:* bruin *Grijs:* grijs *Horizont:* Ap *Interpretatie:* Bouwvoor

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.30 - 0.80 *Grondsoort:* leem, zwak grindig, matig zandig *Kleur:* bruin *Horizont:* Bt *Interpretatie:* Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.80 - 1.30 *Grondsoort:* leem, matig zandig *Kleur:* bruin *Horizont:* C *Interpretatie:* Löss

Lithologie: met kleilaagjes met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Boring: 26

Coördinaten: X: 182.332,6 NAP: 107,74 Beschrijver: FD
 Y: 324.491,4 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.30 *Grondsoort:* leem *Kleur:* bruin grijs *Horizont:* Ap *Interpretatie:* Bouwvoor

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype:

Diepte: 0.30 - 1.05 *Grondsoort:* leem, zwak grindig, zwak zandig *Kleur:* bruin *Horizont:* Bt *Interpretatie:* Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 1.05 - 1.30 *Grondsoort:* leem, matig zandig *Kleur:* bruin *Horizont:* C *Interpretatie:* Löss

Lithologie: met roestvlekken met kleilaagjes *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Boring: 27

Coördinaten: X: 182.348,7 NAP: 107,83 Beschrijver: FD
 Y: 324.510,6 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 08-10-2007

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.30 *Grondsoort:* leem *Kleur:* grijs bruin *Horizont:* Ap *Interpretatie:* Bouwvoor

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.30 - 0.45 *Grondsoort:* leem, zwak zandig, matig kleiig *Kleur:* bruin *Horizont:* Bt *Interpretatie:* Löss

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.45 - 1.30 *Grondsoort:* leem, zwak grindig, zwak zandig *Kleur:* bruin *Horizont:* Bt *Interpretatie:* Löss

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Vondst nr. **4**
X 182.313,48
Y 324.401,45

Opmerkingen

a Materiaal: **KER** Code: **AWH** Type:
Omschrijving:
Datering **LMEA** Datering Eind: **LMEA** Datering Specifiek:
Opmerkingen:
Compleet aantal: Rand aantal: Bodem aantal: Wand aantal: **2**

Vondst nr. **5**
X 182.326,46
Y 324.413,96

Opmerkingen

a Materiaal: **KER** Code: Type:
Omschrijving: **Limburgs aardewerk, geelwitbakkend, roodbruin glazuur, spaarzaam geglazuurd**
Datering **LMEB** Datering Eind: **LMEB** Datering Specifiek: **1400 - 1500**
Opmerkingen:
Compleet aantal: Rand aantal: **1** Bodem aantal: Wand aantal:

b Materiaal: **SVU** Code: **AFSLAG** Type:
Omschrijving: **klingafslag en bewerkingsafval, grijze Rijkholtvuursteen**
Datering **MESO** Datering Eind: **NEO** Datering Specifiek:
Opmerkingen:
Compleet aantal: **2** Rand aantal: Bodem aantal: Wand aantal:

Vondst nr. **6**
X 182.307,70
Y 324.362,17

Opmerkingen

a Materiaal: **SVU** Code: **AFSLAG** Type:
Omschrijving: **bewerkingsafval, grijze Rijkholtvuursteen**
Datering **MESO** Datering Eind: **NEO** Datering Specifiek:
Opmerkingen:
Compleet aantal: **4** Rand aantal: Bodem aantal: Wand aantal:

