

RAPPORT
Archeologisch bureau- en karterend
veldonderzoek, door middel van boringen
Markt 20 te Beusichem

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16421

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. J. de Kramer Drs. D. Hagens		29 mei 2017
Redactie:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		29 mei 2017
Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		29 mei 2017

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	3
1. INLEIDING	4
2. WERKWIJZE	6
2.1 Inleiding.....	6
2.2 Karterend veldonderzoek d.m.v. boringen.....	6
3. BUREAUONDERZOEK	8
3.1 Landschappelijke situatie – geomorfologie.....	8
3.2 Landschappelijke situatie – bodem.....	9
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	9
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden.....	10
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal.....	11
4. VERWACHTINGSMODEL	14
5. VELDWERKZAAMHEDEN	16
5.1 Algemeen.....	16
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	18
5.3 Archeologische indicatoren.....	19
5.4 Interpretatie.....	28
6. CONCLUSIE	29
6.1 Algemeen.....	29
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	29
7. AANBEVELINGEN	30
LITERATUURLIJST	31

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht onderzoeksmeldingen
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorprofielen
9	Foto's boringen 1 en 2
10	Bouwtekeningen toekomstige situatie

SAMENVATTING

Op 7 februari 2017 is door Aeres Milieu een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd aan de Markt 20 te Beusichem. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

De jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Bij watervoorzieningen heerst een grotere biodiversiteit en was daardoor belangrijk. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel. Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire samenlevingen. De mens stapt geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied ligt op de stroomgordel van Ravenswaay. De top van het beddingzand ligt volgens de Basiskaart op een diepte van waarschijnlijk 0 tot 1,5 meter beneden maaiveld en op basis van de Zandbanenkaart op 2,0 tot 3,0 meter beneden maaiveld. Deze meandergordel was actief vanaf circa 200 v. Chr. tot 950 n. Chr. en heeft zich ingesneden tot in de pleistocene ondergrond. Daardoor zijn eventueel aanwezige oudere bewoningssporen tot de actieve fase van deze stroomgordel verdwenen (geërodeerd). De archeologisch verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum en voor nederzettingen tot en met de midden-ijzertijd wordt om die reden op laag gesteld.

Vanaf de late ijzertijd (circa 200 v. Chr.) werd de stroomgordel actief. De vanaf deze periode gevormde rivieroeverwal was vanwege de hoge, droge ligging een aantrekkelijke vestigingslocatie. Er zijn in de directe omgeving meerdere vondsten bekend uit de late ijzertijd en met name uit de Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Op grond hiervan geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt aan de Markt en maakt deel uit van de historische dorpskern van Beusichem. De nederzetting Beusichem ontstond in waarschijnlijk de 10^e eeuw rondom de huidige kerk. Deze kern bevindt zich op een terp, een opgehoogde woonplaats. Het plangebied ligt op een afstand van circa 50 meter van deze kerk en ligt op de westelijke rand van de genoemde terp. In de directe omgeving, centraal op de terp, bewoningssporen aangetroffen uit zowel de vroege middeleeuwen (Karolingische periode) als uit de (late) middeleeuwen. Uit bestudering van historisch kaarten blijkt dat de bewoningskern van Beusichem zich vooral concentreert ten oosten, zuidoosten en zuiden van het plangebied, rondom de Markt en de kerk. Het plangebied raakt vanaf omstreeks 1900 bebouwd. Het is zeer goed mogelijk dat vóór circa 1800 bebouwing binnen het plangebied aanwezig was. Op basis hiervan geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzettingen uit de periode hoge middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Op basis van het uitgevoerde karterend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied bestaat uit een grotendeels intacte bodem met een zeer hoge archeologische verwachting voor sporen van bewoning en landgebruik vanaf in ieder geval de Vroege Middeleeuwen C. Door een geleidelijke antropogene ophoging van het plangebied moet rekening worden gehouden met meerdere archeologische niveaus en dus met meerdere vlakken bij een gravend archeologisch onderzoek.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de bodemingrepen vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de zeer hoge archeologische verwachting met de aanwezigheid van resten uit verschillende archeologische perioden en de geringe grootte van de locatie, wordt de voorkeur gegeven aan een vervolgonderzoek in de vorm van archeologische begeleiding conform het protocol opgraven.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM16421
OM-nummer	: 4031494100
Soort onderzoek	: Kartierend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Markt 20 te Beusichem
Toponiem	: Markt
Gemeente	: Buren
Provincie	: Gelderland
Kadastrale registratie	: Beusichem, sectie E, nrs. 1956 en 1957 (ged.), 1967 (ged.) en 1782
Coördinaten	: centrum 148.407; 440.120 NW: 148.397; 440.130 NO: 148.425; 440.117 ZW: 148.391; 440.122 ZO: 148.421; 440.108
Oppervlakte	: circa 1.853 m ² , oppervlakte booronderzoek 154 m ²
Huidig locatie gebruik	: Supermarkt en achterterrein (klinkerverharding)
Aanleiding onderzoek	: Uitbreiding supermarkt
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Buren
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Nijmegen
Datum uitvoering	: 7 februari 2017

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en karterend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

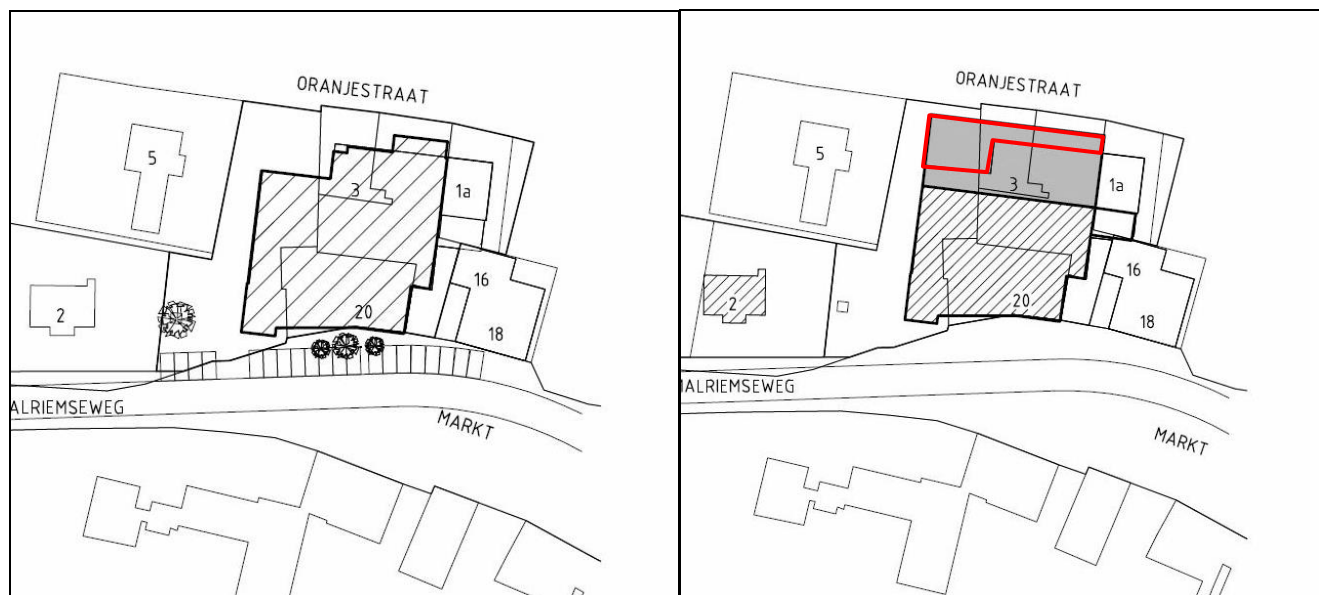
Adres onderzoekslocatie	: Markt 20 te Beusichem
Gemeente	: Buren
Oppervlakte	: circa 1.853 m ² , oppervlakte booronderzoek 154 m ²
Huidig perceelgebruik	: Supermarkt en achterterrein (klinkerverharding)
Toekomstig perceelgebruik	: Uitbreiding supermarkt

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 4.0. Het karterend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een karterend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een fysisch-geograaf.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen uitbreiding van de hier aanwezige supermarkt (figuur 1). De diepte van de toekomstige verstoring zal tot 0,85 meter beneden maaiveld reiken (zie bouwtekeningen, bijlage 10).

Op de archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 4). Archeologische resten bevinden zich ondieper dan 1,5 meter beneden maaiveld of diepteligging onbekend. Tevens maakt de locatie deel uit van de historische kern van Beusichem, eveneens aangegeven als een zone met een hoge archeologische verwachting.¹ De Omgevingsdienst Riviereland (ODR) heeft aangegeven dat een Inventariserend Veldonderzoek door middel van karterende boringen dient te worden uitgevoerd. Daar waar een nieuwe fundering over de bestaande fundering wordt aangebracht, hoeft volgens de Omgevingsdienst geen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Er is uitsluitend archeologisch onderzoek noodzakelijk op de nu nog onbebouwde gronden waarop de uitbreiding gepland staat.² De oppervlakte hiervan bedraagt circa 154 m² (figuur 1, rode kader).



Figuur 1: De bestaande situatie binnen het plangebied (gearceerd, links) en de nieuwe situatie (grijze vlak, rechts) binnen het plangebied. Ter plaatse van het rode kader zal het booronderzoek worden uitgevoerd (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).

1 ADC Heritage 2008, kaartbijlage 4, Gemeente Buren, archeologische beleidsadvieskaart.

2 Zoals geciteerd in de offerteaanvraag (d.d. 26-10-2016).

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.

Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende karterend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie aan de Markt zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale spreiding van de archeologische waarde?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Markt in de bebouwde kom van Beusichem. Het plangebied is momenteel deels bebouwd en in gebruik als achterterrein (met klinkerverharding). In het westen wordt het plangebied begrensd door erf of tuin, in het noorden door de Oranjestraat, in het oosten door bebouwing aan de Oranjestraat en in het zuiden door de Markt.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis2 en Archis3)
- Archeologische beleidskaart van de gemeente Buren
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Archeologische Basiskaart van de gemeente Buren
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Karterend veldonderzoek d.m.v. boringen

Voor het plangebied aan de Markt is uitgegaan van 4-5 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlak.

Bij het karterend veldonderzoek zijn vijf boringen gezet (boringen 1-5, bijlagen 2 en 8). De boorlocaties zijn uitgezet ten opzichte van de bebouwing en de hoekpunten van de perceelsgrenzen. De hoogte is bepaald met het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN, ahn.nl). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 7 en 10 centimeter, vanwege de aanwezigheid van de puinlagen. Na eerst geboord te hebben met een boorkop van 7 cm is met een 10 cm boorkop getracht verder te komen (na eerst het uitboren van het voor de boor te smalle boorgat). De boringen 3-5 moesten worden gestaakt in modern puin, na pogingen het boorgat handmatig en/of met breekijzer verder te verdiepen. De boringen 1 en 2 konden wel worden gezet en die geven een ruim voldoende compleet beeld van de opbouw van het plangebied en van de archeologische verwachting. Boring 2 is deels dubbel gezet (circa 0,2 m herplaatst), ook door puin in de boring, hetzij ouder puin.

Omdat de uiteindelijke verstoringsdiepte onbekend is, is uitgegaan van een standaard verstoringsdiepte van 2,0 m. De boringen 1 en 2 reiken dieper, tot respectievelijk 2,6 en 3,5 m –mv. Beide boringen reiken tot intacte, natuurlijke, oever- en/of (rest)beddingafzettingen. Een veldkartering kon niet worden uitgevoerd door de aanwezige verharding en begroeiing en zou sowieso niet zinvol zijn geweest door de aanwezigheid van een modern opgebrachte bovenlaag.

De boorkernen zijn beschreven conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2), zie bijlage 8.

Gelet is op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe zijn de opgeboorde monsters deels versneden met een troffel en deels verbrokken. Het kalkgehalte is bepaald met een 10 procent zoutzuuroplossing. Het aangetroffen keramiek is bekeken bij 10x vergroting.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in Beusichem en maakt onderdeel uit van het rivierengebied. Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en ook vochtiger. Hierdoor zijn rivieren gaan meanderen en hebben daarbij zand en klei afgezet. Verschillende Rijntakken hebben zich tijdens deze periode diverse keren in loop verlegd. Hierdoor bevinden zich meerdere oude stroomgordels in (de ondergrond van) het rivierengebied.

De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen, bestaande uit beddingafzettingen en oeverafzettingen (zand en zandige klei) en komafzettingen (zwak siltige klei).³ De beddingafzettingen werden in de binnenbochten afgezet. Langs de geulen werden oeverwalafzettingen (sedimentatie) afgezet, bestaande uit zand, zavel en zandige klei, als de rivier buiten haar bedding trad. In de lagere delen achter de oeverwallen vonden komafzettingen plaats.⁴

Op de Archeologische Basiskaart van de gemeente Buren ligt het plangebied op de Stroomgordel van Redichem (bijlage 5, groene zone). Op de geomorfologische kaart van Nederland staat deze aangegeven als een hoger gelegen rivieroeverwal (code 3K25). Deze stroomgordel was actief vanaf circa 200 v. Chr. tot 950 n. Chr. Mogelijk begon de actieve fase in 360 v.Chr. Deze stroomgordel ligt op een diepte van 0 tot 1,5 meter beneden maaiveld.⁵

Volgens de Stroomgordelkaart van Berendsen en Stouthamer uit 2001 ligt het plangebied ook binnen de stroomgordel van Redichem.⁶ Op de geactualiseerde stroomgordelkaart van Cohen uit 2012 ligt het plangebied binnen dezelfde stroomgordel, maar staat deze aangegeven als de Ravenswaay stroomgordel.⁷

Volgens de Zandbanenkaart van de provincie Gelderland bevindt deze stroomgordel zich op een diepte tussen 2,0-3,0 meter beneden maaiveld (figuur 2, beige zone).⁸ Deze ondergrond bestaat uit grindhoudend beddingzand (beddingafzettingen) dat is bedekt met zandige klei (oeverafzettingen). De diepte van de top van het beddingzand wijkt hiermee af van de gegevens van de Basiskaart en de Stroomgordelkaart.

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁹ is de hogere ligging van de rivieroeverwal ten opzichte van de lager gelegen rivierkom- en oeverwalachtige vlakten in de omgeving duidelijk te herkennen. De historische kern van Beusichem is als opgehoogde zone eveneens duidelijk als verhoging te herkennen. Het plangebied maakt deel uit van deze oude kern.

3 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 266-267.

4 Zonneveld 1981, 142-143; Berendsen 2008.

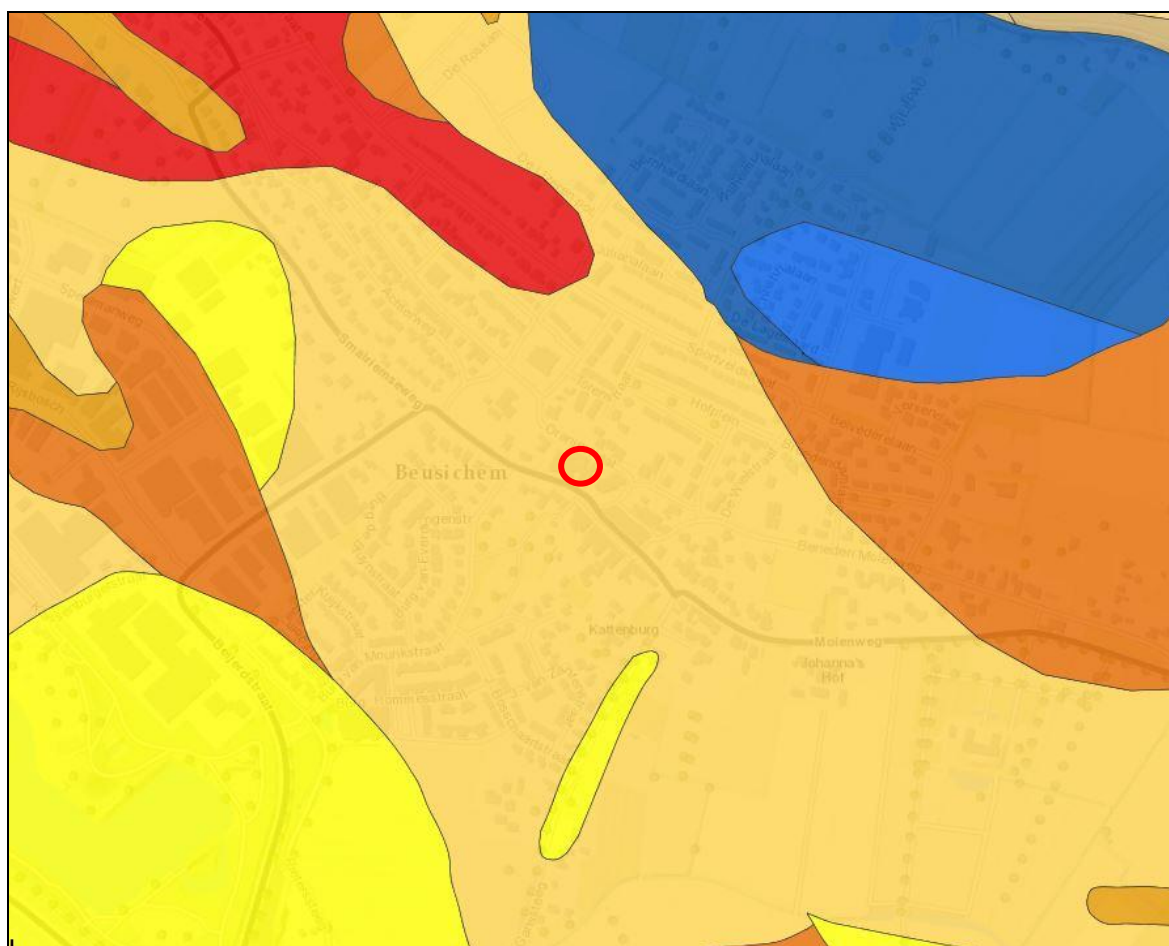
5 Botmans en Benjamins 2008, 27 (ADC Heritage rapport H 025).

6 Berendsen en Stouthamer 2001, 230.

7 Cohen 2012.

8 Zandbanenkaart, geraadpleegd via www.gelderland.nl.

9 www.arcgis.com



LEGENDA

Rood : Beddingzand onbedijkte rivieren, top binnen 1,0 m –mv

Oranje : Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,0–1,5 m –mv

Oranje : Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 2,0-3,0 m –mv

Figuur 2: Het plangebied (aangegeven met het blauwe kader) op de Zandbanenkaart van Gelderland (Bron: <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Zandbanen>).

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied op een opgehoogde woonplaats ofwel (bijlage 6, roze zone). Dit bevestigt ook het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7).¹⁰

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Beusichem.

Beusichem ligt in het rivierengebied ten zuiden van de rivier de Lek. In de regio zijn vondsten bekend uit de Romeinse periode. De grens van het Romeinse Rijk, de Limes, lag hier langs de noordelijke tak van de Rijn, de Nederrijn. Door middel van fortificaties op strategische locaties, zogenaamde *Castella*, werd deze rijksgrens bewaakt. De Limes loopt door het noordelijke deel van de gemeente Buren.

¹⁰ Alterra 2009, blad 39 west; De Bakker en Schelling 1989.

Binnen de gemeente Buren zijn twee *castella* bekend: *castellum Mannaricium* bij Maurik, op de zuidoever van een nu afgesneden bocht van de Rijn, en *Levefanum* bij Rijswijk.¹¹

Beusichem is tijdens de vroege middeleeuwen ontstaan op een rug langs de Lek. De eerste vermelding van de nederzetting Beusichem in de schriftelijke bronnen vinden we in 918-948 (overgeleverd in een document uit het einde van de 11^e eeuw) als *Buosinhem*. Latere vermeldingen zijn *Bosenchem* (1131), *Busenchem* (1191) en *Busenghem* (1220).

De plaatsnaam heeft een *-heem* of *-heim* uitgang. Het heeft de betekenis van 'woonplaats' en verwijst naar een (vroeg)middeleeuwse oorsprong. De naam is ontstaan uit *Bosinga-hem*, te vertalen als 'woonplaats van de lieden van de persoon Boso'.¹² De nederzetting heeft waarschijnlijk een oorsprong in de Karolingische periode.

De Markt van Beusichem is ontstaan als een plaatselijke verbreding aan de hoofdweg (de huidige Oranjestraat). De structuur wordt gevormd door karakteristieke historische bebouwing bij de kerk. Dat Beusichem een dergelijk groot marktplein nodig had, zou verklaard kunnen worden uit de belangrijke paardenmarkt die er tweemaal per jaar gehouden werd.¹³

Sinds tenminste de 12^e eeuw was het grondgebied van Beusichem in het bezit van de heren van Beusichem. Vanaf de late middeleeuwen maakte Beusichem deel uit van het graafschap Buren.



Figuur 3: Een oude foto van de Markt richting kerk (jaartal onbekend) met aan de linkerzijde het pand waarin de huidige supermarkt gesitueerd is (Bron: www.gelderlandinbeeld.nl).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 4). Archeologische resten bevinden zich ondieper dan 1,5 meter beneden maaiveld of diepteligging onbekend. Tevens maakt de locatie deel uit van de historische kern van Beusichem, eveneens aangegeven als een zone met een hoge archeologische verwachting.¹⁴

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich enkele monumenten en zijn in het verleden enkele vondsten gedaan. Ook werden in de omgeving enige archeologische onderzoeken uitgevoerd.

Monumentnummer 12.191

Op 250 meter ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een terrein met sporen van een huisterp, als onderdeel van een reeks van huisterpen. Op dit terrein zijn vondsten uit de periode 13^e - 18^e eeuw gedaan.

Monumentnummer 12.189

¹¹ Botmans en Benjamins 2008, 35-36 (ADC Heritage rapport H 025).

¹² Van Berkel en Samplonius 2006, 55.

¹³ Botmans en Benjamins 2008, 55 (ADC Heritage rapport H 025).

¹⁴ ADC Heritage 2008, *kaartbijlage 4, Gemeente Buren, archeologische beleidsadvieskaart*.

Op 250 meter oostelijk van het plangebied ligt een terrein met sporen van bewoning uit de vroege middeleeuwen. In het verleden werd ter plaatse in een bouwput Karolingisch en (laat)middeleeuws aardewerk verzameld, afkomstig uit de vulling van een oude sloot.

Waarnemingsnummers 2280 en 29.728

Op 140 meter ten zuidoosten van het plangebied werd een Romeinse munt gevonden (waarnemingsnummer 29.728). Direct westelijk hiervan, op 175 meter ten zuidoosten van het plangebied, werden in 1986 door de ROB (de huidige RCE) resten van een kookpot, vaatwerk, ruwwandig aardewerk, terra sigillata en terra nigra aardewerk uit de (midden-)Romeinse periode aangetroffen. Ook vond men laatmiddeleeuws aardewerk, waaronder Paffrath, Andenne, grijsbakkend en proto-steengoed (waarnemingsnummer 2280).

Waarnemingsnummers 2281, 16.750, 16.774, 23.187 en 420.992

Op een afstand vanaf 225 meter ten zuidoosten van het plangebied bevinden zich enkele waarnemingen. Er werd een aardewerkfragment van onbekende ouderdom gevonden (waarnemingsnummer 2281). Ook werd een fibula en diverse aardewerkresten uit de Romeinse periode gevonden (waarnemingsnummers 16.774 en 23.187).

In 1988 werden nederzettingenresten gevonden uit de periode midden-bronstijd, op een diepte van 0,75 tot 0,95 meter beneden maaiveld (waarnemingsnummer 16.750).

Tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2005 werd materiaal uit de periode late ijzertijd tot en met de nieuwe tijd aangetroffen (waarnemingsnummer 420.992).

Onderzoeksmelding 55.277 en waarnemingsnummer 436.437

Tijdens een booronderzoek door SOB Research in 2013, op 200 meter ten zuidwesten van het plangebied, werd de stroomrug vastgesteld die van zuidwest naar noordoost geleidelijk stijgt. In de top van de stroomrug was in meer of mindere mate een vegetatiehorizont aanwezig. In deze laag werd ter plaatse van de vondstmeldingslocatie een schilfer keramiek aangetroffen op een diepte van circa 0,9 meter beneden maaiveld. In andere boringen werd een puinspikkel, grindjes en een kiezel in deze laag aangetroffen evenals een houtskoolspikkel in de top van de stroomrug. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ligt de top van de vegetatiehorizont slechts op circa 0,65 meter diepte. In het zuidelijke deel op maximaal 1,9 meter diepte. Op basis van bovenstaande gegevens werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.

Waarnemingsnummer 11.661

De resten van het kasteel van Beusichem bevindt zich op een afstand van 150 meter ten zuidoosten van het plangebied.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 4)¹⁵ wordt duidelijk dat het plangebied in de historische kern ligt, aan de al bestaande Oranjestraat. Direct ten zuidoosten van het plangebied ligt de Nederlands hervormde kerk St. Joannes de Doper uit de 15^e eeuw. Direct ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van de Oranjestraat, ligt de pastorie. Het plangebied zelf is onbebouwd. Volgens de gegevens uit de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁶ behorende bij het minuutplan, zijn de twee percelen, waarin het plangebied ligt, als tuin in gebruik.

Ook op de kaart uit 1872 is het plangebied onbebouwd en als tuin in gebruik (figuur 5). Op de kaarten uit 1917 en 1952 ontstaat meer bebouwing en is nu ook bebouwing aanwezig in het oostelijke deel van het plangebied. Delen van de huidige bebouwing binnen het plangebied is te zien op de kaart uit 1985. Het pand Oranjestraat 3 werd gebouwd in vermoedelijk 1953.¹⁷ In de jaren negentig ontstaat de huidige situatie, waarbij de bebouwing aan de Mark en de Oranjestraat aaneengesloten bebouwing vormt.

15 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Beusichem, sectie E, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

16 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

17 In de archieven is melding van de bouw van een woning met fruitbewaarpplaats in het jaar 1953. Geraadpleegd via www.archieven.nl.



Figuur 4: Historisch minuutplan uit circa 1811-1832, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 5: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1872, 1917, 1952 en 1985, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Bij watervoorzieningen heerst een grotere biodiversiteit en was daardoor belangrijk. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel. Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire samenlevingen. De mens stapt geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied ligt op de stroomgordel van Ravenswaay. De top van het beddingzand ligt volgens de Basiskaart op een diepte van waarschijnlijk 0 tot 1,5 meter beneden maaiveld en op basis van de Zandbanenkaart op 2,0 tot 3,0 meter beneden maaiveld. Deze meandergordel was actief vanaf circa 200 v. Chr. tot 950 n. Chr. en heeft zich ingesneden tot in de pleistocene ondergrond. Daardoor zijn eventueel aanwezige oudere bewoningssporen tot de actieve fase van deze stroomgordel verdwenen (geërodeerd). De archeologisch verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum en voor nederzittingsresten tot en met de midden-ijzertijd wordt om die reden op laag gesteld.

Vanaf de late ijzertijd (circa 200 v. Chr.) werd de stroomgordel actief. De vanaf deze periode gevormde rivieroeverwal was vanwege de hoge, droge ligging een aantrekkelijke vestigingslocatie. Er zijn in de directe omgeving meerdere vondsten bekend uit de late ijzertijd en met name uit de Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Op grond hiervan geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzittingsresten uit de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt aan de Markt en maakt deel uit van de historische dorpskern van Beusichem. De nederzetting Beusichem ontstond in waarschijnlijk de 10^e eeuw rondom de huidige kerk. Deze kern bevindt zich op een terp, een opgehoogde woonplaats. Het plangebied ligt op een afstand van circa 50 meter van deze kerk en ligt op de westelijke rand van de genoemde terp. In de directe omgeving, centraal op de terp, zijn bewoningssporen aangetroffen uit zowel de vroege middeleeuwen (Karolingische periode) als uit de (late) middeleeuwen. Uit bestudering van historisch kaarten blijkt dat de bewoningskern van Beusichem zich vooral concentreert ten oosten, zuidoosten en zuiden van het plangebied, rondom de Markt en de kerk. Het plangebied raakt vanaf omstreeks 1900 bebouwd. Het is zeer goed mogelijk dat vóór circa 1800 bebouwing binnen het plangebied aanwezig was. Op basis hiervan geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzittingsresten uit de periode hoge middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Geërodeerd door de stroomgordel van Ravenswaay
Neolithicum – Midden-ijzertijd	Laag	Nederzittingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvorwerpen	Geërodeerd door de stroomgordel van Ravenswaay
Late ijzertijd - vroege middeleeuwen	Hoog	Nederzittingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvorwerpen	Onder een mogelijk aanwezige antropogene ophogingslaag tot 3,0 meter beneden maaiveld
Hoge middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Nederzittings- en bebouwingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvorwerpen	Vanaf het maaiveld of onder een mogelijk aanwezige antropogene ophogingslaag

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Als gevolg van de huidige bebouwing kunnen delen van het plangebied tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Er zijn los van de aanwezige bebouwing geen gegevens bekend dat binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden.¹⁸

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 7 februari 2017 in het plangebied aan de Oranjestraat vijf karterende boringen gezet (zie bijlagen 2 en 8), waarvan twee konden worden doorgezet tot de gewenste diepte en de andere drie moesten worden gestaakt in puin. Het plangebied is in gebruik als parkeerplaats en grasland en is deels bebouwd met een kleinere en grotere houten (open) schuren (figuren 6-7). De hoogte van het maaiveld varieert op de plaats van de boringen van circa +5,1 m NAP tot +5,5 m NAP. De grondwaterspiegel lag op circa 3 m -mv (februari 2017). Het plangebied ligt nabij historische bebouwing, waaronder op de onderzochte percelen zelf, direct ten zuiden van het plangebied. Daarnaast ligt het nabij de kerk aan de Markt, waarvan de toren dateert uit de 12^e eeuw (figuur 8). En het ligt nabij een historische groep gebouwen ten zuiden en ter hoogte van het plangebied aan de Smalriemseweg (figuur 9).



Figuur 6: Het centrale en oostelijke deel van het plangebied aan de Oranjestraat, met aanduiding van de plaatsen waar de boringen 2-5 zijn gezet, kijkende in zuidwestelijke richting februari 2017).



Figuur 7: Het westelijke deel van het plangebied, waar boring 1 is gezet, kijkende in zuidelijke richting. Op de voorgrond de Oranjestraat (februari 2017).



Figuur 8: (Historische) bebouwing ten zuiden en oosten van het plangebied, waaronder de kerk aan de Markt (februari 2017). Het plangebied ligt achter het witte gebouw op de achtergrond.



Figuur 9: Historische bebouwing aan de zuidkant van de Smalriemseweg ten zuiden van het plangebied (februari 2017).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De opbouw van de ondergrond van het plangebied kan worden beschreven in vijf pakketten (zie bijlage 8 en foto's boringen in bijlage 9). De top van de ondergrond is een modern opgebrachte en/of geroerd pakket, pakket 1. In het zuidelijke en centrale, verharde, deel van het plangebied is vooral sprake van lagen grindig zeer grof zand, met daarin kleibrokken van omgewerkte oudere, diepere lagen. Pakket 1 is aangetroffen in alle vijf de boringen. De boringen 3-5 zijn gestaakt op puin en grind in dit pakket. De dikte varieert van circa 0,4 meter tot meer dan 0,6 meter. Alleen in de boringen 1 en 2 komen dus de andere onderscheiden pakketten voor (bijlage 9).

De basis wordt gevormd door pakket 5 en dat bestaat uit beddingafzettingen. Het pakket is alleen aangetroffen in boring 2, omdat dit de diepste boring is. Het zand is slecht gesorteerd en bevat een spoor zeer fijn grind met een grootte tot circa 0,4 cm. In het zand komen glimmers (mica) voor, in vergelijking met kwarts een relatief gemakkelijk verweerbaar mineraal dat kenmerkend is voor rivierafzettingen (in tegenstelling tot pleistoceen eolische afzettingen bijvoorbeeld). Het is kalkrijk (of kalkhoudend) en gelaagd. De top van pakket 5 ligt op circa +2,4 meter NAP. Het kan worden geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Stroomgordel van Redichem, die actief was vanaf circa 200 v. Chr. tot 950 n. Chr.

Op de beddingafzettingen ligt het circa 0,3 m dikke pakket 4. De top ligt op circa 2,7 à 2,8 meter +NAP, op een diepte van circa 2,4 à 2,6 m –mv. Het is een sterk gelaagd pakket van lagen matig siltig zeer tot matig fijn zand en lagen sterk zandig klei. Pakket 4 is kalkrijk. Het kan worden geïnterpreteerd als oeverafzettingen die gevormd zijn bij het inactief worden van de bedding van de rivierloop, zogenoemde restbeddingafzettingen. Ook in dit zand komen glimmers voor.

De oeverafzettingen van pakket 4 gaan vrij abrupt over in komafzettingen, pakket 3. Pakket 3 bestaat van nature uit lagen matig siltige klei op lagen sterk siltige klei, die de overgang naar de oeverafzettingen vormen. De klei is matig stevig tot stevig en kalkrijk (of kalkhoudend). Er komen schelpresten voor, hoogstwaarschijnlijk van zoetwaterslakken. Het pakket is gevormd in vermoedelijk periodiek open water, samenhangend met hoge afvoeren in de (voorlopers) van de Rijntakken.

De top van pakket 3 ligt op circa +3,6 à +3,8 m NAP, op een diepte van circa 1,3 à 1,5 m –mv. Geologisch gezien behoren de bedding-, oever- en komafzettingen tot de Formatie van Echteld.¹⁹

Binnen pakket 3 kan onderscheid worden gemaakt in niet tot weinig, matig en sterk antropogeen en natuurlijk (bioturbatie) omgewerkte kleilagen. Het vooral antropogeen sterk omgewerkte bovenste deel is matig humeus en betreft pakket 3A. Bij de omwerking is de klei zwak zandig geworden door vermenging met opgebrachte grond of met omgewerkte grond van pakket 4. Er is dus oudtijdse antropogene ophoging geweest, maar de mate waarin kon met de boringen niet worden vastgesteld.

In boring 1 is pakket 3A circa 0,4 meter dik en in boring 2 beslaat pakket 3A het gehele bereik van pakket 3 door een oudtijdse diepe omwerking, mogelijk een archeologische spoor, en is circa 1,0 meter dik. Pakket 3B is matig sterk omgewerkt en is minder humeus, namelijk zwak-humeus, en lichter van kleur dan pakket 3A. De dikte in boring 1 is circa 0,6 meter. Pakket 3B vormt de overgang naar de natuurlijke, niet- tot weinig omgewerkte sedimenten van het onderliggende pakket 3C. Pakket 3C is circa 0,2 meter dik in boring 1.

In pakket 3 komen niet alleen roestvlekken voor, maar ook fosfaatvlekken- en -concreties. Vooral ter plaatse van boring 2 is pakket 3 fosfaathoudend. Door uitspoeling is hier ook pakket 4 grotendeels matig tot sterk fosfaathoudend. De fosfaat kleur is in dit pakket 3 en 4 duidelijk groen. Het fosfaat hangt vermoedelijk samen met een voormalige stal, of in ieder geval, meer algemeen gesteld, met intensieve bewoning.

Op pakket 3 ligt het circa 0,8 à 1,3 meter dikke pakket 2. De top ligt op circa 4,6 à 4,9 meter +NAP, op een diepte van circa 0,4 à 0,6 meter –mv. Pakket 2 verschilt van pakket 3 doordat het duidelijk zandiger is. Het bestaat uit sterk zandige klei en matig siltig matig fijn zand. In boring 2 komt ook een laag zwak zandige klei voor, vermoedelijk een vergraven diepere laag (van pakket 3A). Pakket 2 bestaat uit diverse ophogingslagen waarvan de vorming met erin aangetroffen keramiek kan worden gedateerd van de Late Middeleeuwen B tot en met de Nieuwe tijd A (en/of eventueel Nieuwe tijd B). Vermoedelijk zijn de ophogingslagen na vorming plaatselijk weer omgewerkt (archeologische sporen), maar dat is in de boringen niet te zien.

5.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Archeologisch relevant zijn alleen die indicatoren die in niet- of oudtijds geroerde pakketten aanwezig zijn en niet die in de modern opgebrachte of geroerde pakketten.

Aangetroffen zijn fragmenten gebruikskeramiek, bouwkeramiek (baksteen en huttenleem), fragmenten van gebruiksvoorwerpen van verbrande leem, dierlijk onverbrand en verbrand houtskool, metalen voorwerpen (van ijzer), sintels, fosfaat en brokjes schelpmortel. De vondsten en indicatoren worden hierna besproken per archeologische periode. De vondsten en indicatoren komen uit de boringen 1 en 2.

Vondsten en indicatoren uit de Vroege Middeleeuwen, de Karolingische periode.

Vondsten en indicatoren uit de Vroege Middeleeuwen C, de Karolingische tijd, zijn in zowel boring 1 als 2 aangetroffen en wel in pakket 3A en 3B. Dateerbaar is het gebruiks aardewerk. Dat aardewerk komt samen voor met (fragmenten) dierlijk bot, brokjes verbrande leem, houtskool en sintels en fosfaatvlekken en –concreties. Het fosfaat spoelde uit en komt daardoor nu ook voor in pakket 3C en pakket 4. Fosfaat heeft in het plangebied een (beige)groene kleur (figuur 10) en is een goede aanwijzing voor bewoning ter plaatse. Het kan samenhangen met bijvoorbeeld een stal of met mestkuilen. Er is dus sprake van een vindplaats met resten van bebouwing of in ieder geval van een nederzettingsterrein. Eventueel hangt het fosfaat ook samen met bewoning in de Late Middeleeuwen A, waarvoor ook aanwijzingen zijn.

¹⁹ De Mulder 2003.



Figuur 10: Ingespoeld groengekleurd fosfaat in pakket 4 rond 2,4 m –mv in boring 2.

Keramiek

Drie fragmenten Karolingisch gebruikskeramiek zijn aangetroffen. Een fragment is van handgevormd kogelpotaardewerk en komt als opspit uit pakket 2 uit een zwak zandige humeuze kleilaag (de andere lagen van pakket 3 zijn zandiger). Het is afkomstig van dieper, uit pakket 3, of komt uit van elders aangevoerde grond van pakket 3. Het fragment is een randfragment van een kogelpot, een bolle kookpot (dat ook als voorraadpot gebruikt kan zijn), met een vulopening met een diameter van orde grootte 20 cm en met een eenvoudige afgeronde schuin opstaande rand (van circa 2,2 cm breed; figuur 11). De scherfdikte is circa 8 mm. De magering is grof en bestaat uit zand en uit gebroken kwartsiet tot circa 4 mm lang. Het fragment dateert uit de 9^e of 10^e eeuw en zal lokaal of in de regio gemaakt zijn.



Figuur 11: Karolingisch gebruiksaardewerk: beide onderste scherven komen uit boring 1, van 150-165 cm –mv en de bovenste uit boring 2, van circa 90-130 cm –mv, afgebeeld op ongeveer drie keer ware grootte. Het bovenste fragment is een randfragment waarvan de inzet van de zijkant toont, zo goed mogelijk in de oorspronkelijke positie (schaal in mm en halve mm).

Uit boring 1 komen uit pakket 3A van 150-165 cm –mv twee wandfragmenten gedraaid aardewerk. De ene is van hard gebakken, steengoedachtig, aardewerk dat is voorzien van een bruine kleipap aan binnen- en buitenzijde (enogbe). De dikte is circa 4 à 5 mm. De magering is matig grof en slecht gesorteerd. Opvallend – en kenmerkend – is de aanwezigheid van kleine zwarte brokjes vulkanisch gesteente. De scherv is een fragment van een bolle kookpot uit Mayen (D). Het is te dateren in de 8^e of 9^e eeuw, eventueel in eerste helft van de 10^e eeuw (Vroege Middeleeuwen C, eventueel het begin van de Vroege Middeleeuwen D).

Opvallend aan het aangetroffen fragment zijn enkele spetters met aankoesel, verbrande etensresten, aan de buitenzijde en een onregelmatige aankoesel aan de gehele binnenzijde. Het is dus in ieder geval een fragment van een gebruikte pot.

Het andere fragment heeft een matig hard geelwit tot rozewit baksel. Het is gemagerd met matig slecht gesorteerd matig grof zand. Ook hierin komt zwart vulkanisch gesteente voor en daarnaast ook brokjes oranje gebrande klei (chamotte). Het is een fragment aardewerk uit Badorf (D). De buitenzijde is onregelmatig en de oorspronkelijke buitenzijde ontbreekt. De dikte was minstens 1 cm. Het is oppervlakkig gebroken, wellicht in de boor. De datering is tweede helft 8^e eeuw tot en met de 9^e eeuw, in de Vroege Middeleeuwen C. Gezien de kenmerken van de magering en de wanddikte kan het gaan om een fragment van een reliëfbandamfoor, maar dat is speculatief. Beide scherven uit Duitsland zijn importaardewerk en zullen via de Rijn zijn aangevoerd.

Het in pakket 3 aangetroffen verbrande leem (eigenlijk: gebakken klei) kan deels gevormd zijn als huttenleem, verbrande leem van wanden of vloeren van ovens of haardplaatsen of van verbrande vlechtwerkmuren van bebouwing. Ook voorwerpen kunnen van verbrande leem zijn. De daarvan aangetroffen fragmenten hebben een compactere structuur dan fragmenten van een leemwand. De klei is bewust of van nature bijgemengd met zand. In boring 1 zijn in pakket 3A op een diepte van circa 140 tot 150 cm –mv en in pakket 3B op circa 180-200 cm in totaal drie kleine fragmenten aangetroffen van hoogstwaarschijnlijk weefgewichten (platte ronde of driehoekige voorwerpen met minstens één gat erin). De dikte was minstens 2,5 cm. De fragmenten die 140-150 cm -mv werden aangetroffen, hebben beide een afgeronde buitenrand. Alle drie hebben ook een platte zijde, een boven/onderkant. De fragmenten zijn allen afkomstig van verschillende exemplaren. De veronderstelde weefgewichten kunnen behoren bij de resten uit de Karolingische tijd (Vroege Middeleeuwen C). Ze kunnen ook jonger zijn en dateren uit de Vroege Middeleeuwen D, waarvan geen dateerbare resten zijn aangetroffen, of behoren bij de hoger in pakket 3B aangetroffen resten uit de hoge middeleeuwen (Late Middeleeuwen A).



Figuur 12: Fragmenten van gebruiksvoorwerpen, vermoedelijk weefgewichten, van verbrande leem: de bovenste twee komen uit 1 van 140-150 cm –mv en de onderste uit dezelfde boring van 180-200 cm –mv.

Dierlijk bot

In pakket 3 zijn uit hoogstwaarschijnlijk (vooral) de Karolingische tijd diverse fragmenten dierlijk bot aangetroffen en ook één compleet bot (figuur 13). Het complete is één van de twee botten van de achterpoot direct onder het middenvoetsbeen van een rund, een teenkootje. Het kleine bot is afkomstig uit boring 1 op een diepte van circa 150 tot 165 cm –mv, uit de basis van pakket 3A tussen Karolingisch gebruikskeramiek. Hierin werd hoger in pakket 3A ook gebruikskeramiek uit de Vroege Middeleeuwen C aangetroffen.

Een ander botfragment van een groot zoogdier uit deze laag heeft zaagsporen aan één uiteinde. Dit zijn slachtsporen, wat duidelijk maakt dat het botmateriaal als voedselresten moeten worden geïnterpreteerd. Afkomstig uit de basis van pakket 3A in boring 2, van 200 tot 260 m –mv, is een fragment van een kies, ook van een groot zoogdier.

Uit pakket 3A is in boring 2 in de laag van circa 165 tot 200 cm –mv een fragment van een ruggenwervel van een vis aangetroffen (figuur 13). Net als het aangetroffen bot moet ook dit als een voedselrest worden gezien en dus op consumptie ter plaatse.



Figuur 13: Selectie van dierlijk bot uit pakket 3A en 3B, met linksboven een runderteenkootje uit boring 1, van 150 tot 165 cm –mv, en ander botmateriaal uit dezelfde laag en rechtsonder een fragment van een kies uit boring 2, van 200 tot 260 cm –mv, afgebeeld op ongeveer anderhalf keer ware grootte. Het botfragment in het midden van de foto heeft aan het rechteruiteinde zaagsporen (pijl). De inzet toont een fragment van een wervel van een vis uit boring 2 van circa 170 tot 200 cm –mv, afgebeeld op circa drie keer ware grootte (schaal in mm en halve cm).

Vondsten en indicatoren uit de Late Middeleeuwen, de hoge middeleeuwen

Vondsten uit de Late Middeleeuwen A, de hoge middeleeuwen, zijn afkomstig uit de top van pakket 3C. In deze top is in boring 1 op circa 1,3 tot 1,4 cm –mv een wandfragment aangetroffen van een handgemaakte kogelpot of kan van hard gebakken aardewerk, met een magering van afgerond matig grof zand, een grijze kern, een ruwe donkergrijsbruine buitenzijde en een ruwe lichtbruine binnenzijde. Aan de buitenzijde zijn sporen te zien die op het gebruik van een borstel/bezem duiden bij het maken van de pot. Het fragment is van kogelpotaardewerk uit de 12^e eeuw, eventueel eerste helft 13^e eeuw., uit de Late Middeleeuwen A. Een alternatieve interpretatie is dat het Paffrath-achtig aardewerk uit het Vorgebirge (D) is. De datering is in ieder geval dezelfde.

Het fragment gebruikskeramiek is aangetroffen met verbrande leem (huttenleem) met een vlakke zijde met houtnerfindrukken (figuur 14). Dit duidt op een gebouwconstructie met een houtskelet (balken) en vlechtwerk.



Figuur 14: Links: samengestelde foto met drie aanzichten van dezelfde scherf uit boring 1, van circa 130-140 cm –mv, afgebeeld op ongeveer anderhalf keer ware grootte. Rechts: brokje huttenleem met een vlakke zijde met houtnerfindrukken uit boring 1, van 130-140 cm –mv, afgebeeld op ongeveer twee keer ware grootte.

Vondsten en indicatoren uit de Late Middeleeuwen B

De vondsten en indicatoren uit de Late Middeleeuwen B komen uit pakket 2, een oude ophogingslaag. Het gaat om fragmenten gebruikskeramiek en dierlijk bot en brokjes houtskool en sintel. Alleen in boring 1 zijn resten uit deze periode aangetroffen. Mogelijk is ter plaatse van boring 2 in de Late Middeleeuwen B een plaatselijk omwerking geweest, bijvoorbeeld een gegraven kuil.

Keramiek

Vier fragmenten gebruikskeramiek zijn aangetroffen in boring 2 uit de Late Middeleeuwen B (figuur 15). Het betreft drie fragmenten grijsbakkend aardewerk en een fragment roodbakkend geglaazuurd (loodglazuur) aardewerk. Van de fragmenten grijsbakkend aardewerk heeft er een duimindrukken. Het is de aanzet (bovenkant) van een lobvoet van een kan, schaal of pot. De vondsten zijn als groep in de 14^e eeuw te dateren en zullen in de regio gemaakt zijn. Het fragment roodbakkend aardewerk kan eventueel ook uit de Late Middeleeuwen B dateren.



Figuur 15: Fragmenten grijsbakkend aardewerk en roodbakkend gegluazuurd aardewerk uit boring 2, van 90-130 cm –mv, afgebeeld op ongeveer anderhalf keer ware grootte.

Dierlijk bot

Bij het 14^e eeuwse gebruikskeramiek zijn enkele fragmenten dierlijk bot aangetroffen, waaronder ribfragmenten van een middelgroot zoogdier als varken of schaap. De botfragmenten zijn lichter van kleur dan de Karolingische.



Figuur 16: Fragmenten dierlijk bot, waarvan twee ribfragmenten, uit boring 2, van 90-130 cm –mv, afgebeeld op ongeveer anderhalf keer ware grootte.

Vondsten en indicatoren uit de Nieuwe tijd A-B

Vondsten en indicatoren uit de Nieuwe tijd A en/of B zijn aangetroffen in pakket 2 in beide boringen 1 en 2, waaronder gebruikskeramiek, bouwkeramiek (baksteen), natuursteen, metaal, fragmenten dierlijk bot, brokjes mortel en houtskool.

Keramiek

Het aangetroffen keramiek (figuur 17) bestaat uit vier fragmenten roodbakkend geglaazuurd aardewerk, waaronder, gezien roetsporen aan de buitenzijde, van een grape (kookpot op poten). Een randfragment met een geringe kromming is vermoedelijk van een groot bord. Ook is een in de boor gebroken fragment kobaltblauw beschilderd tinglazuur aardewerk aangetroffen, gemaakt van witte klei. De bovenzijde is voorzien van tinglazuur. Het oorspronkelijke oppervlak van de onderzijde ontbreekt, waardoor onduidelijk is of er loodglazuur is gebruikt (majolica aardewerk) of tinglazuur (faience, delftsblauw aardewerk). Als groep kan het aardewerk in de tweede helft van de 16^e tot in de eerste helft van de 18^e eeuw worden gedateerd.



Figuur 17: Vondsten roodbakkend geglaazuurd aardewerk en tinglazuur aardewerk uit boring 1, van 55-95 cm –mv, tezamen met een fragment roodbakkend aardewerk uit boring 1, van 0-30 cm –mv (linksboven), afgebeeld op ongeveer anderhalf keer ware grootte.

Naast gebruikskeramiek zijn in de boringen 1 en 2 ook fragmenten bouwkeramiek aangetroffen (figuur 18). Het betreft matig hard gebakken lichtrode en oranje-rode baksteen. Het baksteen komt tezamen voor met brokjes schelpmortel, met daarin kleine stukjes schelp en met grof zand. Er is zoveel baksteen en mortel rond 1,5 meter –mv aangetroffen, dat boring 2 gestaakt en enkele decimeters verplaatst moest worden. Hierna kon met moeite wel door de laag heen gekomen worden. Het bouw materiaal is afbraakpuin en is logischerwijs ouder dan de laag waarin het is aangetroffen. Een duidelijke datering met gebruikskeramiek ontbreekt echter.

Daarom kan hiervan alleen gezegd worden dat het afkomstig zal zijn van een gesloopt bakstenen gebouw uit de

periode van de Late Middeleeuwen B tot en met Nieuwe tijd B.

In boring 2 is ook een fragment natuursteen aangetroffen. Dit is tufsteen is vermoedelijk afkomstig van de nabijgelegen kerk (met tufstenen toren). Ook dit fragment is ouder dan de laag waarin het is aangetroffen en zal dateren uit de Late Middeleeuwen A.



Figuur 18: Bouwmateriaal uit boring 2, van 145-155 cm –mv: boven drie fragmenten rode baksteen, midden-rechts een brokje natuursteen, tufsteen, en onder een brokje schelpmortel met grof zand, afgebeeld op ongeveer anderhalf keer ware grootte.

Metaal

Van metaal zijn twee ijzeren (fragmenten van) nagels aangetroffen in boring 1, op 55-95 cm –mv (figuur 19). Met het erbij aangetroffen gebruiksardewerk kunnen de nagels in de Nieuwe tijd A of B gedateerd worden.

Metaal

Het aangetroffen dierlijk bot uit de Nieuwe tijd A of B is duidelijk lichter van kleur dan het oudere, vooral het Karolingische uit pakket 3. Bot van een groot zoogdier is aangetroffen in boring 1 in de laag van 55 tot 95 cm – mv. Ook dit botfragment betreft een voedselrest.



Figuur 19: Links: Nagels uit boring 1, van 55-95 cm -mv, afgebeeld op ongeveer twee keer ware grootte. Rechts: Botfragment uit boring1, van 55-95 cm -mv, afgebeeld op ongeveer twee keer ware grootte.

5.4 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit bedding en oeverafzettingen van de Stroomgordel van Redichem, die actief was vanaf circa 200 v. Chr. tot 950 n. Chr. Het deel van de stroomrug waar het plangebied op lag moet echter al lange tijd (eeuwenlang) inactief zijn geweest vóór de eerste bewoning, want er was een pakket komafzettingen gevormd. De eerste dateerbare resten van bewoning dateren uit de Karolingische tijd, de Vroege Middeleeuwen C. Dit is ook de periode waarin de nederzetting Beusichem voor het eerst genoemd wordt (zie ook paragraaf 3.3).

In die tijd behoorde het plangebied tot een agrarisch nederzettingsterrein, met al dan niet bewoning binnen de contouren van het plangebied. Er zijn resten van bewoning (keramiek, voedselresten) aangetroffen. Wellicht waren er onder andere runderen, gezien de voedselresten. Ter hoogte van boring 2 stond er mogelijk een stal of lagen er mestkuilen, gezien de daar opvallende sterk fosfaathoudende bodem. Het lag logischerwijs aan de achterkant van de hoofdbebouwing op het terrein of aan de achterzijde van het hoofdeel van de boerderij. Dan ligt de voorzijde van het terrein misschien bij de Smallriemseweg in het zuiden (een van de oude wegen), dus op de plaats van de supermarkt.

In de Karolingische tijd startte vermoedelijk ook de ophoging van het terrein, mogelijk tegen (periodiek) wateroverlast (overstromingen). Uit de Ottoonse periode (Vroege Middeleeuwen D) zijn geen dateerbare resten aangetroffen. Uit de hoge middeleeuwen (Late Middeleeuwen A) dateert een ophogingslaag met onder andere gebruikskeramiek, huttenleem en dierlijk bot. In of nabij het plangebied moet sprake zijn geweest van bewoning, vermoedelijk houtbouw met lemen wanden. In die tijd (12^e eeuw) moet een kerk en een hof te Beusichem hebben bestaan (dbnl.org). Het is in ieder geval ook de tijd waarin de huidige kerktoren ontstond. Uit de Late Middeleeuwen B – Nieuwe tijd B dateren ophogingslagen, gebruikskeramiek, dierlijk bot en andere indicatoren die wijzen op bewoning in of nabij het plangebied in ook die periode. In die periode ontstond ook de eerste steenbouw in of nabij het plangebied.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

De bodem in het plangebied bestaat uit een grotendeels intacte bodem met een zeer hoge archeologische verwachting voor sporen van bewoning en landgebruik vanaf in ieder geval de Vroege Middeleeuwen C. Door een geleidelijke antropogene ophoging van het plangebied moet rekening worden gehouden met meerdere archeologische niveaus en dus met meerdere vlakken bij een gravend archeologisch onderzoek.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Ja, archeologische resten worden verwacht vanaf de top van het pakket modern ophoogzand tot in de top van de natuurlijke oever- en beddingafzettingen.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
De ondergrond is intact en alleen plaatselijk oudtijds geroerd. Door een ophoging zijn er meerdere niveaus te onderscheiden. Door de ophoging werden oudere resten beschermd. De kwaliteit van de archeologische resten is naar verwachting hoog.
- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale spreiding van de archeologische waarde?*
Het diepste niveau waarop archeologische sporen uit (of vanaf) de Karolingische tijd zichtbaar kunnen zijn ligt in de top van de oeverafzettingen (pakket 4), rond 2,5 meter –mv (op circa 2,7 meter +NAP). Een hoger leesbaar vlak kan naar verwachting worden aangelegd rond 1,8 meter –mv, rond 3,3 meter +NAP, in de top van pakket 3B, net onder het meer oudtijds omgewerkt en opgehoogde pakket 3A. Ook hier mogen vooral resten worden verwacht uit de Karolingische tijd en dieper reikende sporen uit de Late Middeleeuwen A. Een hoger vlak zal naar verwachting rond 1,5 meter –mv liggen, op circa 3,6 à 3,7 meter +NAP, deze met naar verwachting vooral resten uit de Late Middeleeuwen A en dieper reikende sporen uit de Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd B. Het hoogste leesbare archeologische vlak zal naar verwachting liggen rond 1,0 m –mv, op circa 4,1 à 4,2 meter +NAP, met resten uit de Late Middeleeuwen B en de Nieuwe tijd A en B. Het maakt deel uit van diverse ophogingslagen, gelegen op een diepte vanaf 0,4 à 0,6 meter –mv (circa 4,5 à 4,7 meter +NAP).
- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
Er zijn fragmenten gebruikskeramiek, bouwkeramiek (baksteen en huttenleem), fragmenten van gebruiksvoorwerpen van verbrande leem, dierlijk bot en verbrand houtskool, metalen voorwerpen, sintels, fosfaat en brokjes schelpmortel aangetroffen in de boringen 1 en 2. Resten werden gedateerd in de Vroege Middeleeuwen (Karolingische periode), Late Middeleeuwen A en B en de Nieuwe tijd A en B.
- *In hoeverre vormen de archeologische waarden een daadwerkelijke bedreiging door de voorgenomen bodemingrepen?*
De archeologische waarden zullen op basis van dit onderzoek worden verwacht op een diepte vanaf circa 0,4 – 0,6 meter –mv tot op een diepte van 2,5 meter –mv. Uitgaande van een funderingsdiepte van tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld, zullen aanwezige archeologische waarden worden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde karterende booronderzoek kan worden gesteld dat het plangebied een zeer hoge archeologische verwachting heeft voor de periode uit de Vroege Middeleeuwen, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Resten worden verwacht op een diepte vanaf 0,4 à 0,6 meter –mv (circa 4,5 à 4,7 meter +NAP).

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de bodemingrepen vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de zeer hoge archeologische verwachting met de aanwezigheid van resten uit verschillende archeologische perioden en de geringe grootte van de locatie, wordt de voorkeur gegeven aan een vervolgonderzoek in de vorm van archeologische begeleiding conform het protocol opgraven. Echter is deze kleine afmeting ook de aanleiding om de vraag te stellen of hier de kenniswinst opweegt tegen de financiële aspecten. Deze afweging kan nader worden bekeken, maar uiteindelijk blijft het bevoegd gezag de instelling die hier een uitspraak over dient te doen.

Dit advies moet gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Buren. Deze zal vervolgens een besluit nemen over de vervolgprocedure. Tot die tijd kan er nog niet begonnen worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Botmans, A., en M. Benjamins, 2008: *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren*, Amersfoort (ADC Heritage rapport H 025).

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. , E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*, Utrecht (Dept. Fysische Geografie, Universiteit Utrecht. Digitale Dataset).

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archieven.nl

www.archis.cultureelerfgoed.nl

www.arcgis.com

www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

www.bodemloket.nl

www.gelderlandinbeeld.nl

www.regionaalarchiefrivierenland.nl

www.topotijdreis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

ADC Heritage, 2008: *kaartbijlage 1, Gemeente Buren, archeologische basiskaart*, Amersfoort.

ADC Heritage, 2008: *kaartbijlage 4, Gemeente Buren, archeologische beleidsadvieskaart*, Amersfoort.

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 39 West*, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 januari 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

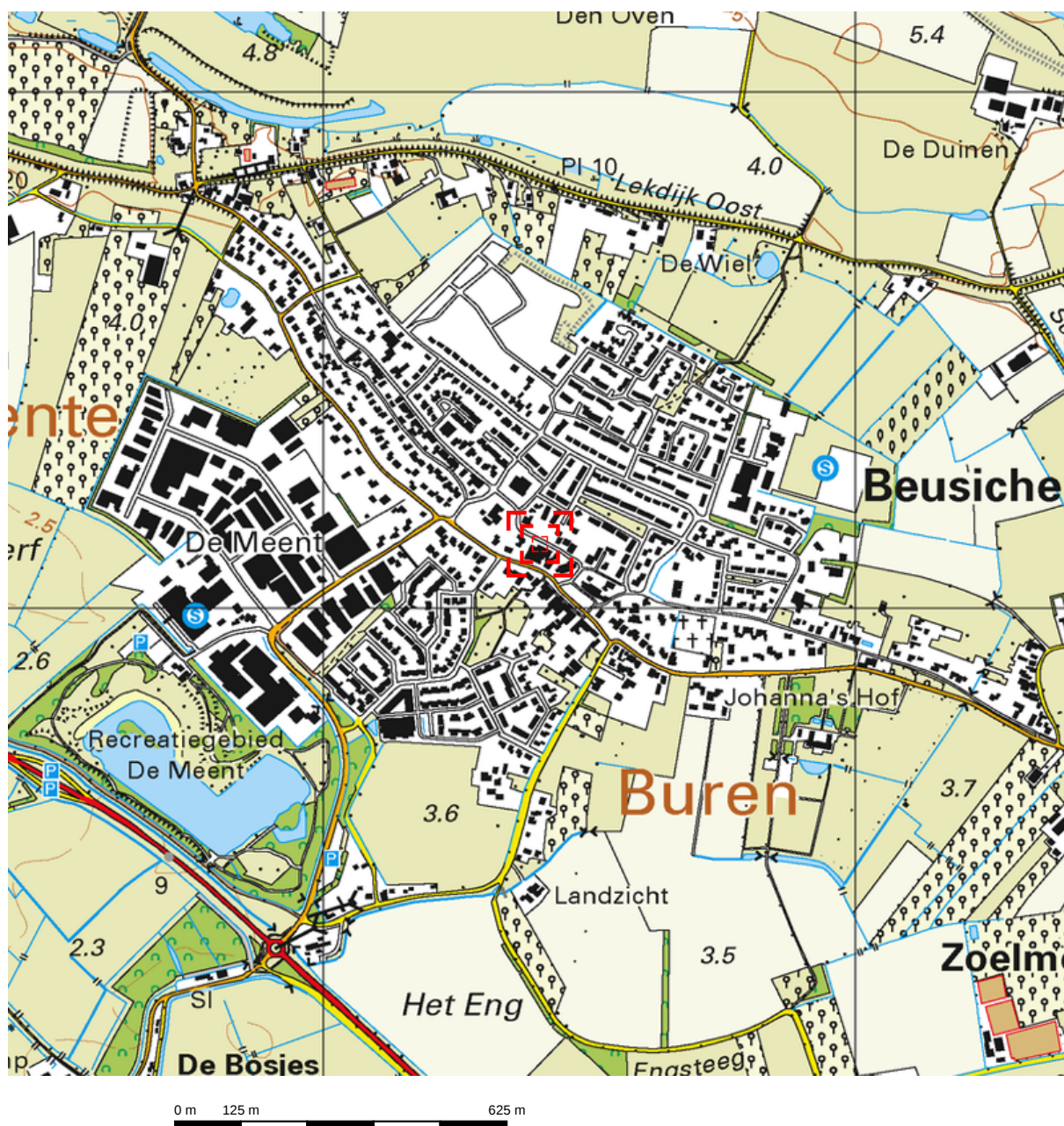
BEUSICHEM

E

1956

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

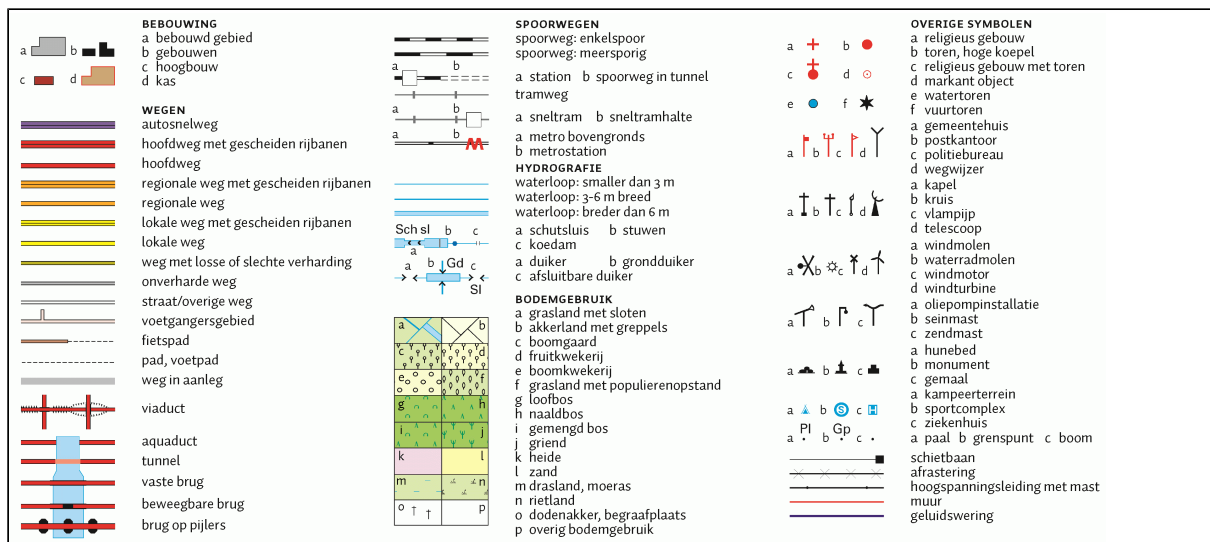
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BEUSICHEM E 1956
Oranjestraat 3, 4112 JE BEUSICHEM
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

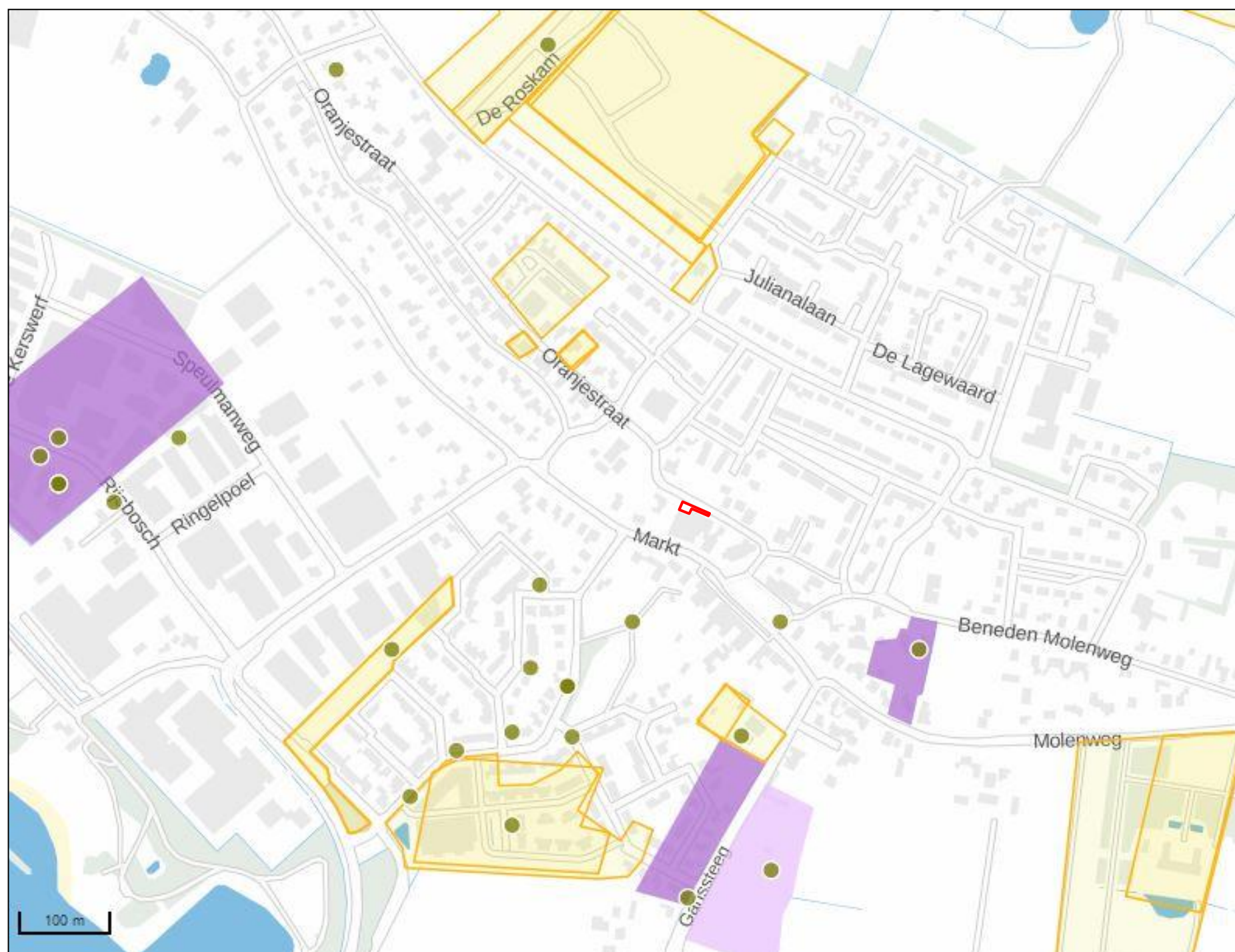
Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



BIJLAGE 3

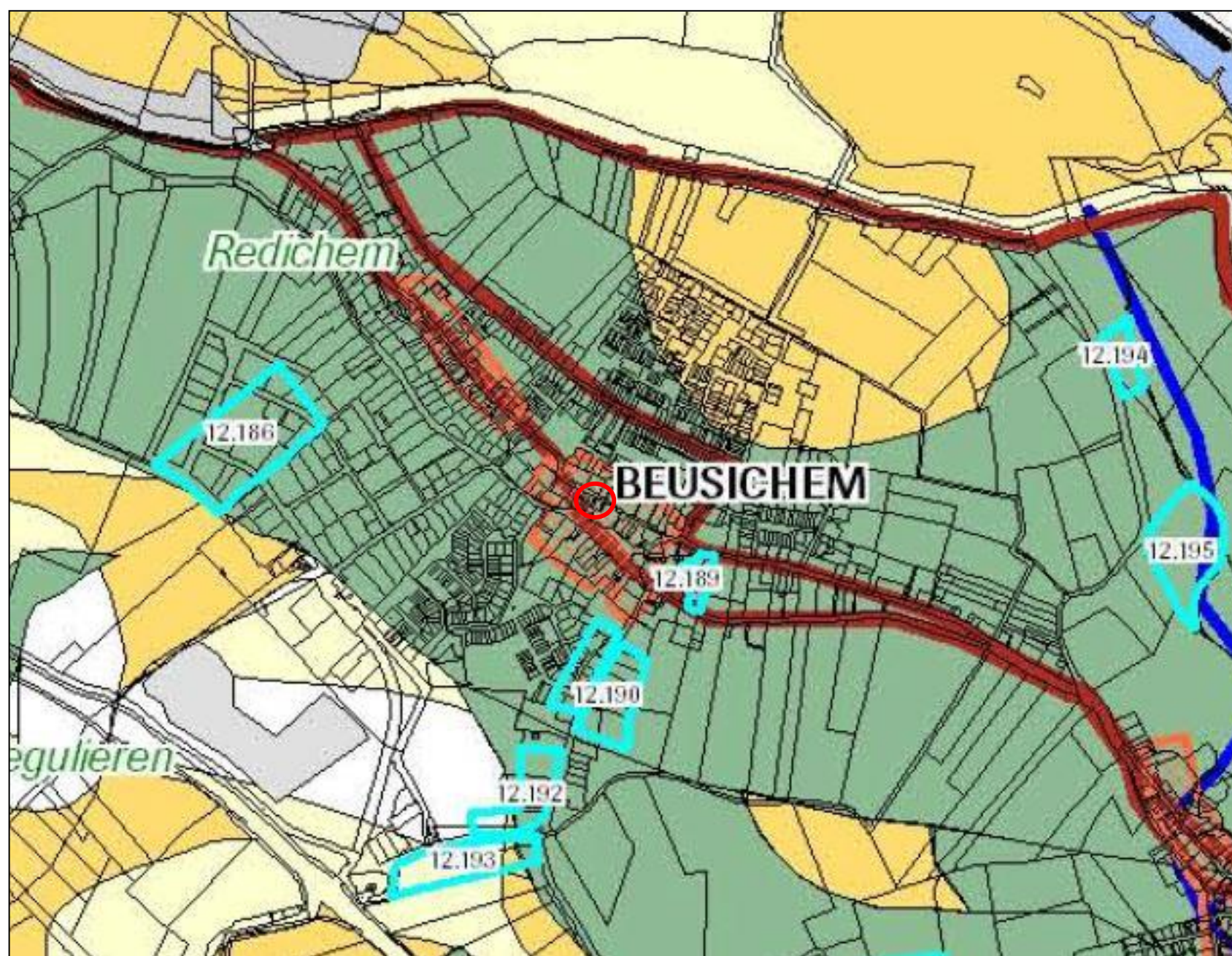
Overzicht Archis



- Archeologische vondstlocaties
- Archeologische vondstlocatie (schaal 1:500 - 1:150.000)
- Archeologische vondstlocatie (schaal 1:150.000 - 1:1.000.000)
- Archeologische onderzoeksgebieden
- Archeologisch onderzoeksgebied (vlak)
- ▨ Archeologisch onderzoeksgebied (lijn)
- Archeologische monumenten (AMK) 2014
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtingen- en
waardenkaart

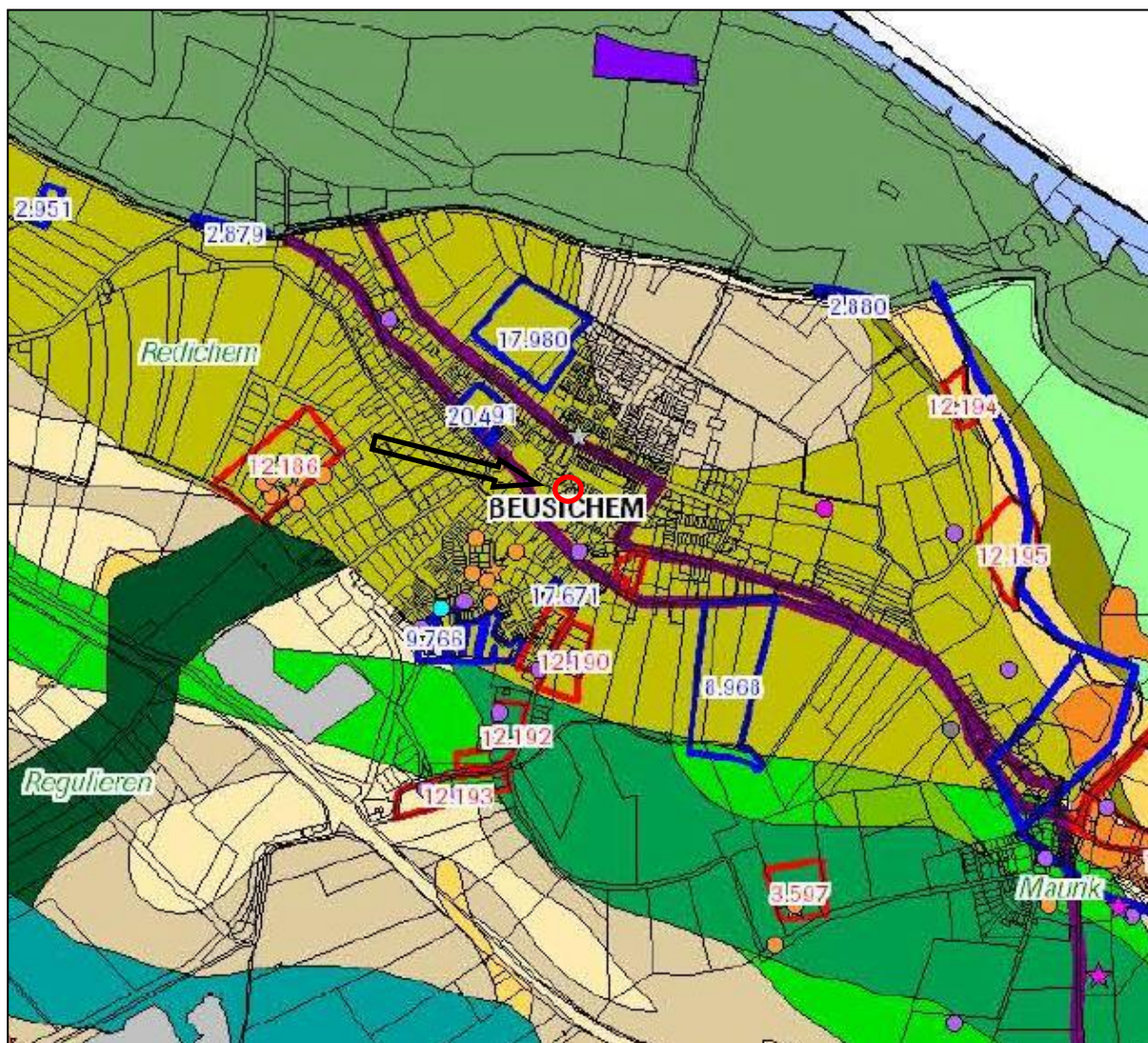


Archeologische verwachting

- Hoog, resten ondieper dan 1,5m
beneden maaiveld of diepteligging onbekend
- Hoog, historische kern
- Middelhoog
- Laag
- Geen

BIJLAGE 5

Overzicht Geomorfologische kaart



Kaartbijlage 1 Gemeente Buren
Archeologische basiskaart, resultaten van het bureauonderzoek

Legenda

Geomorfologie

	Meandergordels		Engen / oude cultuurgrond
	Rivierduin		Verstoring door afgraving, egalisatie, storthopen, opgespoten terreinen, grind/zand/kleigaten. Op basis van geomorfologische kaart en AHN
	Rivierkom- en oeverwalachtige vlakke		Gemeentegrens
	Komgebied		
	Crevasse		
	Water		

Bekende waarden

	AMK-terrain, niet wettelijk beschermd, met nummer
	AMK-terrain, wettelijk beschermd
	Eerder uitgevoerd onderzoek met nummer dat correspondeert met nummer in bijlage xx
	Eendenkooi
	(Voormalige) steenfabrieken (uit historisch kaartmateriaal ca. 1870-1930)
	Limes
	Historische wegen rond 1600
	Historische wegen rond 1810
	Restgeulen

ARCHIS-waarnemingen

	Paleolithicum - Neolithicum
	Bronstijd
	Uzertijd (doorloop in Romeinse tijd)
	Romeinse tijd
	Vroege Middeleeuwen
	Late Middeleeuwen
	Nieuwe Tijd

Overige vondstmeldingen

	Neolithicum/Bronstijd
	Uzertijd
	Romeinse tijd
	Vroege Middeleeuwen
	(Late) Middeleeuwen
	Nieuwe Tijd

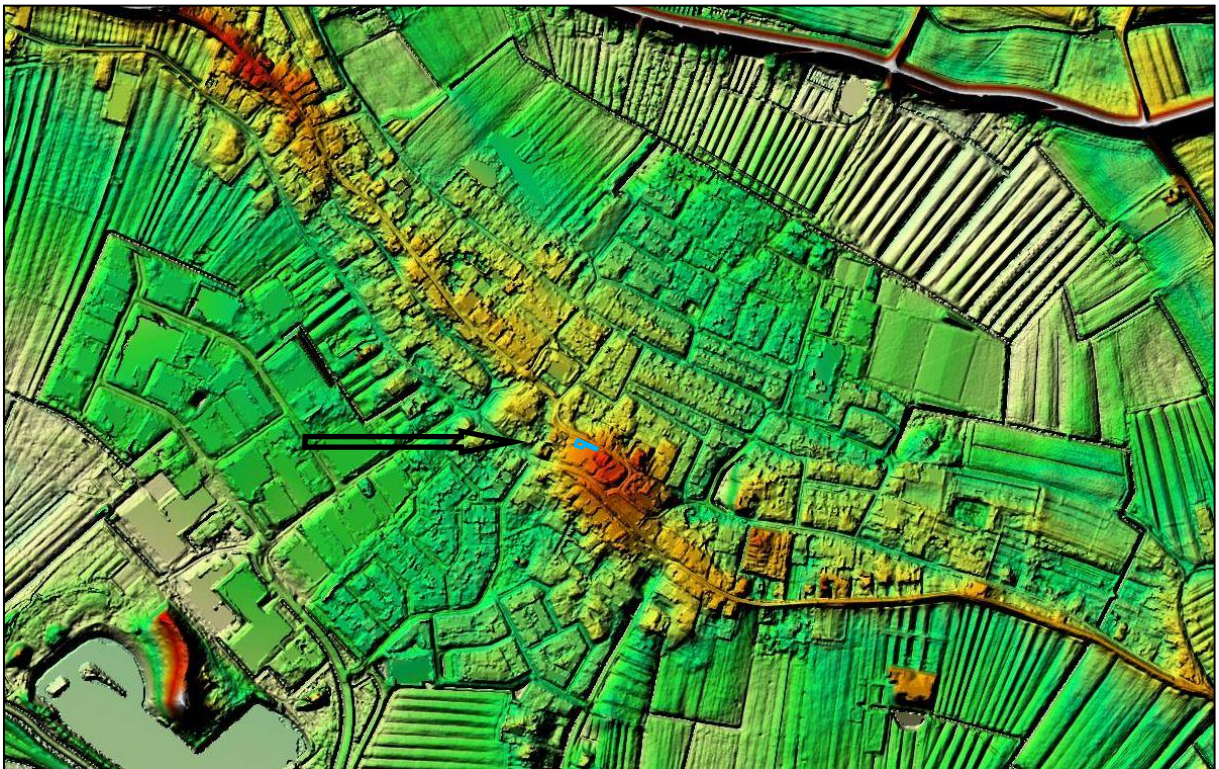
BUREN	Plaatsnaam
<i>Gimmera</i>	Naam meandergordel
<i>Lek</i>	Naam waterloop

BIJLAGE 6

Overzicht Bodemkaart

BIJLAGE 7

Overzicht AHN



BIJLAGE 8

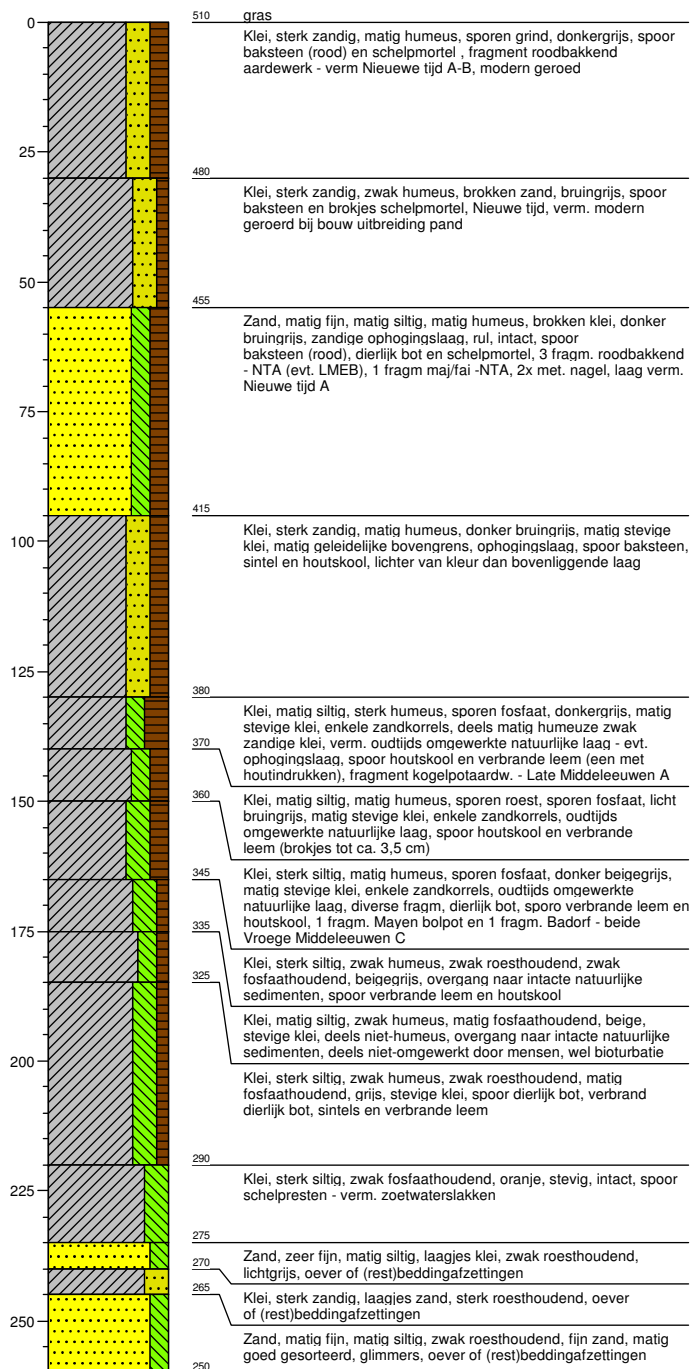
Boorprofielen

Boring:

X:
Y:
Datum:
Referentievlak:

Beu-01

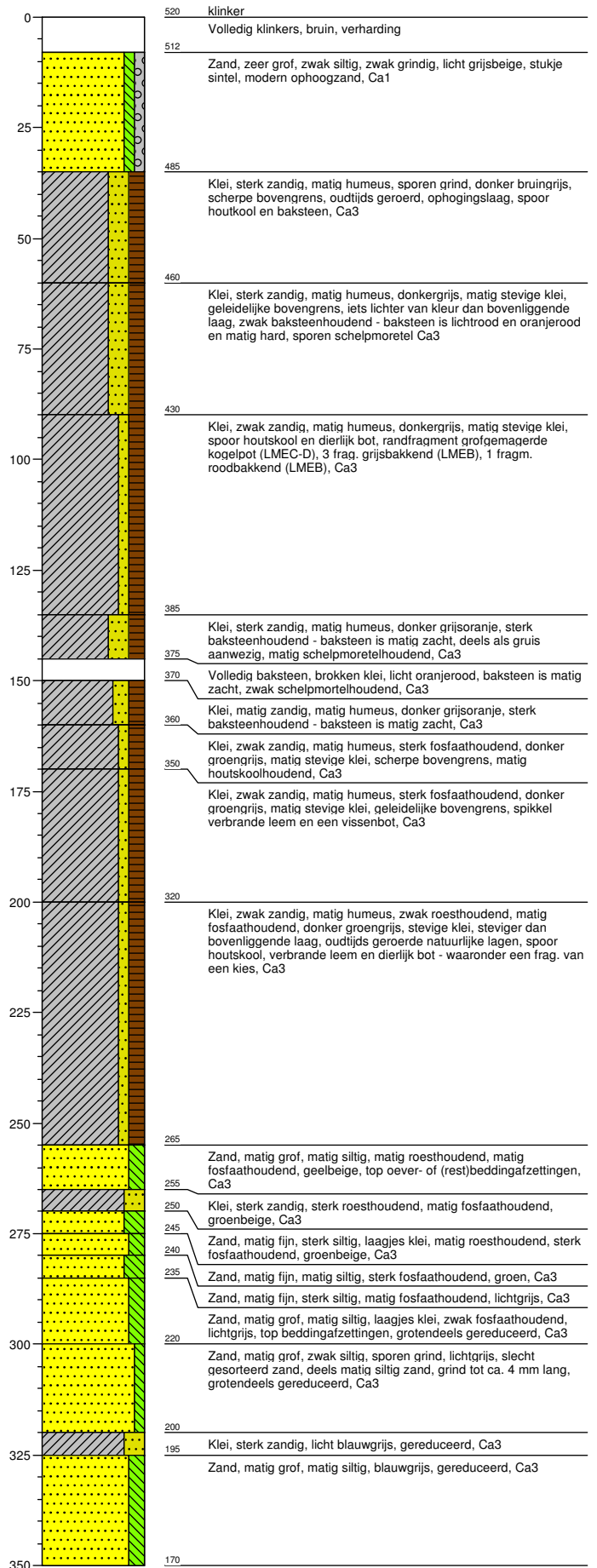
148392,00
440124,00
07-02-2017
5,1

**Boring:**

X:
Y:
Datum:
Referentievlak:

Beu-02

148410,00
440123,00
07-02-2017
5,2



Boring: Beu-03

X: 148420,00
Y: 440121,00
Datum: 07-02-2017
Referentievlak: 5,2



Boring: Beu-04

X: 148419,00
Y: 440120,00
Datum: 07-02-2017
Referentievlak: 5,3

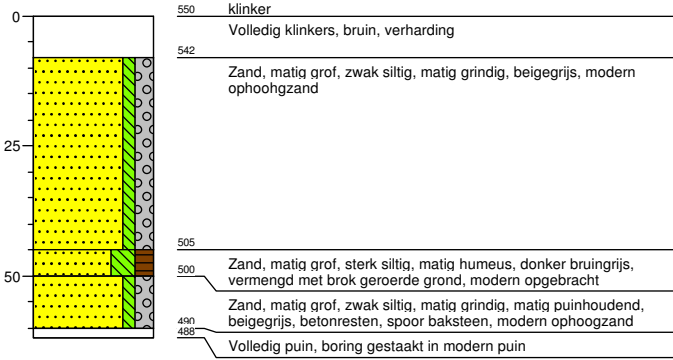


Boring:

X:
Y:
Datum:
Referentievlak:
in houten schuur

Beu-05

148422,00
440117,00
07-02-2017
5,5

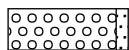


Legenda (conform NEN 5104)

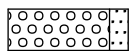
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

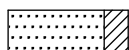


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



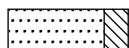
Zand, kleiig



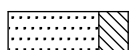
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

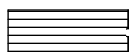


Zand, sterk siltig

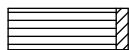


Zand, uiterst siltig

veen



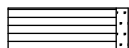
Veen, mineraalarm



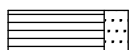
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

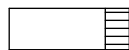
overige toevoegingen



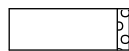
zwak humeus



matig humeus



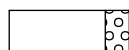
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

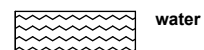
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 9

Foto's boringen 1 en 2

Foto's van de boringen



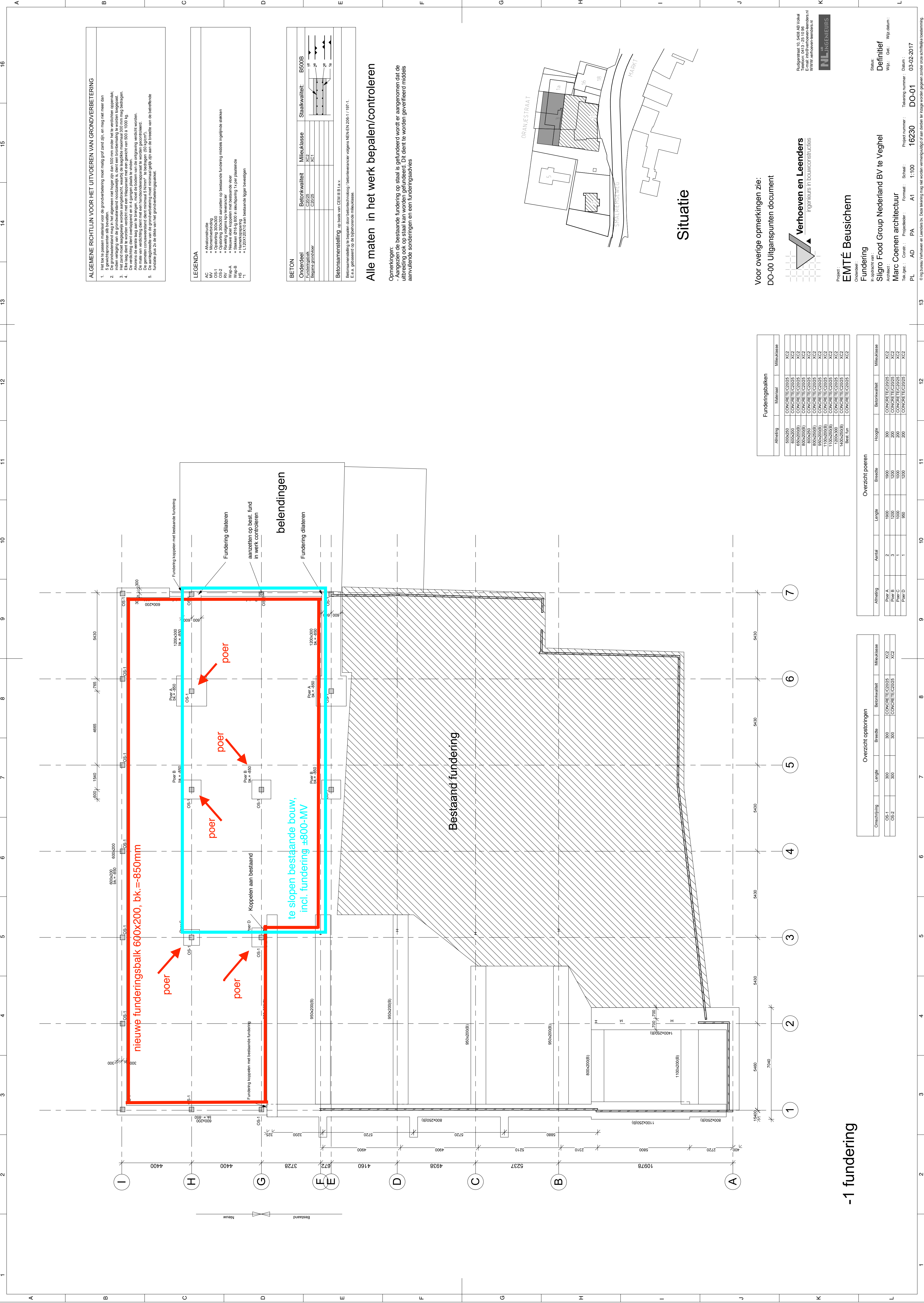
De van links naar rechts en van boven naar beneden uitgelegde boring 1.



De van links naar rechts en van boven naar beneden uitgelegde boring 2. Merk de groene kleuren op in pakket 4 van fosfaat en rode kleuren in pakket 2 van baksteen.

BIJLAGE 10

Bouwtekeningen toekomstige situatie



ALGEMENE RICHTLIJN VOOR HET UITVOEREN VAN GRONDVERBETERING

- 1. Het bod te passen materiaal voor de grondverbetering moet matig grof zand zijn, en mag niet meer dan 5 procent oplosbare klei bevatten.
- 2. De grondverbetering moet worden uitgevoerd op een diepte van 100 mm onder het te verbeteren oppervlak indien verhoging van de grondwaterstand noodzakelijk is, dient een bodembaling te worden toegepast.
- 3. Het zand moet laagsgewijs worden aangebracht, waarbij de laagdikte maximaal 300 mm mag bedragen.
- 4. De verdichting moet worden uitgevoerd met een verdichtingswiel met een gewicht van 500 à 1000 kg. De verdichting dient overeenkomstig en in 4 gangen plaats te vinden.
- 5. Alvorens de eerste laag aan te brengen, moet de bodem van de ontgraving verdroogt worden.
- 6. De grondverbetering moet worden uitgevoerd op een diepte van 100 mm onder het te verbeteren oppervlak. De gemiddelde consoliidatie moet minimaal 5 N/mm² te bedragen (50 kg/cm²).
- 7. De aanlegmethode van de grondverbetering moet minimaal gelijk zijn aan de breedte van de betreffende fundering.

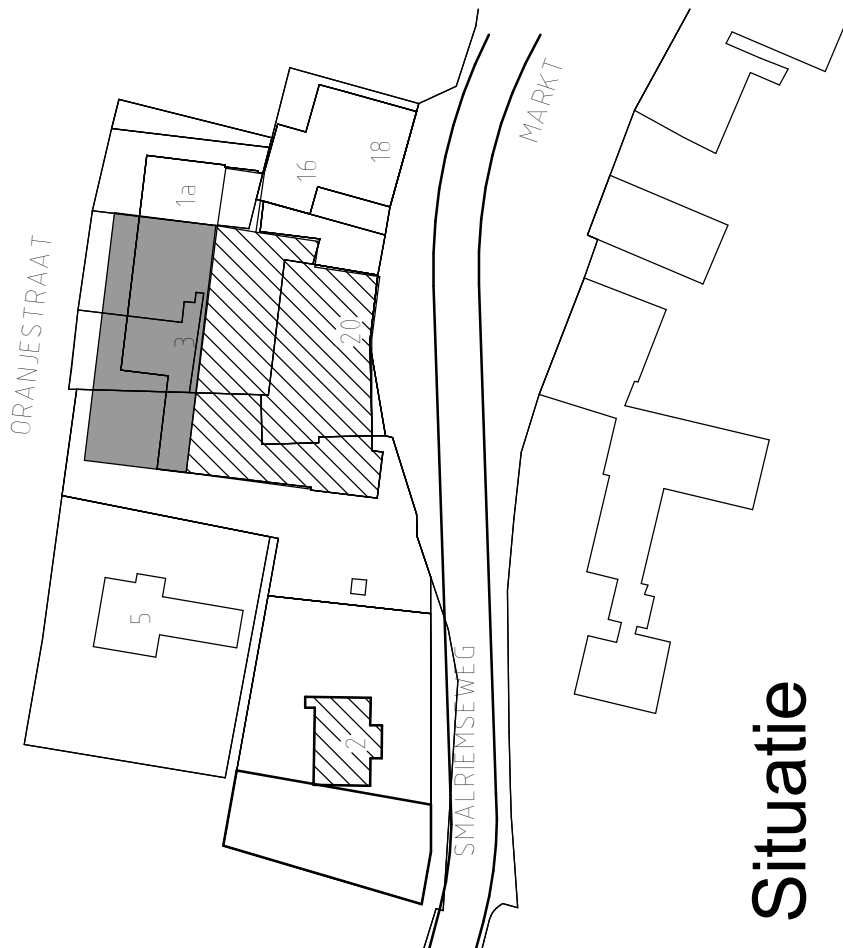
LEGENDA

- AV = Afwateringskanaal
- OS = Oplossings
- OS-1 = Oplossing 300x300
- OS-2 = Oplossing 300x300
- Wap-A = Nieuwe voor koppelen met bestaande vloer
- Wap-B = Stalen Ø16 lg 800 in zelfligging 1x per plaatsende
- 11 = L 120x120x10 aan bestaande ligger bevestigen

BETON	Betonkwaliteit	Milieuklasse	Staalkwaliteit	B500B
Ontdekkings	C20/25	XC2		
Funderingsbalk	C20/25	XC2		
Bestaande fundering	C20/25	XC2		
Betonnen stelling	op basis van CEM III B 1 a v.			
Betonnen stelling	op basis van CEM III B 1 a v.			
E.a.s. gebaseerd op de bijbehorende milieuklasse.				

Alle maten in het werk bepalen/controleren

- Opmerkingen:
- 1. De bestaande fundering op staal is gefundeerd wordt er aangenomen dat de uitbreiding ook op staal kan worden gefundeerd. Dit dient te worden geverifieerd middels aanvullende sonderingen en een funderingsadvies.



Situatie

Voor overige opmerkingen zie:
DO-00 Uitgangspunten document



Postbus 10, 5410 AS Veld
Telefoon: 0413 - 25 19 96
E-mail: info@verhoeven-leenders.nl
WWW.verhoeven-leenders.nl

Project:
EMTÉ Beusichem

Ontwerp:

Fundering

In opdracht van:

Sigro Food Group Nederland BV te Veghel

Architect:

Marc Coenen architectuur

Tek. type: Const. : Projectnummer: Schaal: Tekening nummer: Datum: 03-02-2017

PL AD PA A1 1:100 16230 DO-01

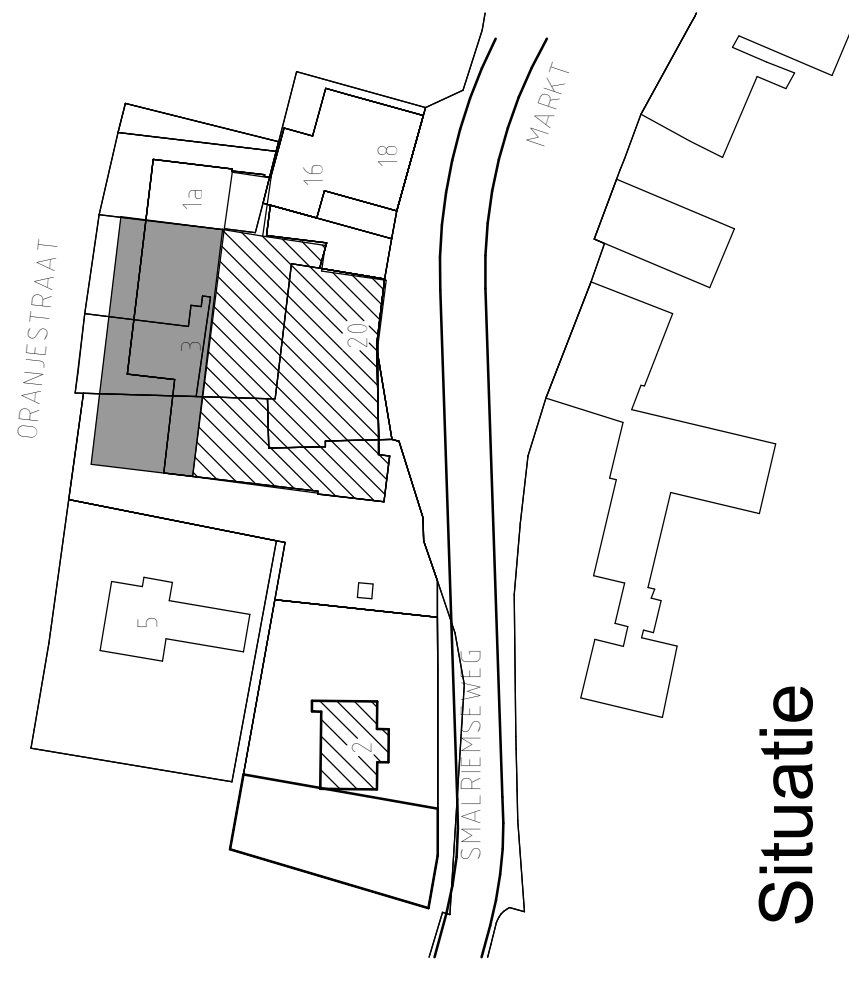
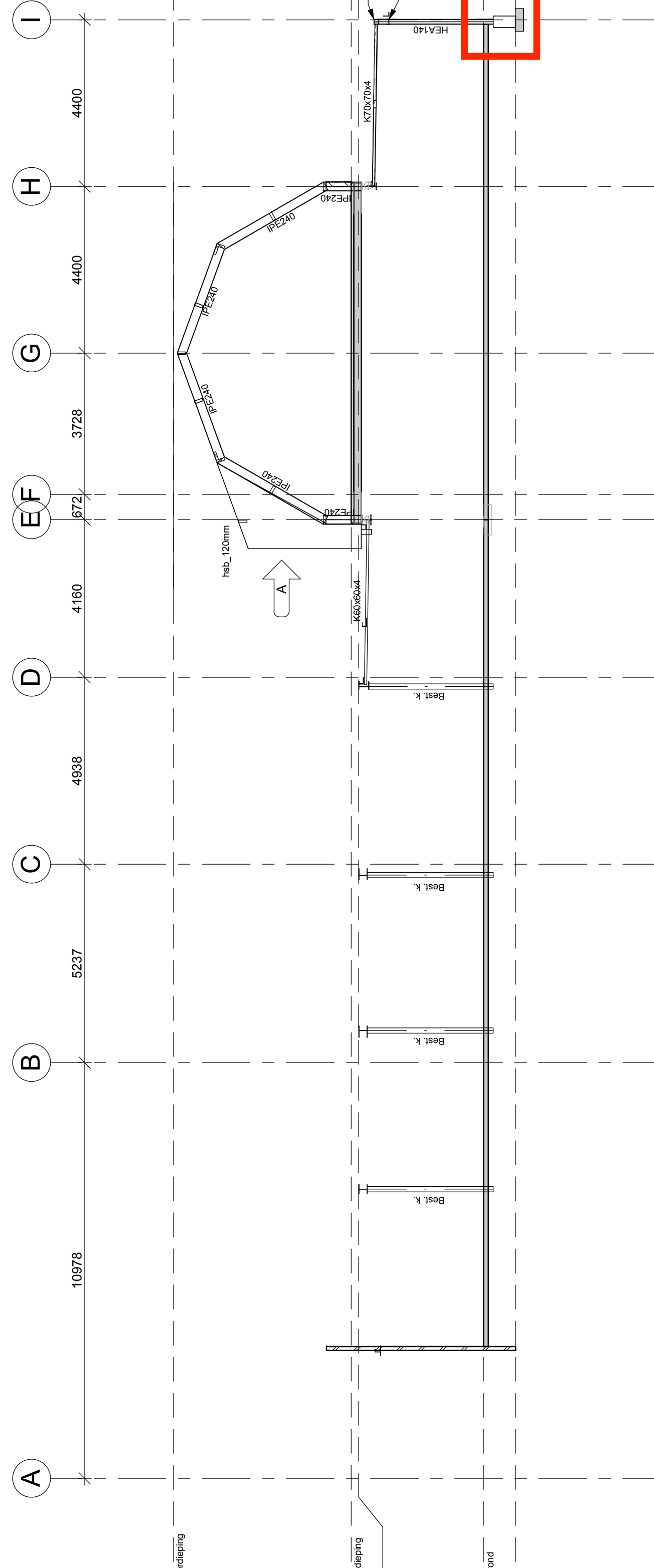
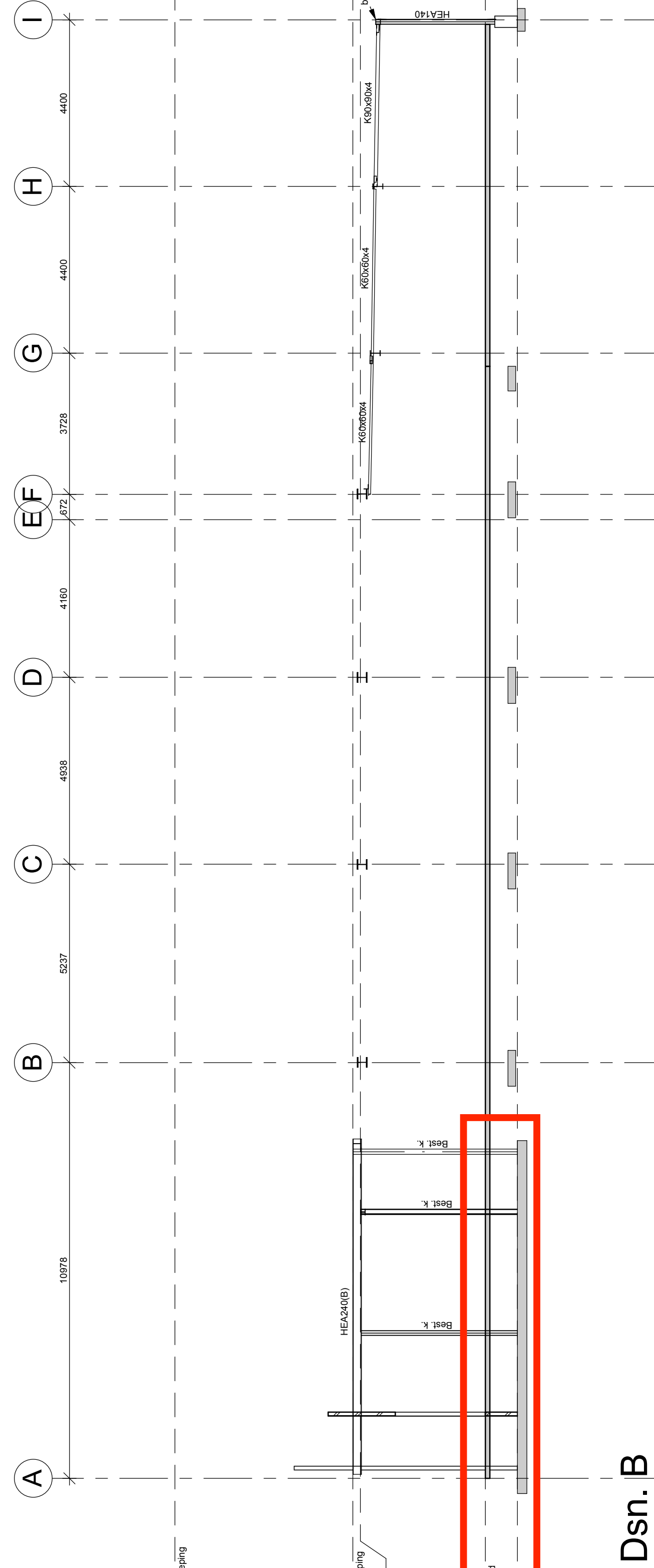
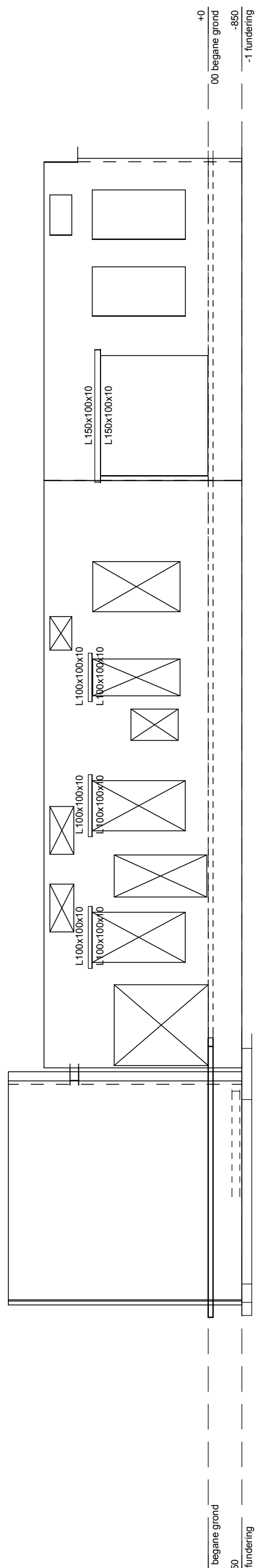
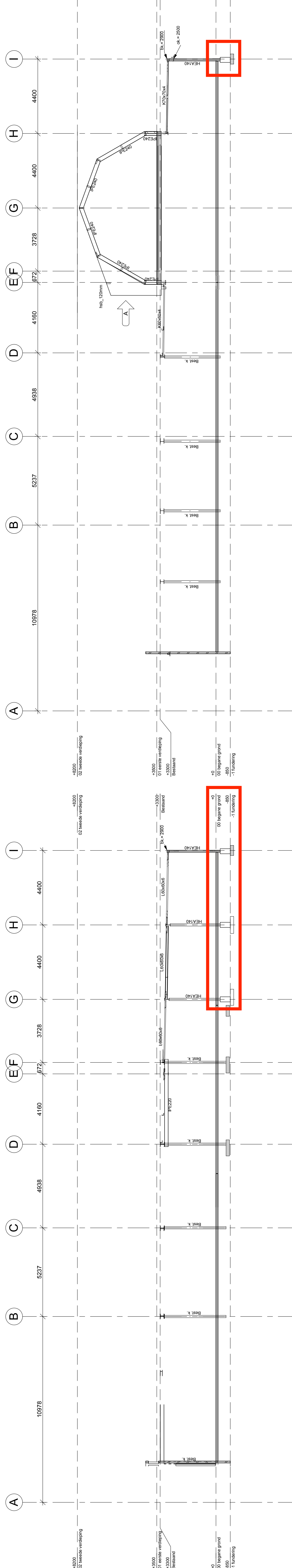
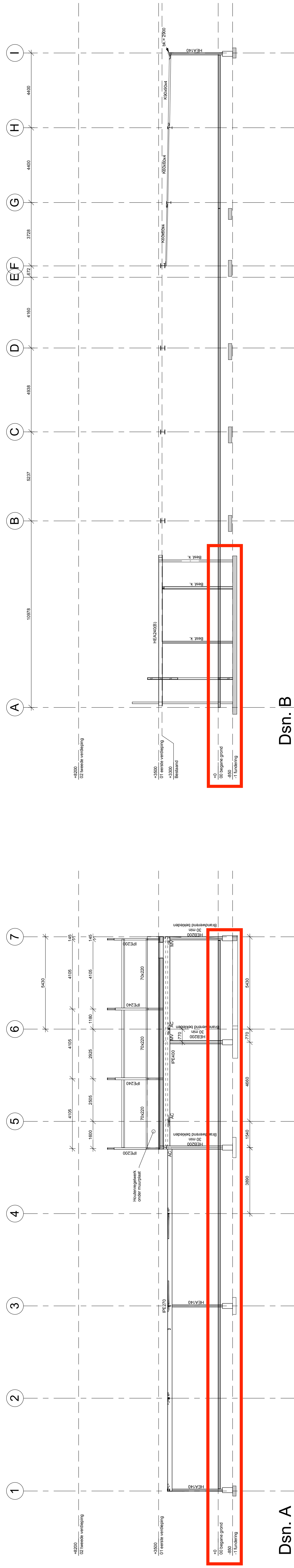
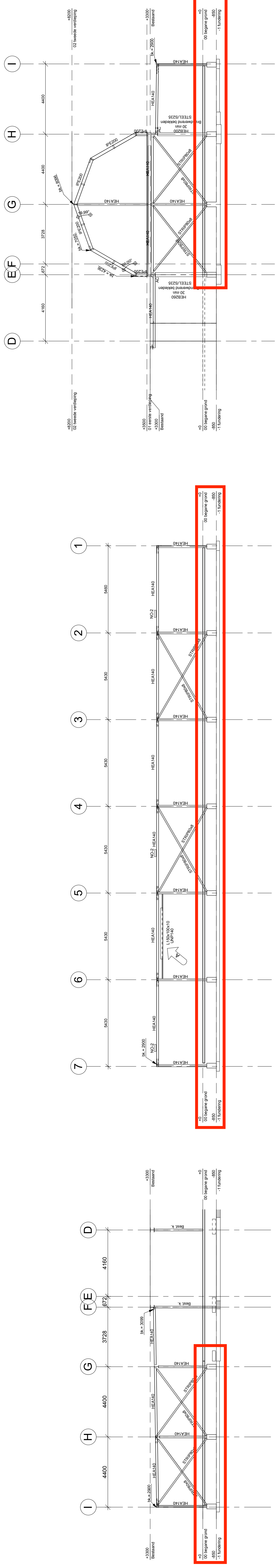
© Ing. bureau Verhoeven en Leenders bv. Deze tekening mag niet worden verspreid of aan derden ter inzage worden gegeven zonder onze schriftelijke toestemming.

-1 fundering

Overzicht opstelingen			
Opstelling	Lengte	Breedte	Milieuklasse
OS-1	300	300	CONCRETE/C20/25
OS-2	300	300	CONCRETE/C20/25

Overzicht poeren			
Afmeting	Aantal	Lengte	Breedte
Peer A	2	1900	300
Peer B	3	1200	200
Peer C	1	1200	200
Peer D	1	800	200

Funderingsbalken		
Afmeting	Materiaal	Milieuklasse
500x250	CONCRETE/C20/25	XC2
600x200	CONCRETE/C20/25	XC2
600x200	CONCRETE/C20/25	XC2
800x200(B)	CONCRETE/C20/25	XC2
800x250	CONCRETE/C20/25	XC2
800x250(B)	CONCRETE/C20/25	XC2
800x250(B)	CONCRETE/C20/25	XC2
1100x200(B)	CONCRETE/C20/25	XC2
1200x300	CONCRETE/C20/25	XC2
1400x250(B)	CONCRETE/C20/25	XC2
1400x250(B)	CONCRETE/C20/25	XC2
Best. 1x	CONCRETE/C20/25	XC2



Voor overige opmerkingen zie:
DO-OO Uitgangspunten document



Rudigerstr. 10, 5408 AB Völked
Telefon 0413 - 25 10 95

E-mail: info@verhoeven-leenders.nl
WWW.verhoeven-leenders.nl

NL^{us} INGENIEURS

Definitief

Wiz.:	Got.:	Wiz.datum:
A	D	08-02-2016

Datum: 02.02.2017

03-02-2017

Op p. 29 beantwoorden de opstellers de onderzoeksvragen. Daaruit de meest relevante vragen en antwoorden:

‘Wat is te zeggen over de horizontale en verticale spreiding van de archeologische waarde?’

Het diepste niveau waarop archeologische sporen uit (of vanaf) de Karolingische tijd zichtbaar kunnen zijn ligt in de top van de oeverafzettingen (pakket 4), rond 2,5 meter –mv (op circa 2,7 meter +NAP). Een hoger leesbaar vlak kan naar verwachting worden aangelegd rond 1,8 meter –mv, rond 3,3 meter +NAP, in de top van pakket 3B, net onder het meer oudtijds omgewerkt en opgehoogde pakket 3A. Ook hier mogen vooral resten worden verwacht uit de Karolingische tijd en dieper reikende sporen uit de Late Middeleeuwen A. Een hoger vlak zal naar verwachting rond 1,5 meter –mv liggen, op circa 3,6 à 3,7 meter +NAP, deze met naar verwachting vooral resten uit de Late Middeleeuwen A en dieper reikende sporen uit de Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd B. Het hoogste leesbare archeologische vlak zal naar verwachting liggen rond 1,0 m –mv, op circa 4,1 à 4,2 meter +NAP, met resten uit de Late Middeleeuwen B en de Nieuwe tijd A en B. Het maakt deel uit van diverse ophogingslagen, gelegen op een diepte vanaf 0,4 à 0,6 meter –mv (circa 4,5 à 4,7 meter +NAP).’

(...)

‘In hoeverre vormen de archeologische waarden een daadwerkelijke bedreiging door de voorgenomen bodemingrepen?’

De archeologische waarden zullen op basis van dit onderzoek worden verwacht op een diepte vanaf circa 0,4 – 0,6 meter –mv tot op een diepte van 2,5 meter –mv. Uitgaande van een funderingsdiepte van tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld, zullen aanwezige archeologische waarden worden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden.’

Op p. 30 adviseren de opstellers het volgende: *‘Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de bodemingrepen vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de zeer hoge archeologische verwachting met de aanwezigheid van resten uit verschillende archeologische perioden en de geringe grootte van de locatie, wordt de voorkeur gegeven aan een vervolgonderzoek in de vorm van archeologische begeleiding conform het protocol opgraven.’*

Zienswijze Crevasse Advies

Steller dezes constateert allereerst dat het onderzoek goed is uitgevoerd. Dat geldt ook voor het rapport. Uit het rapport spreekt inhoudelijke kennis van zaken. Over de resultaten en de interpretatie van de gegevens is weinig discussie mogelijk. Anders is dat, naar mening van steller dezes, ten aanzien van het advies.

Allereerst schrijft de wet voor dat hetgeen verstoord wordt (en zoals hier een hoge archeologische verwachting heeft), onderzocht dient te worden. Gezien de diepte van het benodigde graafwerk, onderzijde funderingsbalk wordt op 85 cm – maaiveld aangebracht, is er geen wettelijke of beleidsmatige verplichting dieper dan deze ca. 85 tot 90 cm te onderzoeken.

Ten tweede, is het totale te verstoren oppervlak zeer beperkt, namelijk ca. 21 m². In de bijlage bij het rapport zijn de funderingsplannen opgenomen (zie figuur 1). Hieruit blijkt dat de funderingsbalk de enige nieuwe bodemverstoring in het 154 m² grote onderzoeksgebied is. De balk meet in doorsnede 20 bij 60 cm, waarbij de

onderzijde van de balk op 85 cm – maaiveld wordt aangebracht. Aan de noordzijde is de balk 32.61 m lang. De westelijke balk is 8.80 m. De hieraan aansluitende zuidelijke balk is 10.89 m lang. De totale lengte bedraagt 52.3 m. Het tot 85 cm diepte te verstoren oppervlak is derhalve $52.3 \times 0,20 = 10.46 \text{ m}^2$. Wanneer we 10 cm ‘graafruimte’ aan weerszijden van de balk meenemen bedraagt het te verstoren 20.92 m^2 . De vraag is of voor een dergelijke kleine ingreep archeologisch onderzoek op zijn plaats en proportioneel is.

Hieraan gekoppeld is er de praktische beperking van waarnemingen en documentatie bij een archeologische begeleiding. Welke ruimte is er in een ca. 40 cm brede en 85 cm diepe sleuf voor het doen van waarnemingen? En al wordt er een spoor of vondst aangetroffen, wat is de zeggingskracht hiervan? Elke context zal ontbreken en aangezien er geen onderzoeksplicht buiten de sleuf is, zal die context ook niet worden gecreëerd.

Ten derde is er de constatering dat de archeologie tussen 40 en 60 cm – maaiveld verwacht kan worden. Uitgaande van een aanlegdiepte van ca. 85 cm betekent dit dat alleen de bovenste 25 tot 45 cm van de archeologische lagen worden onderzocht. Sterker nog, de opstellers schrijven bij de beantwoording van de vragen (zie hierboven): *‘Het hoogste leesbare archeologische vlak zal naar verwachting liggen rond 1,0 m –mv.’* Met andere woorden, het eerste leesbare vlak (waarop sporen zichtbaar zullen zijn) ligt onder de ontgravingdiepte en wordt dus niet bereikt.

Advies

Crevasse Advies is van mening dat bij dergelijke zeer kleine verstoring (in oppervlakte, diepte en vorm) archeologisch onderzoek niet zinvol en niet proportioneel is: de kosten in de vorm van het opstellen van het Programma van Eisen en de uitvoering (veldwerk, uitwerking en rapportage) staan niet in verhouding tot de kenniswinst. Steller dezes verzoekt de opstellers van het rapport het advies aan te passen. Uiteraard respecteert steller dezes de onafhankelijkheid van archeologische bedrijven in hun advisering. Het staat Aeres Milieu dus geheel vrij om het advies ongewijzigd te laten. In dat geval zal opdrachtgever onderhavige zienswijze naast het conceptrapport aan het bevoegde gezag ter beoordeling sturen. Wel stellen Crevasse Advies en opdrachtgever BRO het op prijs kennis te nemen van de reactie op de hier beschreven zienswijze.

Opdrachtgever:	BRO
Contactpersoon opdrachtgever:	dhr. drs. J. Rietbergen
Auteur:	dhr. dr. R. F. B. Isarin
Datum:	21 april 2017