

Bureau voor Archeologie Rapport 1209

Deilseweg 7, Geldermalsen, gemeente West Betuwe: een bureauonderzoek



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1209. Deilseweg 7,
Geldermalsen, gemeente West Betuwe: een bureauonderzoek

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 17 oktober 2022

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2022042202
Provincie	Gelderland
Gemeente	West Betuwe
Plaats	Geldermalsen
Toponiem	Deilseweg 7
Centrum locatie (m RD)	146.730; 432.810 (x; y)
Omvang plangebied	176.820 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Geldermalsen, sectie: H, nummer(s): 1532, 1536, 1537, 2926, 2927
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5269167100 (ABU)
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	Buro BOOT
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	39C
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Bevoegde overheid	Gemeente West Betuwe
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Rivierenland
Versie van het rapport	2



Figuur 1: Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Methode.....	10
	2.1 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	10
	2.2 Huidige situatie.....	12
	2.3 Aardwetenschappelijke waarden.....	12
	2.4 Historische situatie.....	14
	2.5 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.6 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	15
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	21
3	Conclusie.....	23
	3.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	23
4	Advies.....	26
	4.1 Reactie bevoegde overheid.....	26
5	Literatuur.....	27
	Figuren.....	31

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Topografische kaart.....	31
Figuur 3: Luchtfoto actueel.....	31
Figuur 4: Onderzoeksgebied als straal van 500 meter rondom het plangebied...	32
Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de gemeente West-Betuwe (Keunen, Willemse, en Frank 2021).....	33
Figuur 6: De te slopen bebouwing (rood) ten opzichte van de nieuwbouw (blauw).	34
Figuur 7: Onderzoeken en verontreinigingen in, en in de omgeving van, het plangebied (Provincie Gelderland).....	35
Figuur 8: Bouwjaren en functies van de bedrijfsgebouwen in het plangebied (Kadaster 2013).....	36
Figuur 9: Uitbreiding van het pakstation uit 1988.....	37
Figuur 10: Tekening van recente sloop en aanbouw uit 2020.....	38
Figuur 11: Laadperrons aan de westzijde van het centrale pakstation (Google Maps Street View, september 2017).....	39
Figuur 12: Nieuwbouw van het fustcentrum uit 2006 en ligging kelders (blauw). 39	
Figuur 13: De noordzijde van het fustcentrum (Google Maps Street View, september 2017).....	39
Figuur 14: Laadzones aan de noordzijde van het kantoor en pakstation (Google Maps Street View, september 2017).....	40
Figuur 15: Geologische kaart 39 west, Tiel west (Verbraeck 1973).....	41
Figuur 16: Bedding Gordels Holoceen (Cohen e.a. 2012).....	42
Figuur 17: Zanddieptekaart provincie Gelderland (Cohen e.a. 2009).....	43
Figuur 18: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	44
Figuur 19: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	45
Figuur 20: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....	46
Figuur 21: Bodemkaart.....	47
Figuur 22: Geologische booronderzoeken in het plangebied (‘Ondergrondgegevens DINOloket’ 2020).....	48
Figuur 23: Landkaart van de Thielerswaard uit 1759, gebaseerd op een exemplaar uit 1699 (Leempoel e.a. 1759).....	49
Figuur 24: Kaart van het graafschap Buren uit 1749 (Hattinga en Hattinga 1749).	49
Figuur 25: Kaart van de graafschappen Buren, Leerdam en Culemborg uit 1756 (Perrenot 1756).....	50
Figuur 26: Kadastrale Minuut provincie Gelderland (‘HISGIS Gelderland’ 2019).	51
Figuur 27: Topografisch militaire kaart 1850.....	52
Figuur 28: 529-1753-ENSPIJK-1872.....	52
Figuur 29: 529-1755-ENSPIJK-1894.....	53
Figuur 30: 529-1756-ENSPIJK-1918.....	53
Figuur 31: Luchtfoto van de RAF uit 1945 (RAF 1940-1945).....	54
Figuur 32: 39C-1957-.....	55
Figuur 33: 39C-1966-.....	55
Figuur 34: 39C-1977-.....	56
Figuur 35: 39C-1985-.....	56

Figuur 36: 39C-1990-.....	57
Figuur 37: Topografisch kaart 2012.....	57
Figuur 38: Overzicht verstoringen door de huidige bebouwing (rood), verdiepte laadzones (blauw) en voormalige bebouwing (grijs).....	58
Figuur 39: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	59
Figuur 40: Nieuwbouw (blauw) ten opzichte van voormalige bebouwing en verstoringen (rood).....	60

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 300 m van het plangebied.....	20

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Deilseweg 7 te Geldermalsen.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4002. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt de bebouwing deels gesloopt en wordt nieuwbouw gerealiseerd. De nieuwbouw heeft een omvang van ongeveer 20.250 m² en overlapt voor ongeveer 7.960 m² met de huidige (te slopen) bebouwing.

Het plangebied ligt in het stroomgebied van de Linge beddinggordel die actief is vanaf de Late IJzertijd tot afdamming in 1.307 na Chr. Afzettingen uit oudere perioden zijn waarschijnlijk geërodeerd. De oever- en crevasseafzettingen van de Linge zijn geschikt voor bewoning. Het plangebied ligt buitendijks op kaarten uit de Nieuwe tijd en is waarschijnlijk onbebouwd in deze periode. Bij archeologische onderzoeken in het zuiden van het plangebied zijn geen archeologische resten gevonden.

Ongeveer 400 meter ten oosten van het plangebied is een nederzetting uit de Vroege en Volle Middeleeuwen aanwezig. Deze archeologische vindplaats ligt onder een bouwvoor van 30 tot 50 cm dik in de top van de oeverafzettingen van de Linge (ongeveer tussen +260 en +315 cm NAP). Archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de bouwvoor en tot een diepte van 130 cm -mv. Archeologische resten uit dezelfde periode kunnen in het plangebied aanwezig zijn. De huidige bebouwing in het plangebied stamt uit de tweede helft van de 20^e eeuw en heeft mogelijk de top van de oeverafzettingen verstoord. Omdat archeologische sporen en resten ook onder de top van de oeverafzettingen bewaard kan zijn gebleven bestaat de kans dat deze ook aanwezig kunnen zijn ter plaatse van (voormalige) bebouwing.

De kans bestaat dat bij graafwerkzaamheden archeologische resten worden verstoord. Bureau voor Archeologie adviseert daarom een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologisch booronderzoek.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Deilseweg 7 te Geldermalsen.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Volgens het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en het handboek archeologie Rivierenland.²

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Voor dit onderzoek zijn de onderzoeksvragen uit het handboek archeologie voor de regio Rivierenland gebruikt. In aanvulling daarop zijn de onderstaande onderzoeksvragen opgesteld:³

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

² Stiller en Oort 2018

³ Stiller en Oort 2018

2 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.⁴

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁵ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact opgenomen met de Historische Kring West Betuwe.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.1 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. Het plangebied ligt in de gemeente West Betuwe in de plaats Geldermalsen. De locatie ligt aan het adres Deilseweg 7. Het plangebied is onregelmatig van vorm en is ongeveer 600 meter lang en 450 meter breed en heeft een omvang van 176.820 m².

Aan het noorden grenst het plangebied aan de Linge en langs het oosten van het plangebied loopt het treinspoor. Langs het zuiden van het plangebied loopt de Deilseweg en in het oosten wordt het plangebied begrensd door het Voorvliet en de gebouwen aan de Deilseweg 13.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 5). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2021 heeft het grootste deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 500 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

De noordelijke rand van het plangebied ligt in een restgeul van de Linge. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 2.500 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 50 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

⁴ SIKB 2018

⁵ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

Langs de zuidelijke rand van het plangebied loopt een lint dat gekoppeld is aan de historische dorpskern. Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en groter dan 1.00 m² moet in deze zones vroegtijdig een waardestellend archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd.⁶

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van een deel van de gebouwen en realisatie van nieuwbouw (fig. 6).

Aard en omvang van de toekomstige verstorning

De te slopen bebouwing heeft een omvang van ongeveer 7.960 m². De nieuwbouw heeft een totale omvang van ongeveer 20.250 m². Ongeveer 12.290 m² zal op momenteel onbebouwd terrein worden gerealiseerd. De precieze diepte van de werkzaamheden is nog onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt. Naar verwachting zal deze dezelfde ontgravingsdiepte hebben als de overige bebouwing, 80 tot 100 cm -mv.

Milieutechnische condities

In en in de omgeving van het plangebied zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd (fig. 7). Op basis van historisch onderzoek is vastgesteld dat tot 1970 een stortplaats voor huisafval in het plangebied aanwezig was. Ten westen van het plangebied, op de Deilseweg 13, hebben een ijzergieterij en suikerfabriek gestaan en waren ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Hierbij kan de bodem zijn vervuild. Ten oosten van het plangebied ligt een NS-emplacement waar de bodem ernstig is verontreinigd. Op de vervuilde grond is een leeflaag aangebracht. Ten zuiden van het plangebied, aan de Burgemeester van de Venlaan 3, is een sanering uitgevoerd van ernstig verontreinigde grond. In 2007 is grond verwijderd en schone aanvulgrond opgebracht. In 2016 is verharding aangebracht.⁷

Op de bodemkwaliteitskaart uit 2018 ligt het plangebied in een zone met de bodemfunctieklasse Industrie (B5/O5 industrie na 1950). In zowel de boven- als de ondergrond worden de interventiewaarden voor schadelijke concentraties van stoffen niet overschreden. Wel is sprake van verhoogde waarden voor nikkel en minerale olie. In de bovengrond zijn tevens verhoogde waarden aanwezig voor koper, zink, PCB en PAK.⁸

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper staat dan 80 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

⁶ Keunen, Willemse, en Frank 2021

⁷ Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland 2022

⁸ Spronk 2019

2.2 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied staan bedrijfsgebouwen van de fruitcoöperatie Fruitmasters bestaande uit pakstations, kantoren, een fustcentrum (een fust is een type verpakking) en koelhuizen (fig. 8). De gebouwen hebben funderingen van ongeveer 80 tot 100 cm onder maaiveld.⁹

De oudste gebouwen stammen uit 1965 en 1970 en betreffen het pakstation dat centraal in het plangebied staat en de koelhuizen in het noorden van het plangebied. Het centrale pakstation is in 1990 en 2020 verbouwd en uitgebreid (fig. 9 en 10). Langs de westzijde van het pakstation loopt het straatniveau ruim een meter af richting de laadperrons (fig. 11).

Ten zuiden van het centrale pakstation staat het fustcentrum dat in 1975 is gebouwd en is in 2006 vernieuwd (fig. 12). Langs het noorden van het fustcentrum zijn verdiepte laadperrons aanwezig (fig. 13). Onder het noordelijk deel van het gebouw liggen een sprinklerkelder en een waterkelder onder de wasstraat met een diepte van 270 en 285 cm -mv.

Het fustcentrum is via een luchtbrug verbonden met een kantoor en pakstation in het zuidwesten van het plangebied. Volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen heeft het gebouw een bouwjaar van 1988 maar is in 2000 nog vernieuwd. Ook dit gebouw heeft verdiepte laadzones aan de noord- en oostzijde (fig. 14).

Het terrein tussen de gebouwen is verhard met asfalt.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen' uit 2019. In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming voor archeologie opgenomen. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 500 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. Uitzondering hierop is de vervanging van bestaande bouwwerken waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande funderingen (met uitzondering van nieuwe kelders). Nieuwbouw mag ook maximaal 2,5 meter uit de bestaande fundering worden opgericht.¹⁰

2.3 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone stroom- en crevasseruggen.¹¹

Op basis van de geologische kaart uit 1982 ligt het plangebied in het primariene gebied dat tot de Westland Formatie wordt gerekend, tegenwoordig de Formatie van Echteld (fig. 15). Dit gebied is grotendeels gevormd door Holocene rivierafzettingen, veelal smalle beddinggordels met daartussen moerassen met

⁹ Kadaster 2013

¹⁰ '<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>'

¹¹ Rensink e.a. 2015

riet- en bosveen.¹²

In het plangebied bevinden zich de Gellicum en Linge beddinggordels (fig. 16). De Gellicum beddinggordel is actief tussen circa 700 tot 250 voor Chr. (2.580 tot 2.200 BP) en de Linge tussen ca. 200 voor Chr. tot 1.307 na Chr. (2.160 en 643 BP).¹³ De Gellicum beddinggordel is waarschijnlijk geërodeerd door de Linge. Behalve beddingafzettingen zijn waarschijnlijk oever- en crevasseafzettingen in het plangebied gevormd.¹⁴

De diepte van zandige afzettingen ter hoogte van het plangebied is onbekend en mogelijk vergraven (fig. 17). Op basis van de omliggende zanddieptes ligt het beddingzand (oorspronkelijk) tussen één en twee meter beneden het maaiveld. Langs de zuidelijke rand van het plangebied ligt het beddingzand waarschijnlijk dieper, tussen twee en drie meter beneden maaiveld. Mogelijk is een restant van het Pleistocene niveau aanwezig tussen vijf en zes meter beneden maaiveld. Het Pleistocene niveau is waarschijnlijk geërodeerd in het grootste deel van het plangebied.

De rivierafzettingen hebben een rug in het plangebied gevormd (fig. 18). Hoewel de omgeving van het plangebied sterk is beïnvloed door menselijk ingrijpen (met name door verhogingen in bebouwde zones) is de rug als reliëf herkenbaar (fig. 19). Het maaiveld in het plangebied ligt tussen drie en vier meter boven NAP, waarschijnlijk door ophogingen en egalisatie (fig. 20). Enkele diep uitgegraven laadzones liggen op twee meter boven NAP.

De bodem in het plangebied bestaat voor het grootste deel uit kalkhoudende ooivaaggronden die in zware zavel en lichte klei zijn gevormd (fig. 21). Deze gronden hebben een hoge landbouwkundige waarde en worden gebruikt voor akkerbouw, fruitteelt, tuinbouw en grasland. In het zuidoosten van het plangebied is het bodemtype onbekend door ligging in een bebouwde zone maar het is waarschijnlijk dat hier ook ooivaaggronden aanwezig zijn. Mogelijk zijn langs de zuidelijke rand van het plangebied kalkloze poldervaaggronden aanwezig die in zavel en lichte klei zijn gevormd. Langs de noordelijke rand van het plangebied liggen uiterwaardgronden van de Linge. Dit zijn laaggelegen gronden tussen de oeverwal en de rivier waarin klei van verschillende zwaarte is afgezet.¹⁵

In het plangebied zijn twee geologische booronderzoeken uitgevoerd (fig. 22). Eén is midden in het plangebied gezet (B39C0164). Op 180 cm -mv ligt een zandlaag onder een kleipakket. Vermoedelijk zijn is het zand de bedding van de Linge. Op 850 cm -mv ligt een tweede kleipakket die zijn toegeschreven aan de Formatie van Kreftenheye, het Pleistocene niveau. Aangezien het Pleistocene niveau tussen vijf en zes meter beneden maaiveld wordt verwacht is de top van het niveau waarschijnlijk geërodeerd. De tweede boring is in het noorden van het plangebied gezet. Het profiel bestaat uit afwisselende lagen zand en klei die waarschijnlijk gerelateerd zijn aan de uiterwaarden van de Linge.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 15, 16 en 17)	Geologische kaart 1 : 50 000. ¹⁶ D0g: Afzettingen van Tiel: geulafzettingen of oeverafzettingen op geulafzettingen.

12 Verbraeck 1984; TNO e.a. 2013 de Westland Formatie wordt sinds 2003 tot de Formatie van Echteld gerekend

13 De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde ¹⁴C jaren Before Present (BP).

14 Berendsen en Stouthamer 2011

15 Stichting voor Bodemkartering 1973

16 Verbraeck 1973

	- F2g: Afzettingen van Tiel: oeverafzettingen (eventueel oeverafzettingen op komafzettingen), op Hollandveen of Afzettingen van Gorkum. Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:¹⁷ - Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Ec2) Beddinggordels:¹⁸ 51: Gellicum beddinggordel, actief tussen 2.580 en 2.200 BP (circa 700 tot 250 voor Chr.). De top van het beddingzand ligt tussen 0,7 en -0,5 m NAP. In afzettingen van deze beddinggordel zijn (nog) geen archeologische resten gevonden. De beddinggordel eindigt als een reeks smalle crevasses in moerassig gebied. De Gellicum is grotendeels geërodeerd door de Linge beddinggordel. 97: Linge beddinggordel, actief tussen 2.160 en 643 BP (circa 200 voor Chr. tot 1.307 na Chr.). De top van het beddingzand ligt tussen 4,6 en -0,2 m NAP. Afzettingen van de beddinggordel bevatten archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. De rivier is in 1.307 na Chr. bovenstrooms afgedamd bij Tiel, ongeveer één of twee eeuwen na bedijking. De Linge wordt gebruikt voor wateropslag waardoor het waterniveau bijna horizontaal staat. De hoogte van de dijken nemen toe in benedenstroomse richting. Zanddieptekaart:¹⁹ - Verstoord (bebouwd, zand-winning, vergraven)
Geomorfologie (fig. 18)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Geul van meanderend afwateringsstelsel (2R11), Rivieroeverwal (3K25), Rivieroeverwal (3K25), Bebouwing (Beb), Middenhoge dijk (D2)
AHN (fig. 19 en 20)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen drie en vier meter NAP.
Bodemkunde (fig. 21)	Bodemkaart 1 : 50 000: - Bebouwing - Alu: Linge uiterwaardgronden - Rd90A-VII: Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei - Rn67C-VI: Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Historische situatie

Menselijke bewoning in het plangebied is sterk gerelateerd aan de geologische ontwikkeling. Het is mogelijk dat op het Pleistocene niveau bewoning kan hebben plaatsgevonden door jager-verzamelaars. De kans is echter groot dat het niveau deels of geheel is geërodeerd.

Oever- en crevasseafzettingen vormen hogere en drogere landschapsdelen ten opzichte van het kom- en veengebied en kunnen daarom geschikt zijn voor bewoning en landbouw. De Gellicum beddinggordel wordt actief in de Vroege IJzertijd en wordt in de Late IJzertijd oversneden door de Linge. Ten oosten van het plangebied zijn bewoningssporen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen gevonden, zie hoofdstuk 2.7.

¹⁷ De Mulder 2003

¹⁸ Cohen e.a. 2012

¹⁹ Cohen e.a. 2009

De dorpsnaam Geldermalsen komt voor het eerst voor in historische bronnen uit de late 11^e eeuw. De historische dorpskern ligt ongeveer 1,3 kilometer ten oosten van het plangebied, om de Suitbertuskerk aan de Kerkstraat 38. De oudste fase van deze kerk is waarschijnlijk een 13^e-eeuwse kapel (rijksmonument 16456).²⁰

De oudste gedetailleerde kaarten van het gebied stammen uit de 18^e eeuw (fig. 23, 24 en 25). Het plangebied ligt buitendijks in een zone die op één kaart als De Gentel wordt aangeduid. Op de zuidoever van de Linge is een veer naar Tricht, waarschijnlijk buiten het plangebied in het beboste oostelijk deel van het buitendijkse gebied. De Lingedijk loopt ter hoogte van de huidige wegen 't Oosteneind, Deilseweg en Genteldijk. Een gedetailleerde weergave van het landgebruik wordt gegeven op het kadastraal minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (fig. 26). Het plangebied is voornamelijk in gebruik als hooiland en in het oosten staan enkele stroken bos.

Tussen 1850 en 1872 wordt ten westen van het plangebied een suikerfabriek gebouwd waarbij tevens het noordwaartse deel van de Deilseweg wordt aangelegd (fig. 27 en 28). Ook worden in deze periode de spoorlijn aangelegd en station Geldermalsen gebouwd. Het plangebied zelf blijft in gebruik als grasland en mogelijk een strook bouwland in het noordoosten van het plangebied. Tussen 1894 en 1918 wordt een gebouw in het zuidoostelijke punt van het plangebied gebouwd, vermoedelijk gerelateerd aan het spoor of het station (fig. 29 en 30).

Een luchtfoto genomen tijdens de Tweede Wereldoorlog toont enkele kraters in het zuidoosten van het plangebied (fig. 31). Waarschijnlijk was het spoor en station het doelwit. Ook zijn centraal in het plangebied en in het zuidwesten enkele schuttersputjes of stellingen zichtbaar. Het zuidoostelijk deel van het plangebied is in gebruik als boomgaard. Het terrein langs de noordelijke rand van het plangebied staat onder water. In de tweede helft van de 20^e eeuw wordt een veiling in het plangebied gevestigd die zich stapsgewijs uitbreidt (fig. 32 tot en met 37).

2.5 Mogelijke verstoringen

Bij sloop- en bouwwerkzaamheden in de tweede helft van de 20^e eeuw kan de bodem zijn vergraven (fig. 38). De verstoringen ter plaatse van bebouwing zijn ongeveer 80 tot 100 cm diep. Andere verstoringen kunnen zijn veroorzaakt door de aanleg van kelders, uitgediepte laadzones en riolering.

In het plangebied kan sprake zijn van gedempte sloten uit de 19^e eeuw.

2.6 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig.39 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen.

In het zuiden van het plangebied, ter hoogte van het fustcentrum, zijn in 2005 twee archeologische booronderzoeken uitgevoerd (zaken 2.094.817.100 en 2.103.223.100). Onder asfalt en klinkers lag een opgebrachte laag puinhoudend zand van 40 tot 90 cm dik. Daaronder is matig siltige klei aanwezig die

20 Van der Sijs 2010; Reliwiki; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

waarschijnlijk in de uiterwaarden van de Linge is afgezet. De top van de oeverafzettingen van de Linge ligt tussen 65 en 270 cm -mv. Onder de oeverafzettingen liggen zandige beddingafzettingen met veenlagen (en kleilagen), waarschijnlijk een restgeul. Vanwege de vondst van houtskoolresten in twee boringen is in hetzelfde jaar een aanvullend booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.103.223.100). Hierbij zijn echter geen archeologische resten aangetroffen.

In 2015 is een derde booronderzoek uitgevoerd voorafgaand aan de bouw van de koelhuizen in het zuidoosten van het plangebied (zaak 4.593.579.100). Op deze locatie is een geulafzetting van de Linge aanwezig. De geul is te laag en nat voor bewoning maar kan wel archeologische resten bevatten, zoals afvaldump. Er zijn echter geen archeologische resten gevonden.

Ongeveer 400 meter ten oosten van het plangebied, aan de overzijde van het spoor, is in 2005 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd ("stationslocatie", zaak 2.069.634.100). De bodem ten oosten van het spoor is intact met uitzondering van een bouwvoor van 30 tot 50 cm dik. Vanaf het maaiveld tot een diepte van 130 cm -mv zijn archeologische indicatoren aanwezig in de vorm van houtskool, aardewerkfragmenten en fosfaatvlekken. Een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven is in 2006 uitgevoerd (zaak 2.147.012.100). Hieruit bleek dat op deze locatie een middeleeuwse rurale nederzetting aanwezig is. De onderzoeker vermoedde dat er sprake is van een esdorp dat zich over een stroomrug uitstrekt. Bij een opgraving in 2015 is geconcludeerd dat op deze plek een versterkte nederzetting heeft gelegen uit de 9^e tot en met de 12^e eeuw, mogelijk een ringwalburcht met een handels- en ambachtelijke functie (zaak 2.365.438.100).

De Linge is onderdeel van de Waal-Lingestelling uit de Tweede Wereldoorlog. Deze linie is niet meer als zodanig te ervaren; er is weinig van over. Op een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog zijn schuttersputjes of stellingen zichtbaar (fig. 31). Ook zijn in het oosten van het plangebied (bom)kraters aanwezig.²¹

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd. In het plangebied staan geen rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten.²²

21 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

22 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; Van der Veen, Frank, en De Jong 2014

Archeologische terreinen
Geen.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.069.634.100: West Betuwe, Geldermalsen, Stationslocatie, booronderzoek Het onderzoek bestaat uit twee deellocaties. Deellocatie 1 ligt ten oosten van station Geldermalsen en omvat ongeveer 13,5 ha. Deellocatie 2 loopt parallel aan het spoor ten zuiden van het station. Voorafgaand aan het veldwerk is een veldverkenning uitgevoerd waarbij 52 oppervlaktevondsten zijn gedaan, voornamelijk aardewerkfragmenten, die te dateren zijn in de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd (tot de 18^e eeuw). Er zijn 148 boringen gezet. In deellocatie 1 is de natuurlijke bodemopbouw ongeroerd, met uitzondering van een bouwvoor van 30 tot 50 cm dik. De bodem in deellocatie 2 is grotendeels sterk verstoord. In beide deellocaties zijn kronkelwaardafzettingen aanwezig (oever- en crevasseafzettingen). In deellocatie 2 gaan deze afzettingen richting het zuiden over in het komgebied. Archeologische resten zijn aanwezig in deelgebied 1 in de vorm van houtskool, aardewerkfragmenten en fosfaatvlekken. Archeologische indicatoren zijn vanaf het maaiveld aanwezig. Er is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren.²³ Bij deze zaak zijn de volgende vondstlocaties geregistreerd. • 1.078.567: ➤ 1 stuks, keramiek, roodbakkend geglazuurd aardewerk, Nieuwe Tijd Vroeg • 1.078.568 : ➤ 1 stuks, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Romeinse Tijd ➤ 2 stuks, keramiek, aardewerk, onbepaald, Vroeg Neolithicum A - Nieuwe Tijd Laat: datering onbekend ➤ 1 stuks, keramiek, roodbakkend geglazuurd aardewerk, Nieuwe Tijd Vroeg: oorfragment • 1.078.569 ➤ 1 stuks, keramiek, roodbakkend geglazuurd aardewerk, Nieuwe Tijd Laat: koperoxide ➤ 2 stuks, keramiek, roodbakkend geglazuurd aardewerk, Nieuwe Tijd Vroeg: loodglazuur ➤ 1 stuks, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Vroeg Romeinse Tijd A - Vroege Middeleeuwen D: datering onbekend ➤ 1 stuks, keramiek, steengoed geglazuurd:kan - Siegburgs, Nieuwe Tijd Vroeg ➤ 1 stuks, keramiek, aardewerk, onbepaald, Vroege Middeleeuwen C • 1.078.570 ➤ 1 stuks, keramiek, roodbakkend geglazuurd aardewerk, Nieuwe Tijd Vroeg ➤ 2 stuks, leisteen, daklei, Romeinse Tijd - Nieuwe Tijd Laat: datering onbekend ➤ 1 stuks, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Vroeg Romeinse Tijd A - Vroege Middeleeuwen D: datering onbekend • 1.078.571 ➤ 2 stuks, steen, onbekend, Paleolithicum - Nieuwe Tijd Laat: datering onbekend ➤ 2 stuks, keramiek, baksteen, Vroeg Romeinse Tijd - Nieuwe Tijd Laat: datering onbekend ➤ 2 stuks, keramiek, Proto-steengoed, Late Middeleeuwen A - Late Middeleeuwen B ➤ 1 stuks, keramiek, Elmpt, Late Middeleeuwen A - Late Middeleeuwen B ➤ 2 stuks, leisteen, daklei, Romeinse Tijd - Nieuwe Tijd Laat: datering onbekend ➤ 1 stuks, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Romeinse Tijd • 1.078.572 ➤ 2 stuks, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Romeinse Tijd ➤ 5 stuks, keramiek, steengoed - Keuls, Nieuwe Tijd Vroeg ➤ 2 stuks, keramiek, steengoed, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Midden: datering onbekend ➤ 5 stuks, keramiek, roodbakkend geglazuurd aardewerk, Nieuwe Tijd Vroeg ➤ 1 stuks, bot, bot, Paleolithicum - Nieuwe Tijd Laat: datering onbekend

23 Emaus, Helmich, en Kremer 2005

- 2 stuks, keramiek, Paffrath:pot, bolvormig, Late Middeleeuwen A
- 1 stuks, keramiek, pijp, Nieuwe Tijd Laat
- 1 stuks, keramiek, Limburgs witbakkend geglazuurd:kom, Late Middeleeuwen B
- 1 stuks, tefriet, maalsteen:ligger, Late Bronstijd - Late Middeleeuwen B: datering onbekend
- 1.078.573
 - 1 stuks, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Midden Romeinse Tijd: dekselfragment
 - 1 stuks, keramiek, aardewerk, onbepaald, Vroege Middeleeuwen C: randfragment, radstempelversiering
 - 1 stuks, keramiek, kogelpot, Late Middeleeuwen A: ruwwandig randfragment
 - 1 stuks, keramiek, steengoed geglazuurd, Nieuwe Tijd Laat: wandfragment
 - 1 stuks, ijzer, slak, Midden Bronstijd - Nieuwe Tijd Laat: datering onbekend
 - 1 stuks, steen, onbekend, Paleolithicum - Nieuwe Tijd Laat: kiezel met brandsporen
 - 1 stuks, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Vroeg Romeinse Tijd A - Vroege Middeleeuwen D: wandfragment
- 1.078.575
 - 1 stuks, keramiek, baksteen, Vroeg Romeinse Tijd A - Nieuwe Tijd Laat: datering onbekend
 - 1 stuks, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Vroeg Romeinse Tijd A - Vroege Middeleeuwen D: datering onbekend
- 1.078.576
 - 1 stuks, bot, bot, Paleolithicum - Nieuwe Tijd Laat: verbrand - datering onbekend
- 1.078.577
 - 1 stuks, bot, bot, Paleolithicum - Nieuwe Tijd Laat: vermoedelijk van een vogel - datering onbekend
- 1.079.267
 - 1 stuks, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Vroeg Romeinse Tijd A - Vroege Middeleeuwen D: blauwgrijs - datering onbekend
 - 1 stuks, bot, bot, Paleolithicum - Nieuwe Tijd Laat: bewerkingssporen - datering onbekend

2.094.817.100: West Betuwe, Geldermalsen, Deilseweg, booronderzoek

De locatie ligt op de beddinggordel van de Linge en heeft een hoge archeologische verwachting. De ondergrond bestaat uit beddingafzettingen van de Linge die zijn afgedekt door oeverafzettingen en uiterwaarde-afzettingen (zwak tot matig siltige klei). De natuurlijke afzettingen worden afgedekt door een ophoogzand en puin van 50 tot 90 cm dik. De top van de oeverafzettingen ligt tussen 65 en 170 cm -mv. De oeverafzettingen bevatten hout wat er op duidt dat de locatie hoog en droog genoeg is voor begroeiing met bomen. In twee van de twintig boringen is houtskool gevonden wat mogelijk wijst op menselijke activiteit. Er is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren.²⁴

2.103.223.100: West Betuwe, Geldermalsen, Fruitveiling, booronderzoek

De bodemopbouw in het onderzochte gebied is als volgt: onder asfalt- of klinkerverharding ligt een opgebrachte laag puinhoudend zand van 40 tot 90 cm dik. Daaronder ligt een gehomogeniseerd pakket matig siltige klei met roestvlekken en schelpresten, waarschijnlijk afgezet in de uiterwaarden van de Linge. Plaatselijk is nog de top van de oude bouwvoor aanwezig. Onder de matig siltige klei ligt een afwisseling van zand- en kleilaagjes met schelp-, plant- en wortelresten: dit zijn oeverafzettingen. De top van de oeverafzettingen ligt tussen 80 en 270 cm -mv. Naar onderen wordt de bodem zandiger en vanaf 180 cm -mv en dieper komt uitsluitend zand voor: de bedding. In twee boringen is fijn verdeeld houtskool gevonden en in twee boringen is mogelijk sprake van een restgeul van de Linge. Het houtskool heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁵

2.122.737.100: West Betuwe, Tricht, Middelweg 5, booronderzoek

De beddingafzettingen van de Linge liggen op ongeveer 100 cm -mv. Daarop ligt een pakket oeverafzettingen en een bouwvoor van beide 50 cm dik. Mogelijk is direct ten oosten van het onderzochte gebied een vindplaats aanwezig. Het oostelijk deel van het onderzochte gebied is echter verstoord. In de rest van het onderzochte gebied zijn geen archeologische lagen of resten

24 Wullink 2005a

25 Wullink 2005b

gevonden. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁶

2.130.172.100: West Betuwe, Geldermalsen, Trichtsevoetpad 4, booronderzoek

De bovenste 30 tot 70 cm van de bodem is opgebracht. Daaronder bevinden zich een 10 tot 20 cm dik pakket kleibrokken. Het betreft ooivaaggronden die zich in de top van oeverafzettingen hebben ontwikkeld. Daaronder ligt matig grof grindhoudend zand: beddingafzettingen van de Linge. Er zijn geen archeologische resten gevonden. Het opgebrachte materiaal gaat scherp over in de natuurlijke bodem en een voormalige oppervlakte ontbreekt. Er zijn geen archeologische resten gevonden en er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁷

2.130.764.100: West Betuwe, Geldermalsen, bureauonderzoek

Het rapport is niet beschikbaar in ARCHIS of DANS.

2.276.662.100: West Betuwe, Geldermalsen, Deilseweg 2010/126, booronderzoek

De onderzoekslocatie ligt grotendeels op de oeverwal van de Linge en deels in een restgeul van de Linge. In het onderzochte gebied ligt echter een ophogingspakket van 270 cm dik dat is vrijgekomen bij het uitgraven van de haven. Onder het ophogingspakket ligt een restgeul- of slootvulling. De top van de oorspronkelijke beddingafzettingen van de Linge ligt tussen 0,5 en 0,9 m NAP. Er zijn geen archeologische lagen of indicatoren aanwezig. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁸

2.311.620.100: West Betuwe, Persleiding Deil Geldermalsen, bureauonderzoek

De ondergrond in het onderzochte gebied bestaat voornamelijk uit afzettingen van de Erichem beddinggordel. Op de oevers van deze beddinggordel is bewoning mogelijk vanaf het Neolithicum. Op de stroomrug kunnen archeologische resten uit de IJzertijd aanwezig zijn. In het tracé van de persleiding kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Er is daarom geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren. Het in het rapport aangegeven tracé komt niet overeen met de contour die in ARCHIS is geregistreerd. Het huidige plangebied is niet onderzocht.²⁹

2.147.012.100: West Betuwe, Geldermalsen, Stationsomgeving, proefsleuven

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn sporen gevonden van een rurale middeleeuwse nederzetting. Ter plaatse van het plangebied zijn oeverafzettingen gevormd op zandige beddingafzettingen. Vanaf de Volle Middeleeuwen (10^e tot en met 13^e eeuw na Chr.) wordt het zuidoostelijke deel van het onderzochte gebied bewoond. De sporen liggen in een parallelle strook van ongeveer 70 meter breed langs de Ganteldijk. Tijdens het onderzoek zijn geen structuren herkend door de beperkte sleufbreedte van vier meter. Echter, de aangetroffen sporen zijn waarschijnlijk onderdeel van gebouwstructuren als spiekers, schuren en huizen. Waarschijnlijk is de vindplaats onderdeel van een esdorp dat zich typisch over een stroomrug uitstrekt. Het is waarschijnlijk dat meer vindplaatsen gerelateerd aan het esdorp in oostelijke of westelijke richting aanwezig zijn. Er is aanbevolen een opgraving uit te laten voeren.³⁰

2.365.438.100: West Betuwe, Geldermalsen, De Gentel, stationslocatie, opgraving

De vindplaats in het onderzochte gebied kon in de Vroege en Volle Middeleeuwen worden gedateerd, vermoedelijk van de 9^e eeuw tot en met de 12^e eeuw. Het betreft een mogelijk versterkte nederzetting (mogelijk een ringwalburg) met een brede ondiepe gracht waarin ambachtelijke (smederij) en handelsactiviteiten werden ontplooid. Er zijn twee bewoningsfasen onderscheiden. Engelse munten uit de 11^e eeuw wijzen mogelijk op een internationale handelsrelatie. De vindplaats heeft waarschijnlijk gelijktijdig bestaan met de motte van de heren van Malsen.³¹

Bij deze zaak zijn de volgende vondstlocaties geregistreerd binnen het onderzoeksgebied:

- 1.127.141
 - Bij deze vondstlocatie zijn geen vondsten geregistreerd.
- 1.142.121
 - nederzettingenresten uit de periode 9de - 12de eeuw.
 - 4388 stuks, aardewerk, vaatwerk, Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen A
 - 2 stuks, aardewerk, vaatwerk, Romeinse Tijd

2.431.793.100: West Betuwe, Tricht, Onderdoorgang Lingedijk, bureauonderzoek

De Lingedijk is in de Volle Middeleeuwen aangelegd. In de 14^e eeuw is de Linge opnieuw uitgegraven om het overtollige water uit de Betuwe en Tielerwaard af te voeren. Na afdamming bij Tiel wordt de activiteit van de Linge grotendeels beëindigd en kan in de uiterwaarden worden gewoond. Het noordelijk deel van het plangebied doorsnijdt de historische dorpskern van Tricht. In

26 Van Kampen en Tops 2006

27 Koeman 2006

28 Wullink 2010

29 Meens 2010

30 Van Renswoude en Tops 2007

31 Van Renswoude en Schurmans 2015

dit deel wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van proefsleuven. In de rest van het onderzochte gebied wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren.³²

2.443.684.100: West Betuwe, Tricht, Merwedelingelijn, booronderzoek

Tijdens het onderzoek zijn bedding-, kom-, oever en restgeulafzettingen van de Schaik en Linge beddinggordels gevonden. In de afzettingen van de Schaik beddinggordel is een vegetatiehorizont aanwezig die gekoppeld kan worden aan een potentieel bewoonbaar niveau. In de hogere delen van potentieel niveau zijn houtskoolspikkels en (gebiedsvreemd) grind gevonden. Er zijn drie locaties aangewezen voor vervolgonderzoek. Deze bevinden zich echter in Tricht, op de noordoever van de Linge, en niet nabij het plangebied.³³

3.980.910.100: West Betuwe, Geldermalsen, uiterwaarden Linge, booronderzoek

In het onderzochte gebied is een breed verzande grotendeels intacte restgeul aanwezig. Hierin kunnen resten aanwezig zijn gerelateerd aan nabijgelegen middeleeuwse (en eventueel Romeinse) nederzettingen. Er is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een begeleiding.³⁴

4.593.579.100: West Betuwe, Geldermalsen, Deilseweg 7, booronderzoek

De top van het bodemprofiel bestaat uit een puinpakket van 30 tot 50 cm of een zandpakket van 40 tot 50 cm dik. Tussen 50 en 80 cm -mv ligt een donkergrijsbruine, soms slibachtige, kleilaag met baksteenresten en zandbrokken, vermoedelijk is dit de oorspronkelijke bouwvoor. Onder de bouwvoor, vanaf circa 100 cm -mv en dieper, ligt een sterk siltige of zwak zandige bruine kleilaag met veel schelpresten. Het pakket is geïnterpreteerd als geulafzetting. De top van beddingzand ligt tussen 320 en 350 cm -mv. Vermoedelijk heeft het onderzochte gebied relatief laag en aan de rand van een restgeul gelegen waardoor het te nat is geweest voor bewoning. Oeverafzettingen zijn niet meer aanwezig of nooit gevormd. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.³⁵

4.763.598.100 en 4.763.605.100: West Betuwe, Tricht, Laan van Crayestein en Rodenburgstraat herstructurering, bureauonderzoek en booronderzoek

In de top van de oever- en crevasseafzettingen van de Linge heeft zich in het noorden van het onderzochte gebied een cultuurlaag ontwikkeld die waarschijnlijk gerelateerd is aan bewoning uit de Nieuwe tijd. De cultuurlaag bevat baksteenfragmenten, houtskoolbrokken en aardewerk- of baksteengruis. Deze bevindt zich 30 tot 70 cm onder het maaiveld. Er is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren. Het bevoegd gezag heeft besloten dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.³⁶

Vondstlocaties los

1.053.970: West Betuwe, Deil, Volenberg, (veld)kartering

Vondst van vier aardewerkfragmenten bij een veldkartering in 1986. Het materiaal is onbepaald.

1.053.971: West Betuwe, Beesd, Volenberg, (veld)kartering

Vondst van een fragment van een kogelpot en twee fragmenten grijsbakkend gedraaid 'blauwgrijs' aardewerk uit de Late Middeleeuwen B.

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 300 m van het plangebied.

32 Van den Brink 2014

33 Huizer 2015

34 Geer 2015

35 Nales 2018

36 Boer 2020

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt ter hoogte van de beddinggordel van de Linge. Op de oeverafzettingen van deze beddinggordel kunnen archeologische resten uit de Late IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Oudere afzettingen van de Gellicum beddinggordel (actief in de Vroege en Midden IJzertijd) en de top van het Pleistocene niveau zijn waarschijnlijk geërodeerd. Het plangebied ligt een zone die buitendijks bleef na bedijking van het riviereengebied en waarschijnlijk uitsluitend in gebruik is geweest als hooiland en bos. Bij drie archeologische onderzoeken in het zuidelijk deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Ten oosten van het plangebied, aan de overzijde van het spoor, is een vindplaats aanwezig uit de Vroege en Volle Middeleeuwen. De kans bestaat dat een vergelijkbare vindplaats in het plangebied aanwezig is.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

- *Datering*

IJzertijd tot en met Nieuwe tijd.

Gebaseerd op vondsten in de omgeving van het plangebied geldt de voornaamste verwachting voor de Romeinse tijd en Middeleeuwen.

- *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

- *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

- *Diepteligging*

De top van de oeverafzettingen van de Linge ligt, gebaseerd op archeologische onderzoeken in het zuidelijk deel van het plangebied, waarschijnlijk onder een pakket opgebrachte grond van ongeveer 40 tot 90 cm dik en onder een pakket afzettingen van de uiterwaarden van de Linge. Het potentieel archeologisch niveau kan aanwezig zijn vanaf 65 cm -mv of dieper.

- *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Binnen de beddinggordel van de Linge heeft de stroom zich regelmatig verplaatst. Tot aan bedijking in de 11^e of 12^e eeuw na Chr. kunnen archeologische resten zijn geërodeerd of juist zijn afgedekt, en daardoor goed geconserveerd, door afzetting van sediment. Na bedijking kunnen archeologische resten goed zijn geconserveerd onder afzettingen in de uiterwaarden.

De grondwatertrap is VII. Dit betekent dat de hoogste gemiddelde grondwaterstand dieper staat dan 80 cm -mv. De conservering van organische artefacten (zoals hout, textiel, leer en bot) die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn. Het is onzeker vanaf welke diepte organische resten goed bewaard kunnen zijn gebleven.

Bij de opgraving ten oosten van het plangebied (de “stationslocatie” aan de overzijde van het spoor) bleken vondsten over het algemeen goed te zijn geconserveerd. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit botmateriaal en aardewerk, maar ook metaal, verbrande leem, sintels en bakstenen. Ook de sporen bleken kwalitatief goed bewaard te zijn gebleven.

- *Locatie*

Hele plangebied.

- *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

- *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven (fig. 38). De diepte van de verstoringen is onbekend, naar verwachting zal dit ongeveer 80 tot 100 cm -mv zijn.

3 Conclusie

3.1 Conclusie Bureauonderzoek

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De te slopen bebouwing heeft een omvang van ongeveer 7.960 m². De nieuwbouw heeft een totale omvang van ongeveer 20.250 m². Ongeveer 12.290 m² zal op momenteel onbebouwd terrein worden gerealiseerd. De precieze diepte van de werkzaamheden is nog onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt. Naar verwachting zal deze dezelfde ontgravingsdiepte hebben als de overige bebouwing, 80 tot 100 cm -mv.

- *Wat is de ontstaansgeschiedenis, genese en diepteligging van de bodem en individuele bodemlagen? In hoeverre kan er sprake zijn van erosie of juist afdekking door sedimentatie binnen het plangebied?*

Het plangebied ligt in de Linge beddinggordel die vanaf de Late IJzertijd actief is en in 1307 na Chr. wordt afgedamd, ongeveer één of twee eeuwen na bedijking. Oudere afzettingen zijn waarschijnlijk geërodeerd. Het beddingzand van de Linge is waarschijnlijk binnen één tot twee meter onder de oppervlakte aanwezig en wordt afgedekt door oeverafzettingen en afzettingen die na bedijking in de uiterwaarden zijn gevormd. Het plangebied ligt op een stroomrug die hoger in het landschap ligt dan het omliggende komgebied. In de top van de rivierafzettingen zijn kalkhoudende ooivaaggronden in sterk siltige tot zandige klei gevormd. Het oorspronkelijke bodemprofiel kan nog aanwezig zijn onder opgebrachte grond maar kan ook zijn verstoord.

- *Welke (sub)recente (door de mens veroorzaakte) verstoringen hebben de bodem en tot welke diepte verstoord?*

In het plangebied staan koelhuizen en pakstations met funderingen van gemiddeld 80 tot 100 cm diep. Plaatselijk zijn verstoringen aanwezig door de aanleg van kelders, verdiepte laadplaatsen en riolering. Ook kan sprake zijn van (gedempte) 19^e-eeuwse sloten.

- *Wat is de bewoningsgeschiedenis van het plangebied en omgeving? Welke neerslag heeft dit op de bodem gehad? Is er mogelijk sprake van spoor- en vondstniveaus, ophogings- of leeflagen? Wat is de stratigrafie en diepteligging in of op de bodem?*

De voornaamste verwachting geldt voor de oever- en crevasseafzettingen van de Linge die actief is vanaf de Late IJzertijd tot afdamming in de Late Middeleeuwen. Oudere afzettingen zijn waarschijnlijk geërodeerd. Het plangebied ligt buitendijks en is daarom waarschijnlijk niet bewoond in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Indien bewoning heeft plaatsgevonden dan kan deze waarschijnlijk worden herkend als archeologische (ophogings-)laag. Dergelijke lagen kunnen aanwezig zijn tussen de onderzijde van 20^e-eeuwse ophoglagen en de top van de beddingafzettingen.

Op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is het plangebied in gebruik als hooiland en bos. De huidige bebouwing wordt in de tweede helft van de 20^e eeuw gerealiseerd. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn schuttersputjes of stellingen in het plangebied aanwezig en kraters in het zuidoosten van het plangebied. Deze kunnen aanwezig zijn onder 20^e-eeuwse ophoglagen.

- *Indien sprake is van een (potentieel) bouwhistorische component: welke ondergrondse bouwhistorische waarden kunnen aanwezig zijn en op welke wijze kunnen deze zich manifesteren (denk hierbij ook aan bijvoorbeeld na sloop achtergebleven uitbraaksleuven)?*

Er zijn geen aanwijzingen voor historische bebouwing in het plangebied jonger dan de 20^e eeuw anders dan een algemene verwachting op basis van de landschappelijke ligging. Dit betreft voornamelijk houtbouw uit de periode Late IJzertijd tot en met de periode van bedijking in de Middeleeuwen. Deze manifesteert zich als spoor, houtresten (voornamelijk palen ingegraven tot beneden het grondwater) en archeologische (ophogings-)laag.

- *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

In het zuiden van het plangebied zijn archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij geen archeologische resten zijn gevonden. Waarschijnlijk doordat een restgeul van de Linge door het zuiden van het plangebied loopt. De restgeul is ongeschikt voor bewoning maar zou wel archeologische resten kunnen bevatten (zoals afvaldumps). Aan de overzijde van het spoor, ongeveer 400 meter ten oosten van het plangebied, zijn resten gevonden van een middeleeuwse nederzetting.

- *Op basis van de bodem-, bewoningsgeschiedenis, stratigrafie en verstoringen: wat is per periode de verwachting met betrekking tot het aantreffen van archeologische resten? Worden deze resten door de ontwikkeling bedreigd?*

Archeologische resten kunnen aanwezig zijn in de top van de oever- en crevasseafzettingen van de Linge. Deze afzettingen liggen waarschijnlijk onder een opgebracht (puin)pakket van minstens 40 cm dik en kunnen in het hele plangebied aanwezig zijn. Op basis van de ouderdom van de beddinggordel en historisch kaartmateriaal kan bewoning hebben plaatsgevonden van de Late IJzertijd tot en met de (Volle) Middeleeuwen. De voornaamste verwachting geldt voor de Romeinse tijd en Vroeg en Volle Middeleeuwen.

De nieuwbouw vindt grotendeels plaats in zones waar in het verleden bouw- en sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden (fig. 40). De kans bestaat dat op deze locaties archeologische resten reeds zijn verstoord. De ophogingslaag en het kleipakket van de uiterwaarden kunnen echter een afdekkende beschermende laag hebben gevormd. Ook blijkt uit onderzoek ten oosten van het plangebied dat archeologische resten tot diep in de oeverafzettingen aanwezig kunnen zijn, dus ook onder (voormalige) bebouwing. Indien archeologische resten aanwezig zijn kunnen deze worden vergraven bij de beoogde werkzaamheden.

- *Indien een verkennende onderzoeksfase geadviseerd wordt: welke doelstelling heeft een verkennend onderzoek en welke methode en strategie is geschikt om de doelstelling te verwezenlijken?*

De mate waarin archeologische resten nog aanwezig kunnen zijn is sterk afhankelijk van de precieze diepteligging van het potentiële archeologische niveau. De meest geschikte (en minst verstorende) methode om de bodemopbouw en mate van verstoring vast te stellen is een archeologisch booronderzoek. Daarmee kan ook worden bepaald of de locatie in het verleden geschikt is geweest voor bewoning.

- *Welke onderzoeksmethoden zijn geschikt om eventuele te verwachten archeologische vindplaatsen en resten te inventariseren bij een karterende fase?*

Er van uitgaande dat de archeologische resten zich manifesteren als een archeologische laag zouden deze met karterend booronderzoek opgespoord kunnen worden. Voor het zoeken naar huisplaatsen uit de periode Bronstijd tot en met Middeleeuwen is methode D1 uit de leidraad het meest geschikt.³⁷

³⁷ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

4 Advies

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen en deze kunnen zijn afgedekt onder ophogingslagen en afzettingen in de uiterwaarden. Archeologische vondstenlagen kunnen ook onder (voormalige) bebouwing aanwezig zijn. De kans bestaat dat bij graafwerkzaamheden archeologische resten worden verstoord. Bureau voor Archeologie adviseert daarom een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologisch booronderzoek.

4.1 Reactie bevoegde overheid

Namens gemeente West Betuwe onderschrijft regioarcheoloog Rivierenland de resultaten en conclusies van het bureauonderzoek. De kans bestaat dat graafwerkzaamheden eventueel nog aanwezige archeologische resten zullen schaden. Om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, de mate van intactheid van de bodem en of archeologische resten inderdaad geschaad kunnen worden, is het noodzakelijk een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende grondboringen uit te voeren.

5 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Boer, A. de. 2020. 'Laan van Crayestein en Rodenburgstraat, Tricht, gemeente West Betuwe: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase'. 870. Bureau voor Archeologie Rapport. BvA: Bureau voor Archeologie. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/476/4763605/afm/>.
- van den Brink, V. 2014. 'Bureauonderzoek ten behoeve van het vrijleggen van de MerwedeLingelijn ter hoogte van Tricht, gemeente Geldermalsen'. Zuidnederlandse Archeologische Notities 305. Amsterdam: VUHbs Archeologie. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/35/AR31707>.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. 'Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Cohen, K.M, E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H. J. A Berendsen, en H.F.J. Kempen. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht; Provincie Gelderland].
- Emaus, A.A.G., C. Helmich, en H. Kremer. 2005. 'Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Stationslocatie te Geldermalsen'. Synthegra Rapport 174120. Hoog-Keppel: Synthegra B.V.
- Geer, P. van de. 2015. 'Boren in de restgeul van de Linge, archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek t.b.v. de aanleg van vispaaiplaatsen langs de Linge te Geldermalsen'. 293. Archol Rapport. Archol. DANS.
<https://doi.org/10.17026/dans-z84-aeda>.
- Hattinga, D.W.C, en A. Hattinga. 1749. 'Kaart van het graafschap Buren met op de vier hoeken: Culemborg, Buren, Geldermalsen en Deil. Rechtsonder een kader waarin de verschillend rechtbanken in het gebied worden genoemd (kopie van een kaart uit 1644)'.
<https://proxy.archieven.nl/0/21B31B261D184461AB9CC3788362506E>.
- 'HISGIS Gelderland'. 2019. <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.
- Huizer, J. 2015. 'Vrijleggen MerwedeLingeLijn en aanleg rondweg, Tricht (gemeente Geldermalsen). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek'. ADC-rapport 3634. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- van Kampen, J., en B. Tops. 2006. 'Bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek Tricht, Middelweg 5, gemeente Geldermalsen'. Zuidnederlandse Archeologische Notities 73. Amsterdam: VUHbs Archeologie. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xyy-myu8>.
- Keunen, L.J., N.W. Willemse, en C.J.B.P. Frank. 2021. 'Erfgoed in de gemeente

- West-Betuwe, een actualisatie van de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart*. 4150. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Koeman, S.M. 2006. *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Trichtsevoetpad 4 te Geldermalsen*. 176173. Synthegra Archeologie Rapport. Synthegra B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xxe-f6r7>.
- Leempoel, W., H. Tas, W.A. Bachiene, J. van Jagen, J.C. Philips, J.W. Kanneman, en W. Leenen. 1759. *Deze landkaart van den Thieler Waard*. Utrechts Archief. <https://utrechtuniversity.on.worldcat.org/oclc/71396745>.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft, en A.H. Heidema. 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*. Wageningen: Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Meens, D. 2010. *Archeologisch bureauonderzoek transportsysteem Geldermalsen, Waterschap Rivierenland*. ARCADIS rapport. Hoofddorp: ARCADIS. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/41/AR35005>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff.
- Nales, T. 2018. *Geldermalsen, Deilseweg 7, gemeente Geldermalsen (GD), archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; karterende fase)*. 1640. Transect-rapport. Transect. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/459/4593579/afm/>.
- Ondergrondgegevens | DINOloket*. 2020. Geraadpleegd augustus 21. <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Perrenot, Jacob. 1756. *Een manuscriptkaart van de graafschappen Buren, Leerdam en Culemborg*. <http://www.regionaalarchiefrivierenland.nl/page/5?mivast=102&mizig=293&miadt=102&miaet=14&micode=1458&minr=8748849&miview=ldt>.
- Provincie Gelderland. 2022. *Omgevingsrapportage Provincie Gelderland*. <https:// gelderland.omgevingsrapportage.nl/>.
- . *Bodemverontreinigingen Gelderland*. http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen.
- RAF. 1940. *Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs*. 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Reliwiki. *Reliwiki*. *Best, Hoofdstraat - Odulphus (1672 - 1836)*. [http://reliwiki.nl/index.php/Best,_Hoofdstraat_-_Odulphus_\(1672_-_1836\)](http://reliwiki.nl/index.php/Best,_Hoofdstraat_-_Odulphus_(1672_-_1836)).
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. *Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. *Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen*. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. *Rijksmonumentenregister*. [Cultureelerfgoed.nl](https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister). <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. *Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.

- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. 'Bodemloket'. <http://www.bodemloket.nl/>.
- van der Sijs, N. 2010. 'Etymologiebank'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Spronk, J. 2019. 'Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland. Gemeenten Buren, Culemborg, Maasdriel, Neder-Betuwe, Tiel, West Betuwe, West Maas en Waal en Zaltbommel'. Lieveense CSO. Officiële overheidspublicaties. <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-48763/1/bijlage/exb-2019-48763.pdf>.
- Stichting RAAP. 2017. 'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'. Stichting voor Bodemkartering. 1973. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 39 Oost Rhenen en 39 West Rhenen*. Wageningen.
- Stiller, D.R., en H.J. van Oort. 2018. 'Handboek Archeologie Regio Rivierenland. Richtlijnen voor bedrijven'. Omgevingsdienst Rivierenland.
- TNO, H.J.T. Weerts, F.S. Busschers, J. Huizer, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang, W.E. Westerhoff, e.a. 2013. 'Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013'. DINOloket. <https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep>.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. 'Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek'. SIKB.
- Van Renswoude, J, en M. Schurmans. 2015. 'Handel, ambachtelijke activiteiten en bewoning langs de rivier de Linge in de Vroege en Volle Middeleeuwen. Opgraving Geldermalsen-Stationslocatie'. VUHbs Archeologie. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xpm-ru9t>.
- Van Renswoude, J., en B. Tops. 2007. 'Een middeleeuwse nederzetting binnen het plangebied Geldermalsen-Stationslocatie'. Zuidnederlandse Archeologische Notities 110. Amsterdam: VUHbs Archeologie. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-2bf-4cah>.
- van der Veen, S., C.J. Frank, en J. de Jong. 2014. 'Cultuurhistorie in de gemeente Geldermalsen. Een beschrijving, inventarisatie en waardering van historisch cultuurlandschap, bouwkunst en stedenbouw'. RAAP rapport 2887. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Verbraeck, A. 1973. 'Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 39 Tiel West'. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- . 1984. 'Geologische kaart van Nederland: toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000 = Geological map of the Netherlands: Blad Tiel West (39W) en blad Tiel Oost (39O)'. Haarlem: Rijks Geologisch Dienst.
- Wullink, A.J. 2005a. 'Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van bureau- en booronderzoek, op het terrein van de fruitveiling aan de Deilseweg te Geldermalsen, gemeente Geldermalsen (Gld.)'. 2005–108. ARC-rapporten. ARC.
- . 2005b. 'Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een waarderend booronderzoek, op het terrein van de fruitveiling aan de Deilseweg te Geldermalsen, gemeente Geldermalsen (Gld.)'. 2005. ARC. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/209/2094817/afm/>.

- . 2010. *‘Een archeologisch bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Deilseweg te Geldermalsen (Gld)’*. 2010–41. ARC-rapporten. ARC.

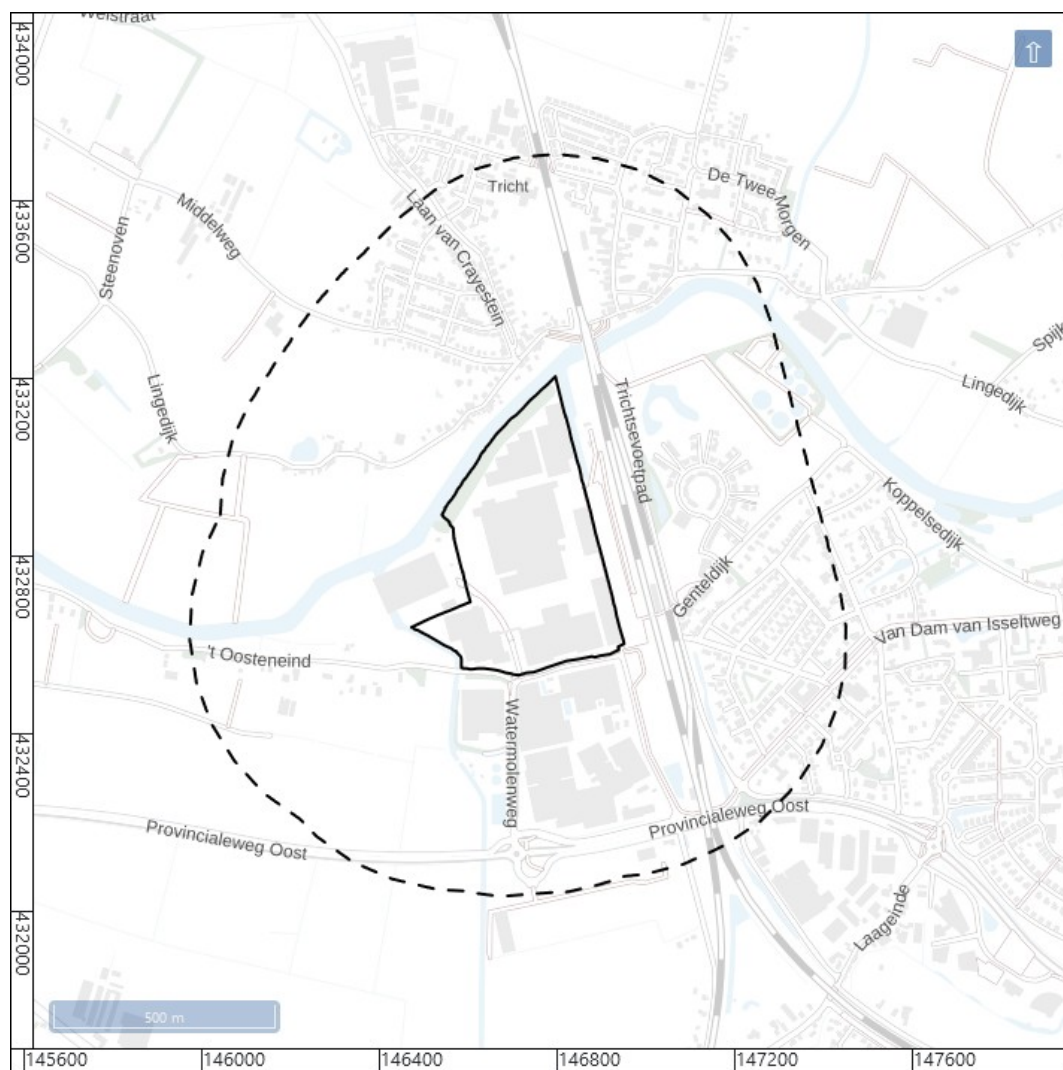
Figuren



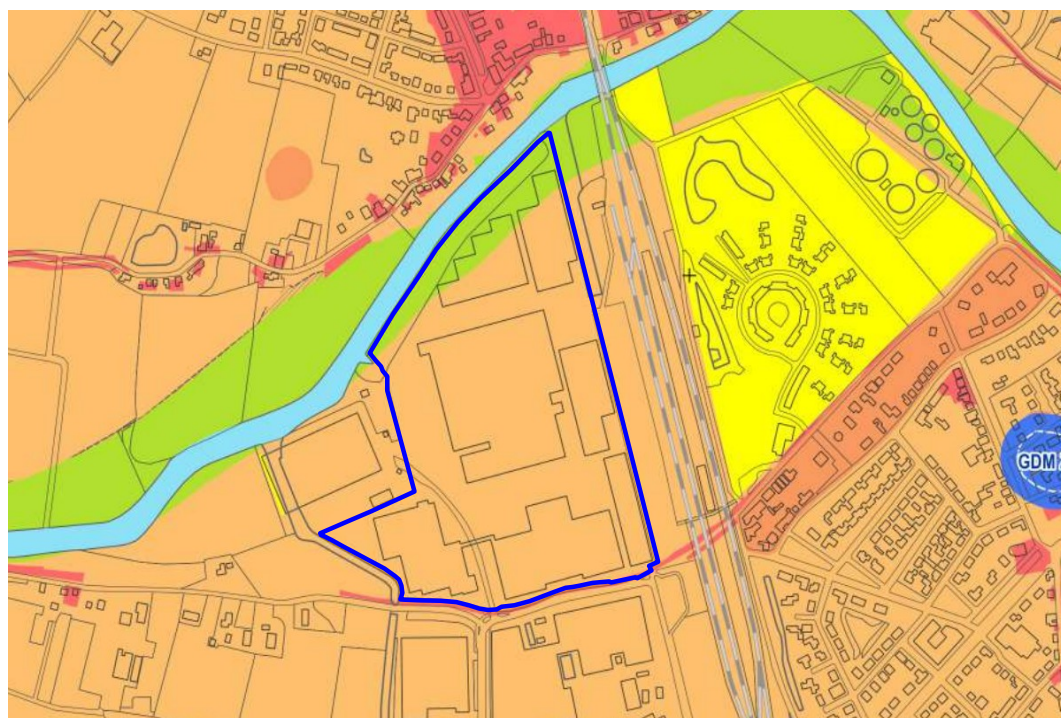
Figuur 2: Topografische kaart.



Figuur 3: Luchtfoto actueel.



Figuur 4: Onderzoeksgebied als straal van 500 meter rondom het plangebied.



Terreinen met archeologische resten

- Waarde-Archeologie 2: terreinen met (hoge) archeologische waarde met rondom attentiezone van 50 meter
- Waarde-Archeologie 3: historische dorpskern, oude woongrond en overige terreinen van archeologisch belang

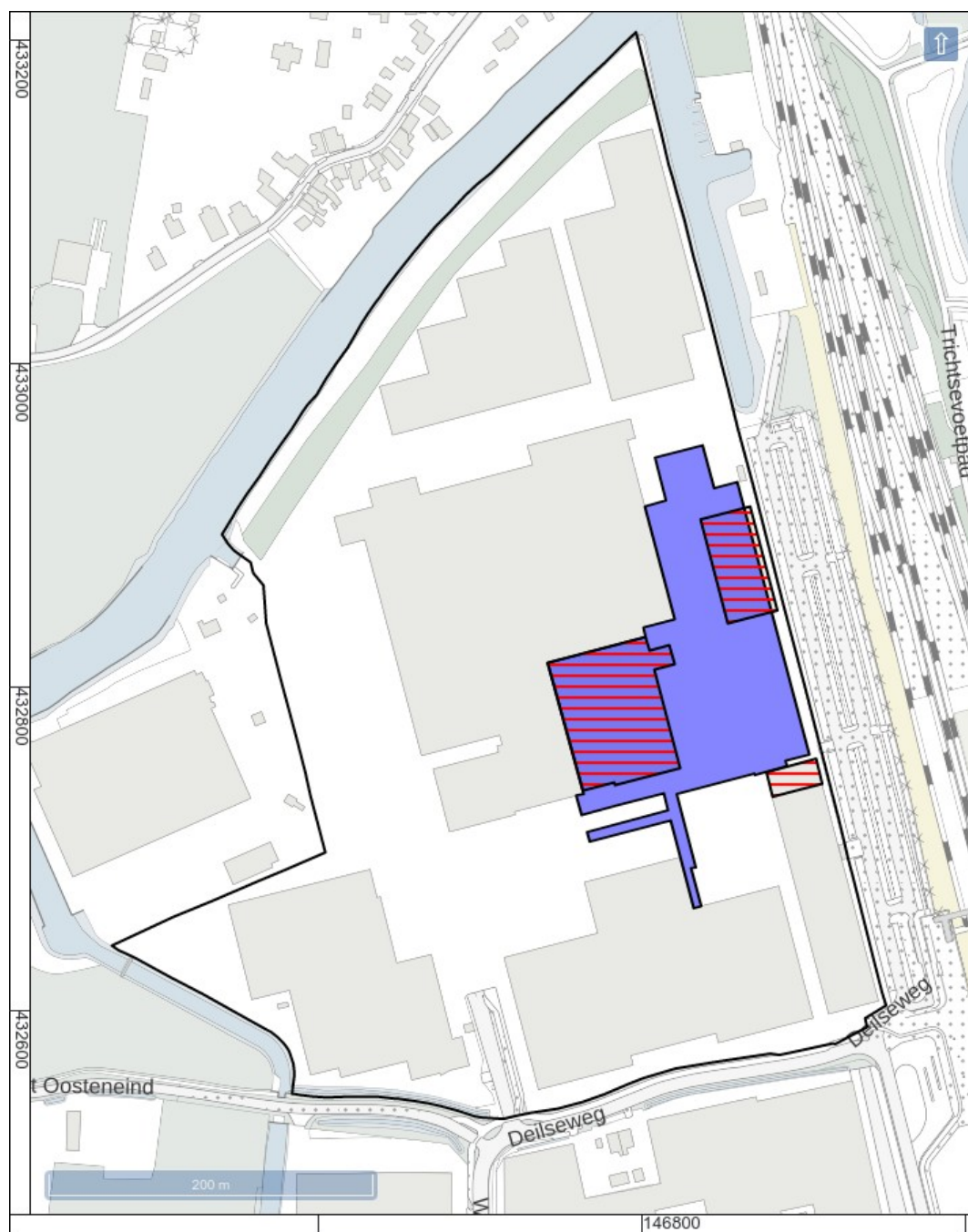
Archeologische verwachtingsgebieden

- Waarde-Archeologie 4: hoge verwachte dichtheid
- Waarde-Archeologie 5: hoge verwachte dichtheid, relatief diepgelegen
- Waarde-Archeologie 6: middelhoge verwachte dichtheid
- Waarde-Archeologie 7: lage verwachte dichtheid
- Waarde-Archeologie 8: restgeulen
- Waarde-Archeologie 9: rivierbed van Waal en Linge
- OZK en/of afgraving

Vrijgegeven terreinen

- archeologisch vrijgegeven gebied

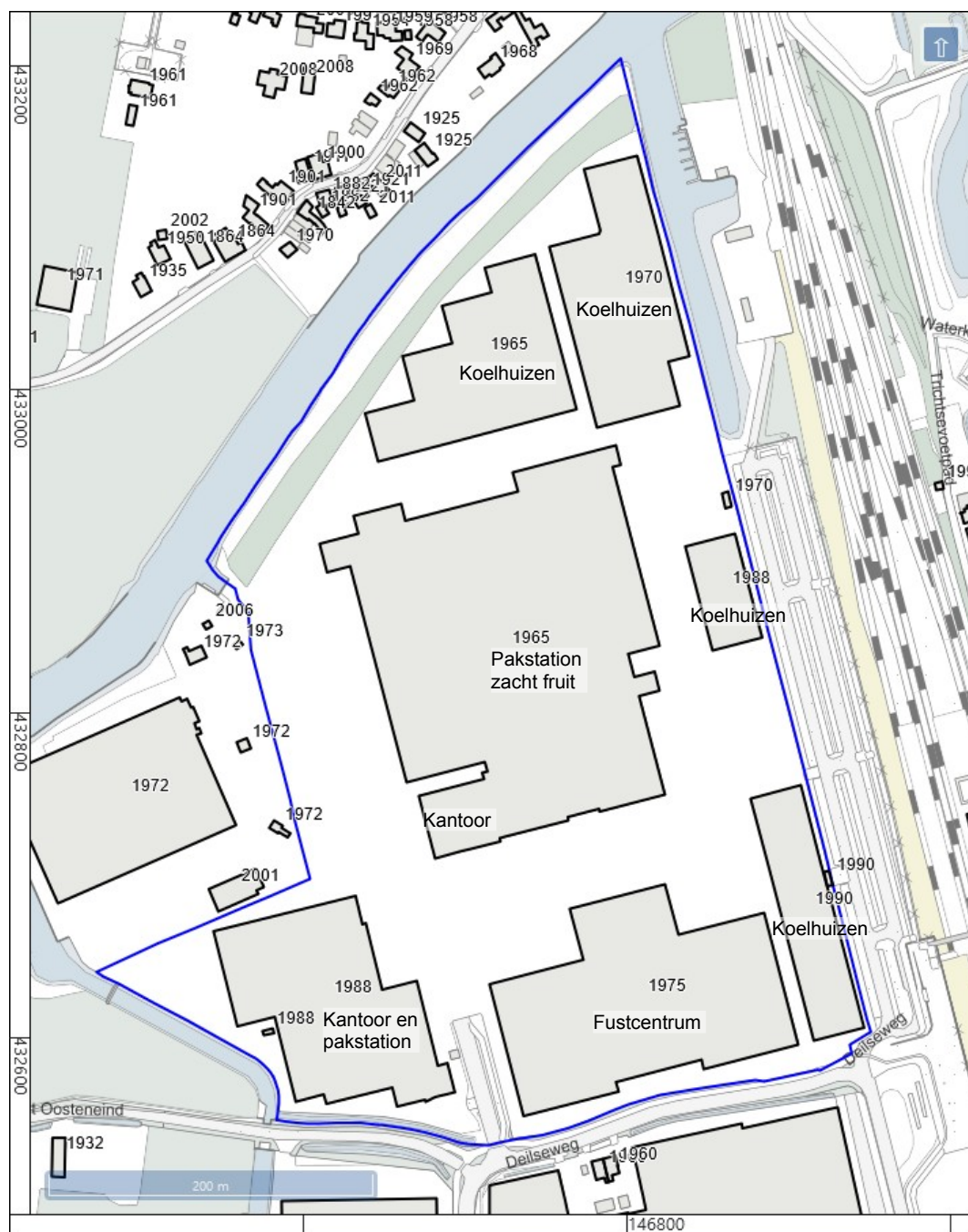
Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de gemeente West-Betuwe (Keunen, Willemse, en Frank 2021).



Figuur 6: De te slopen bebouwing (rood) ten opzichte van de nieuwbouw (blauw).



Figuur 7: Onderzoeken en verontreinigingen in, en in de omgeving van, het plangebied (Provincie Gelderland).



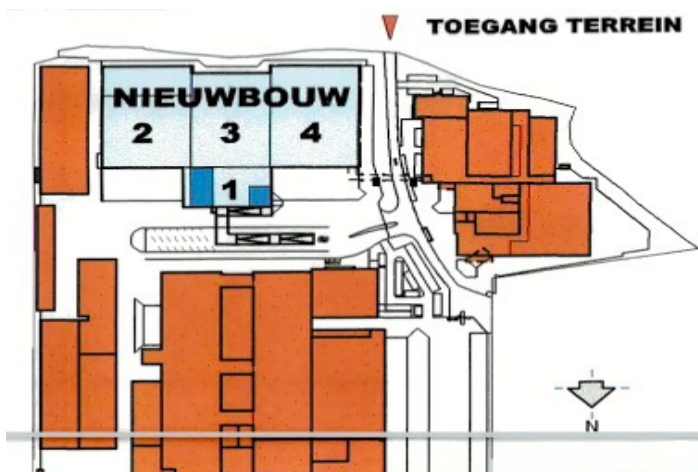
Figuur 8: Bouwjaren en functies van de bedrijfsgebouwen in het plangebied (Kadaster 2013).



Figuur 10: Tekening van recente sloop en aanbouw uit 2020.



Figuur 11: Laadperrons aan de westzijde van het centrale pakstation (Google Maps Street View, september 2017).



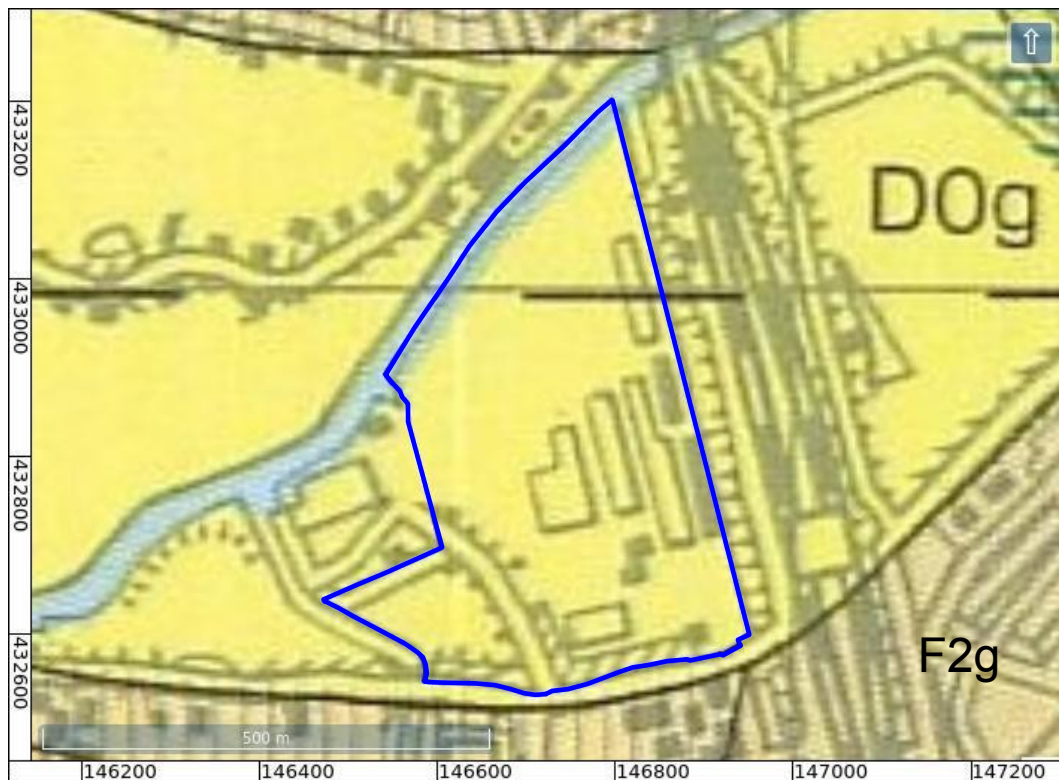
Figuur 12: Nieuwbouw van het fustcentrum uit 2006 en ligging kelders (blauw).



Figuur 13: De noordzijde van het fustcentrum (Google Maps Street View, september 2017).

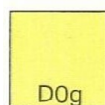


Figuur 14: Laadzones aan de noordzijde van het kantoor en pakstation (Google Maps Street View, september 2017).

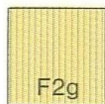


HOLOCEEN *HOLOCENE*

Westland Formatie *Westland Formation*

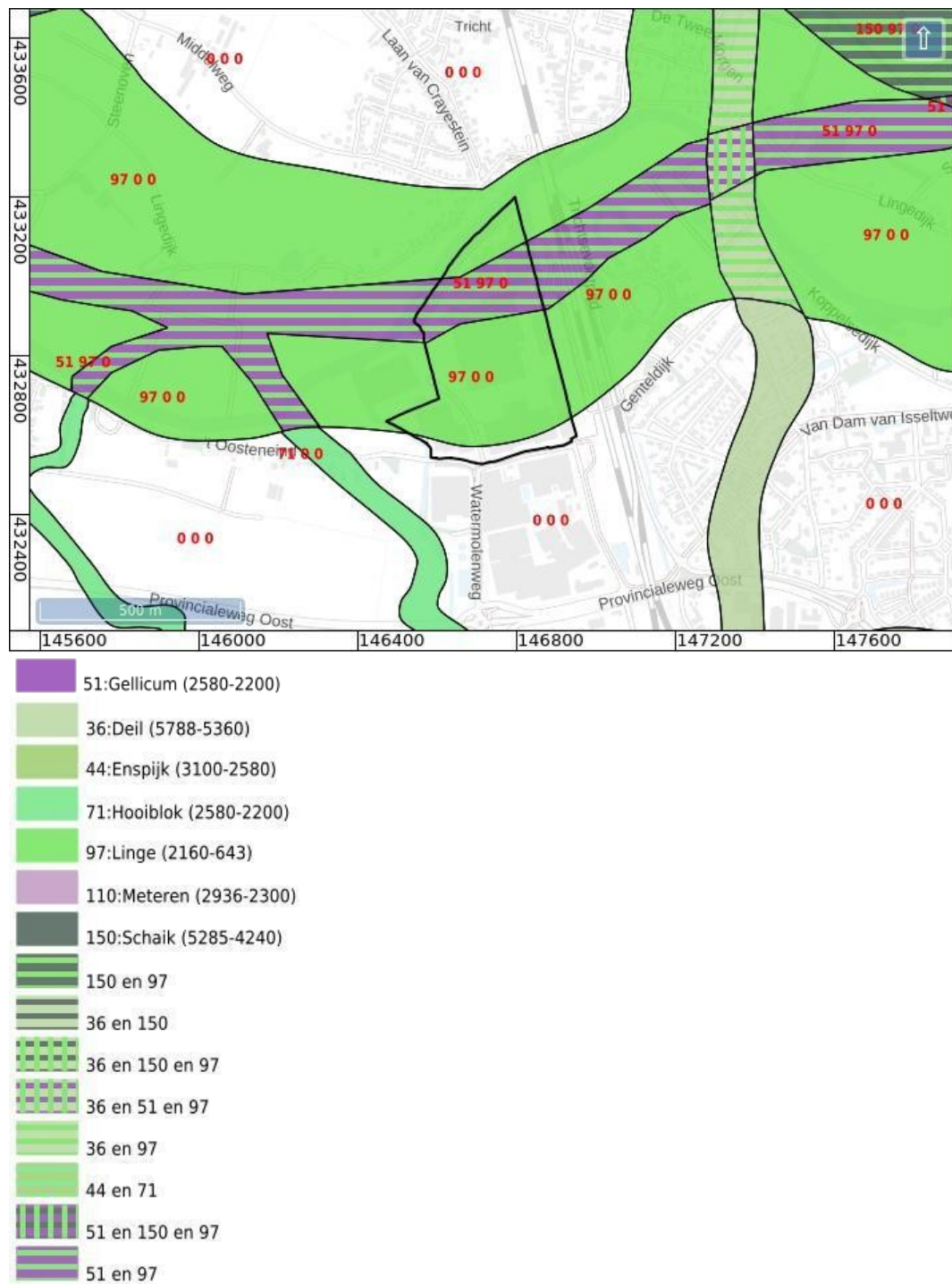


Afzettingen van Tiel: geulafzettingen, of oeverafzettingen op geulafzettingen
Tiel Deposits: channel deposits or bank deposits on channel deposits

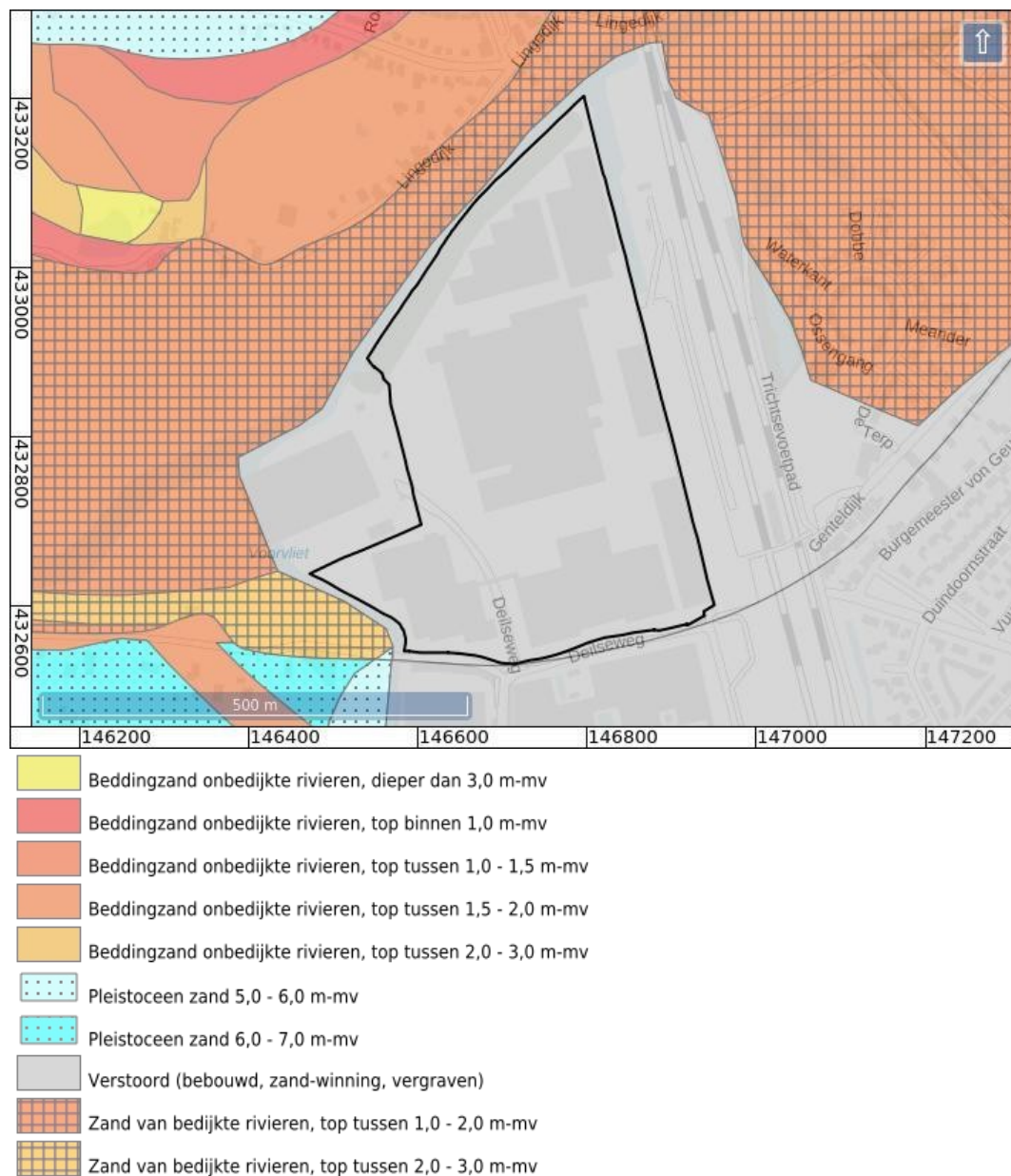


Afzettingen van Tiel: oeverafzettingen (evt. oeverafzettingen op komafzettingen), op Hollandveen/Afzettingen van Gorkum
Tiel Deposits: bank deposits (evt. bank deposits on flood-basin deposits), on Holland Peat/Gorkum Deposits

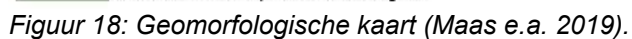
Figuur 15: Geologische kaart 39 west, Tiel west (Verbraeck 1973).

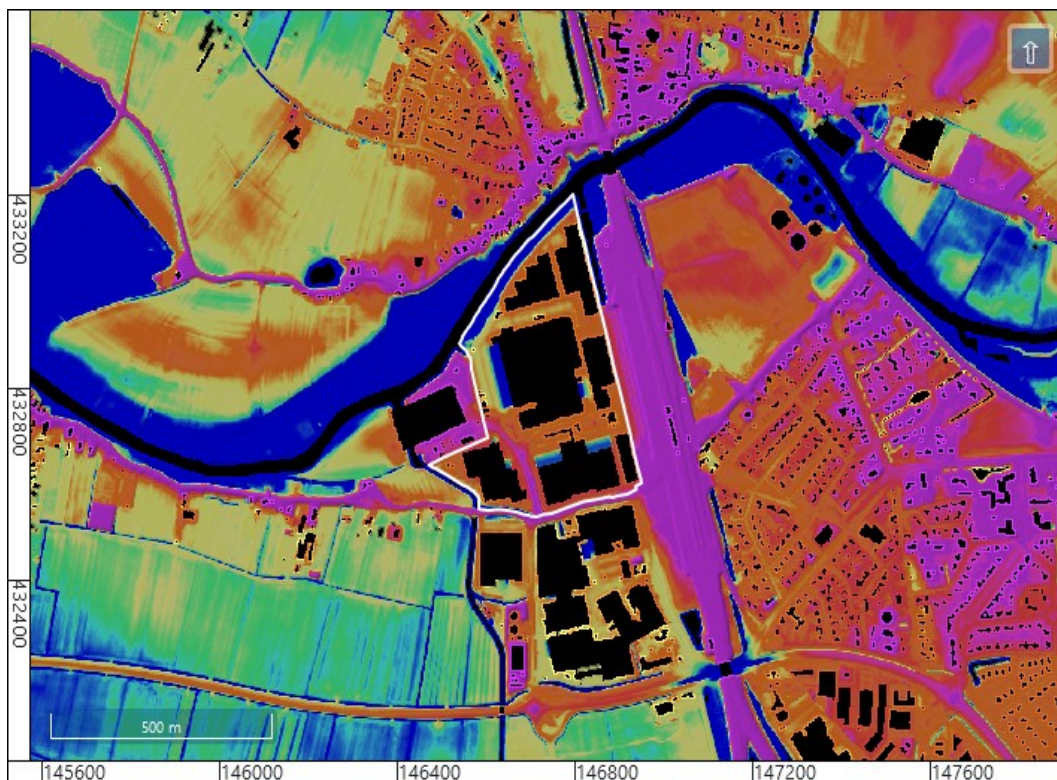


Figuur 16: Beddingordels Holoceen (Cohen e.a. 2012).

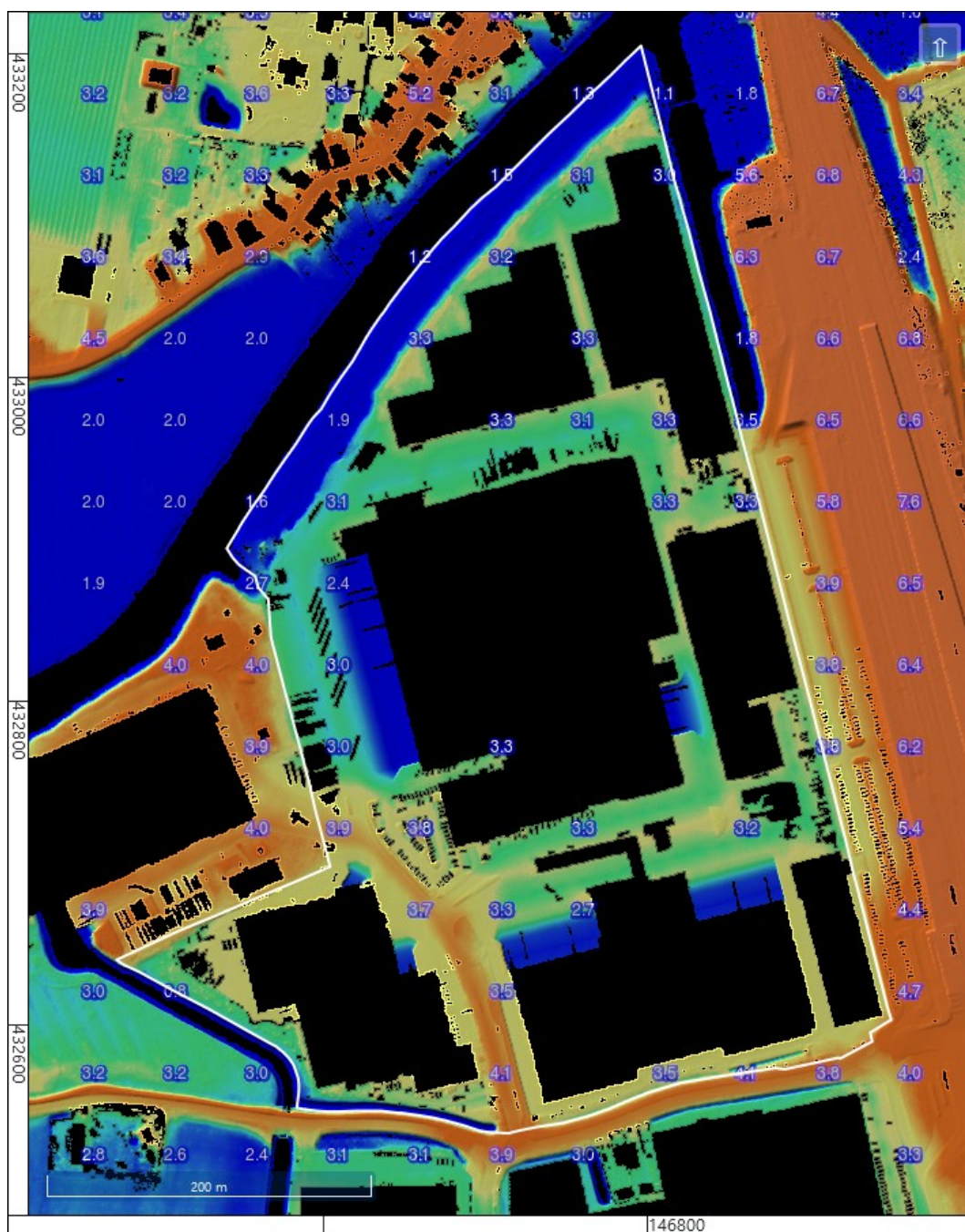


Figuur 17: Zanddieptekaart provincie Gelderland (Cohen e.a. 2009).

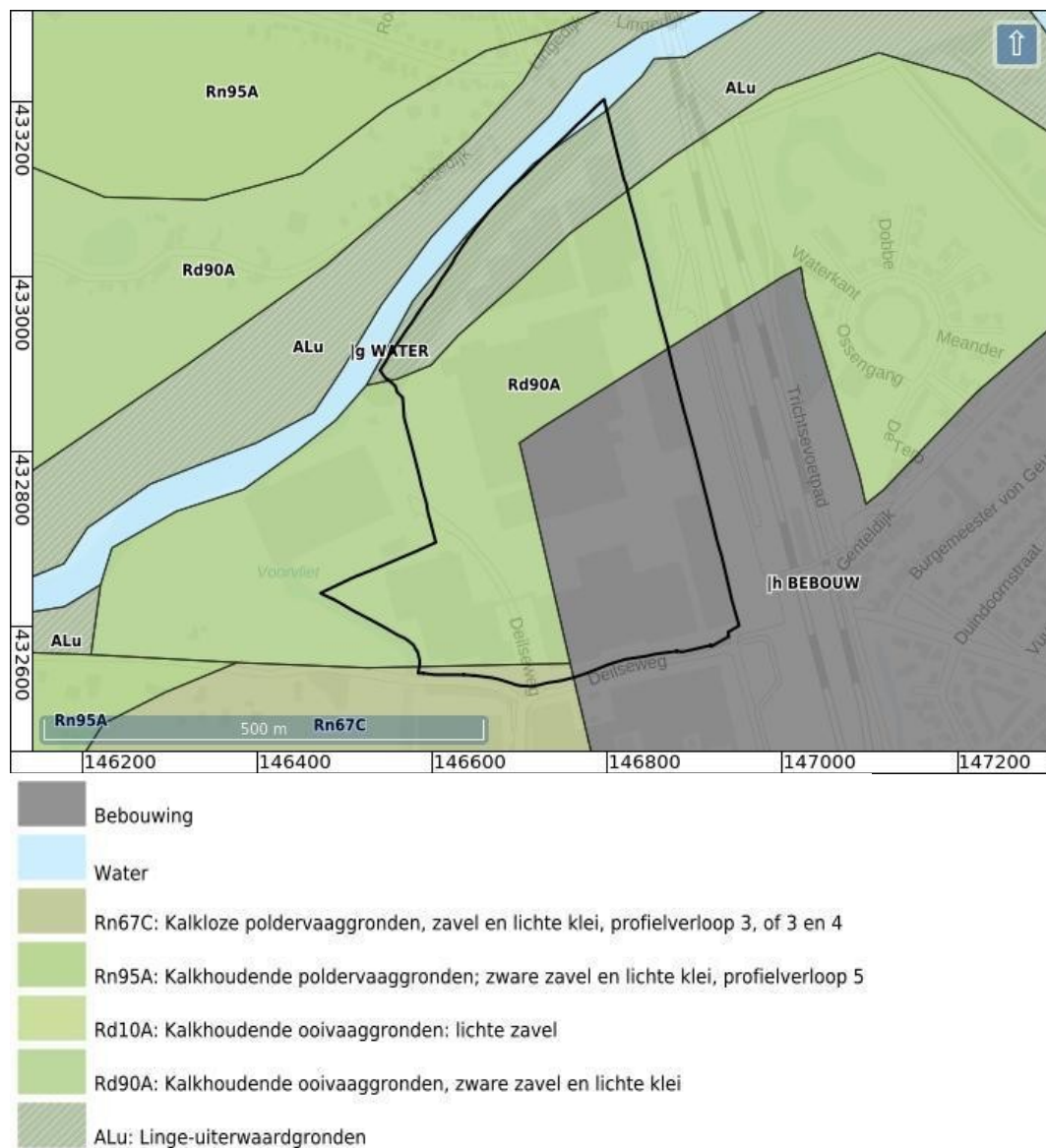




Figuur 19: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

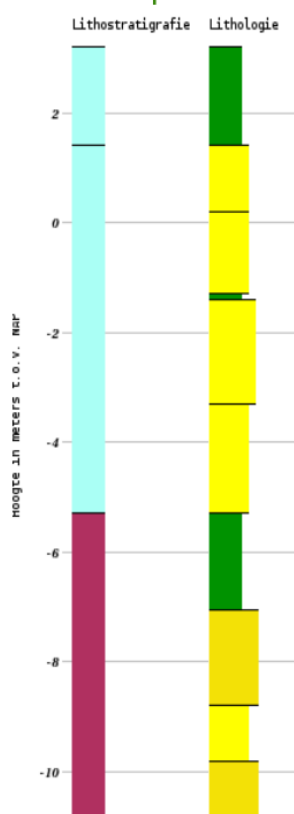


*Figuur 20: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).
Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.*



Figuur 21: Bodemkaart.

Boormonsterprofiel



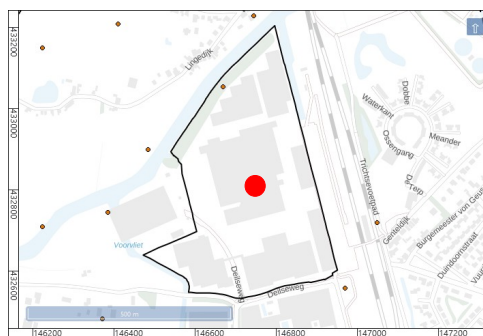
Identificatie : B39C0164
 Coördinaten : 146750 , 432800 (RD)
 Maaiveld: 3.20 m t.o.v. NAP
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
 Beschrijfmethode: Onbekend
 Kwaliteit interpretatie: Geautomatiseerd toegekend

Lithostratigrafie

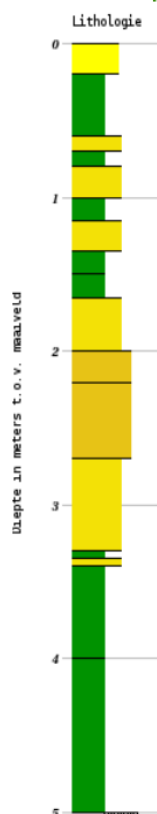
EC
 KR

Lithologie

Klei
 Zand fijne categorie
 Zand midden categorie



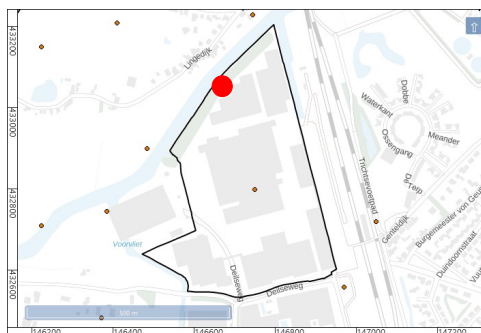
Boormonsterprofiel



Identificatie : B39C2526
 Coördinaten : 146670 , 433055 (RD)
 Maaiveld: Onbekend
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
 Beschrijfmethode: Onbekend

Lithologie

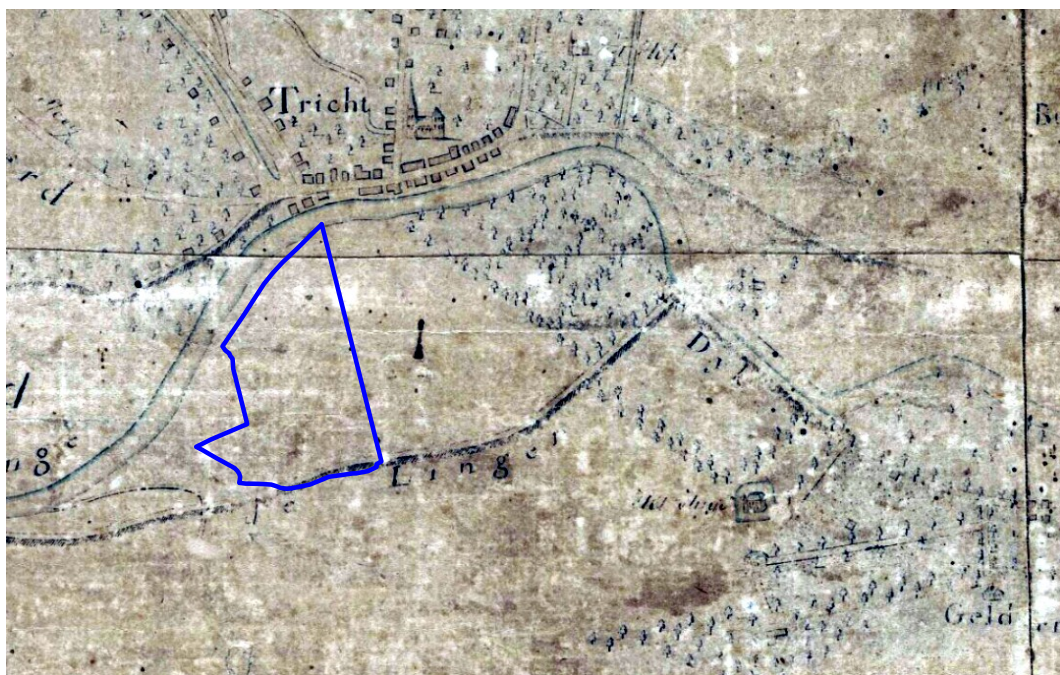
Klei
 Zand fijne categorie
 Zand midden categorie
 Zand grove categorie



Figuur 22: Geologische booronderzoeken in het plangebied ('Ondergrondgegevens | DINOloket' 2020).

This historical map depicts the Lingen region in the 17th century. The city of Lingen is centrally located, surrounded by a river and a dike (Dijk). To the north, the map shows the 'De Leege Maat' and 'De Breeden V'. To the east, it indicates 'GELDERLAND' and 'Het Huys te Geldermalsen'. To the south, 'Den Raam' and 'De Steyl Weerdt' are labeled. A blue outline highlights a specific area near the city, and a blue arrow points to it with the letter 'N'.

Geldermalsen Deilseweg 7



Figuur 25: Kaart van de graafschappen Buren, Leerdam en Culemborg uit 1756 (Perrenot 1756).



Gelderland1832 gebouwen

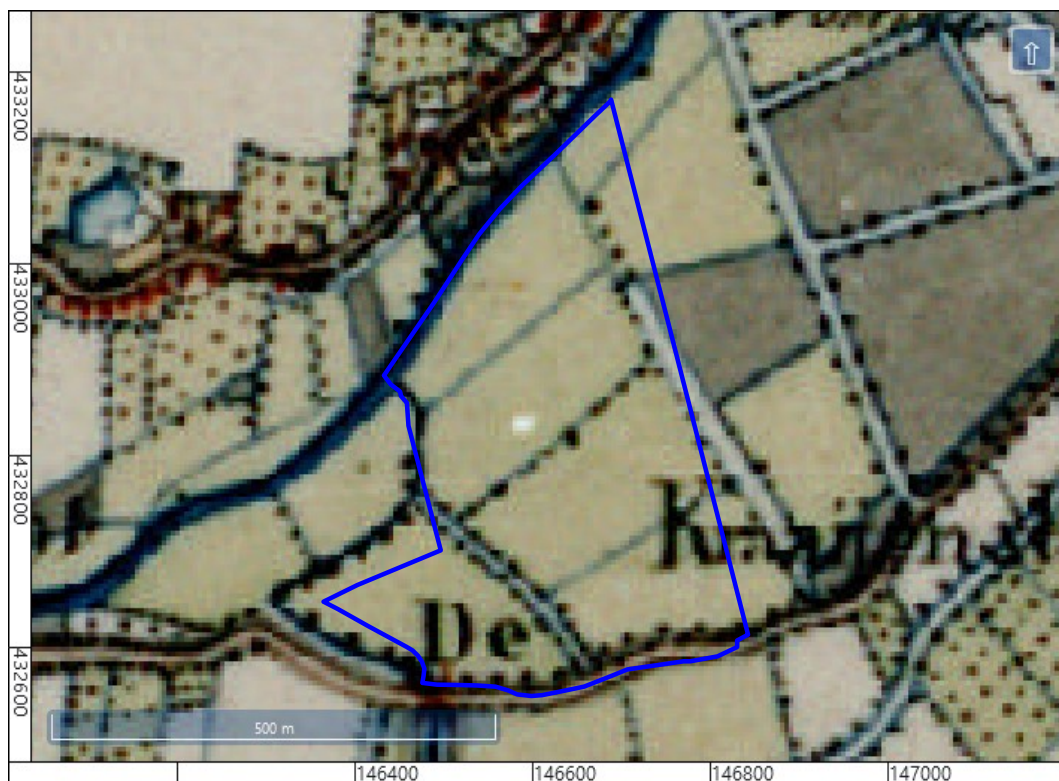
 gebouwen

Gelderland1832 percelen

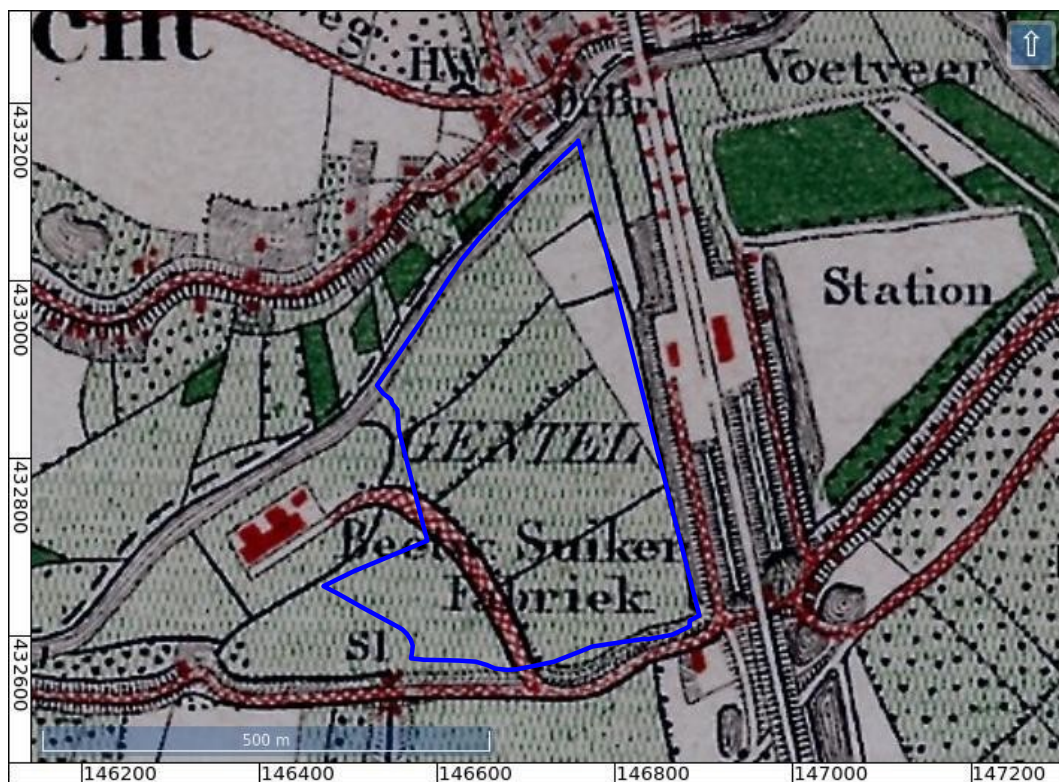
Soort eigendom

 Boomgaard	 Moeras
 Bos	 Natte gronden
 Bouwland	 Tuin
 Dijken	 Vestingwerk
 Erf	 Water
 Heide	 Wegen
 Hooiland	 Weiland
 Kerkelijk	

Figuur 26: Kadastrale Minuut provincie Gelderland ('HISGIS Gelderland' 2019).



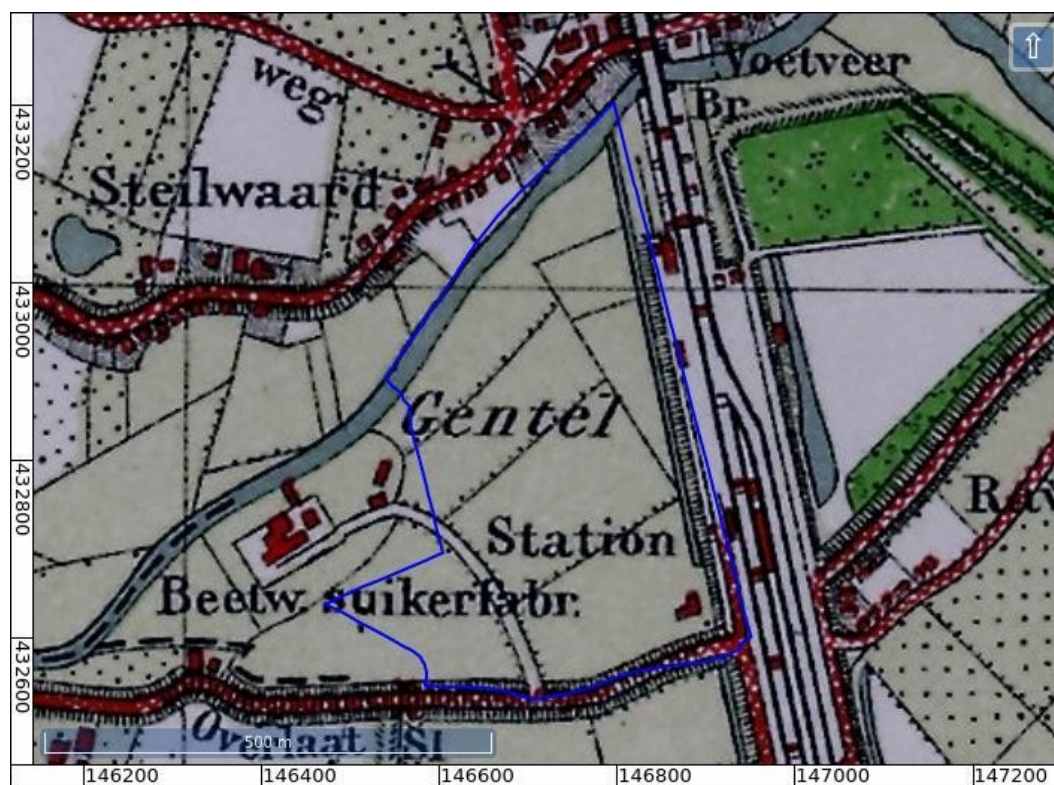
Figuur 27: Topografisch militaire kaart 1850.



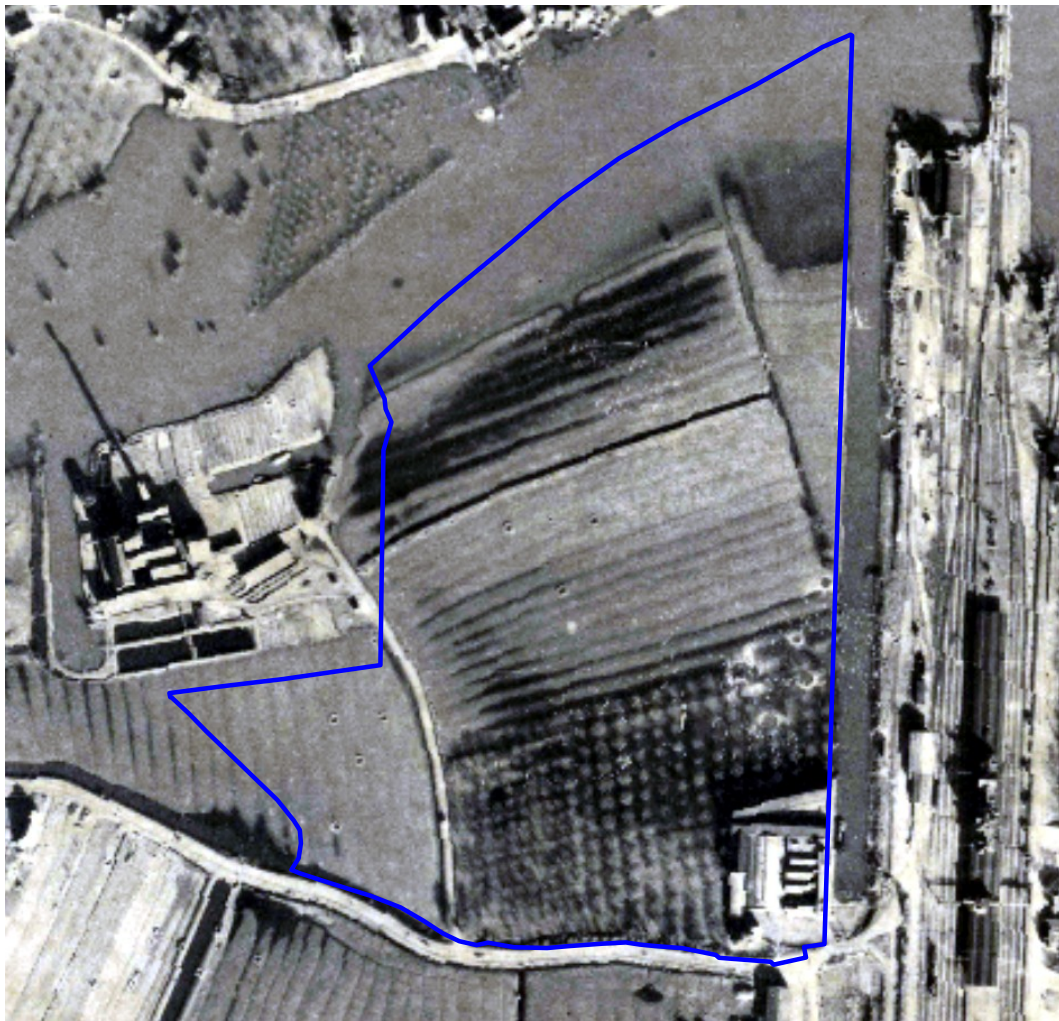
Figuur 28: 529-1753-ENSPiJK-1872.



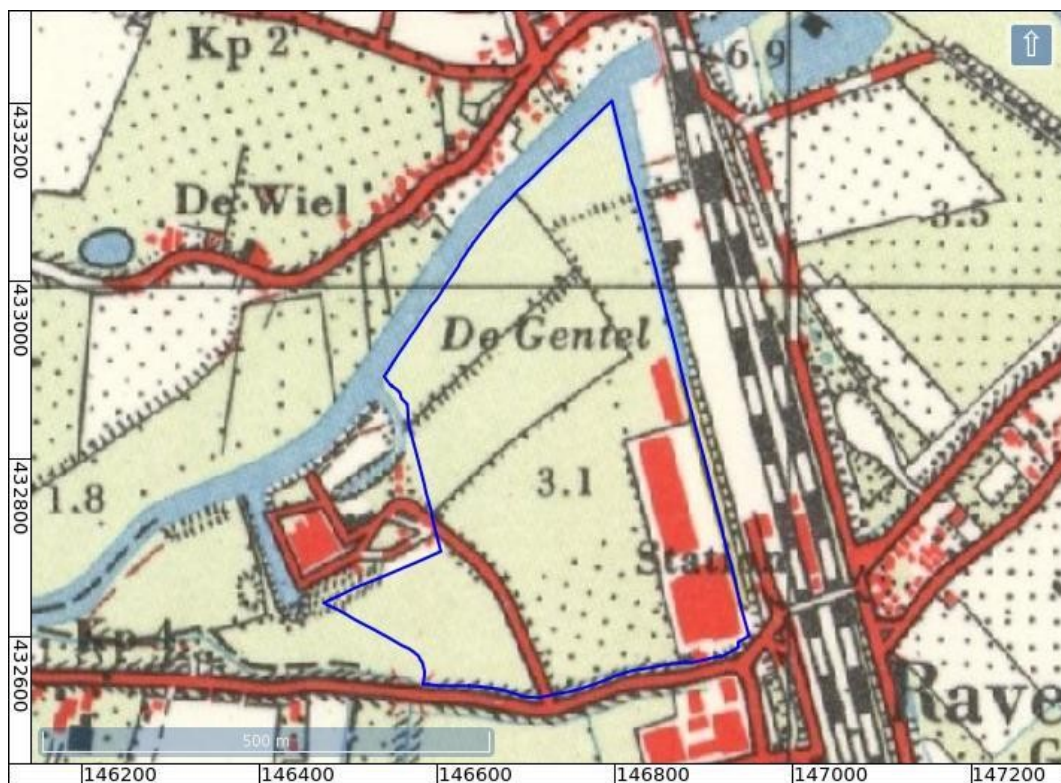
Figuur 29: 529-1755-ENSPIJK-1894.



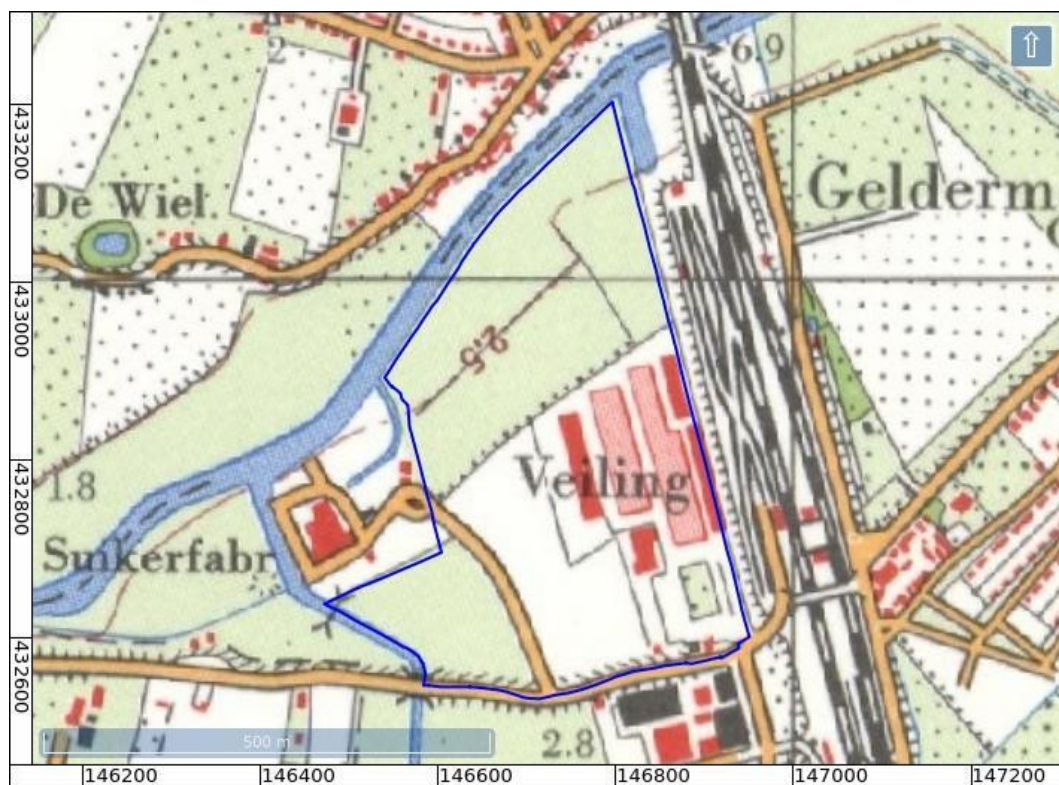
Figuur 30: 529-1756-ENSPIJK-1918.



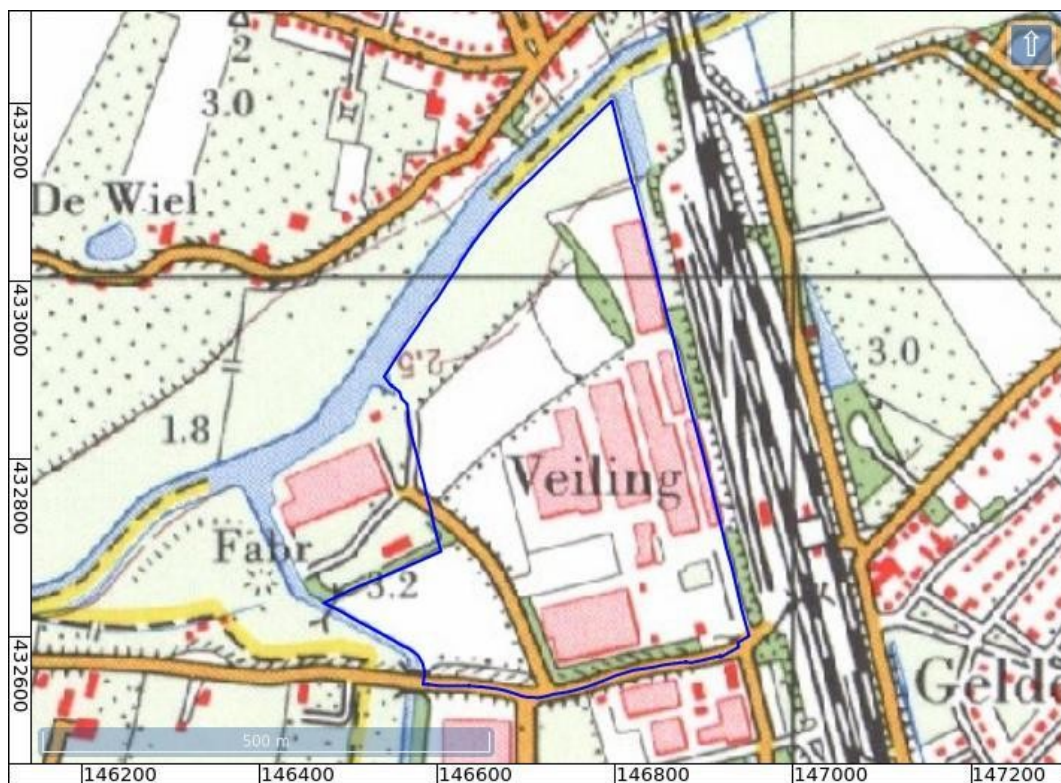
Figuur 31: Luchtfoto van de RAF uit 1945 (RAF 1940-1945).



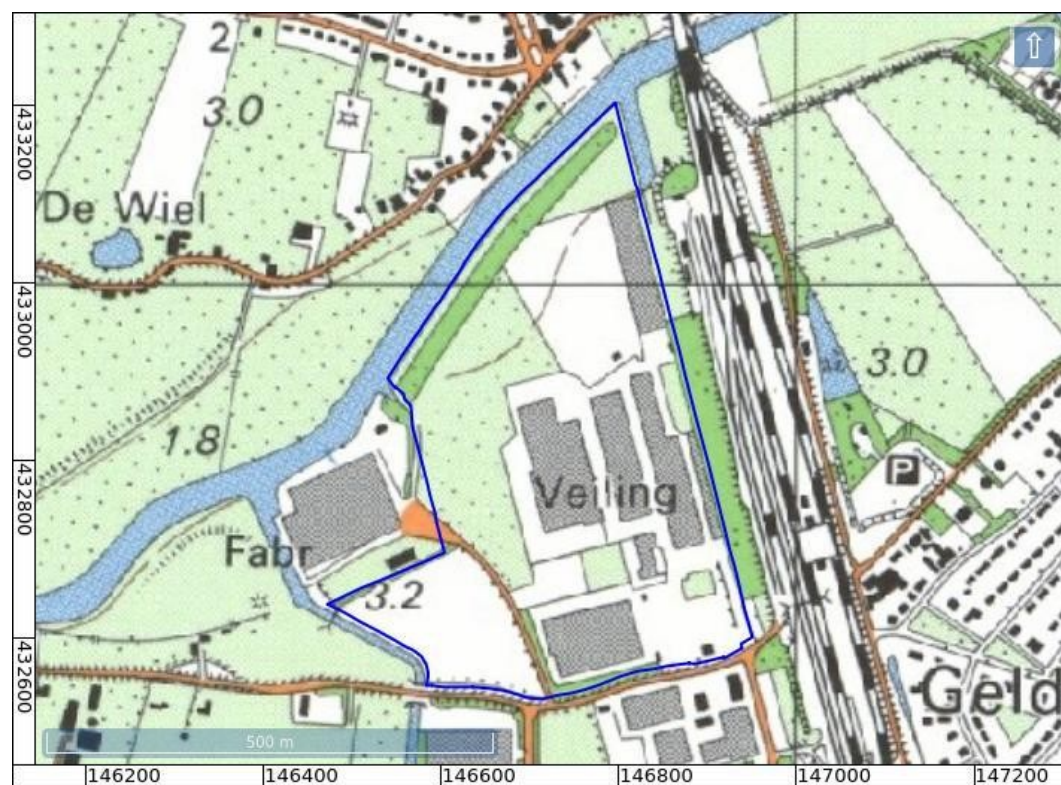
Figuur 32: 39C-1957-.



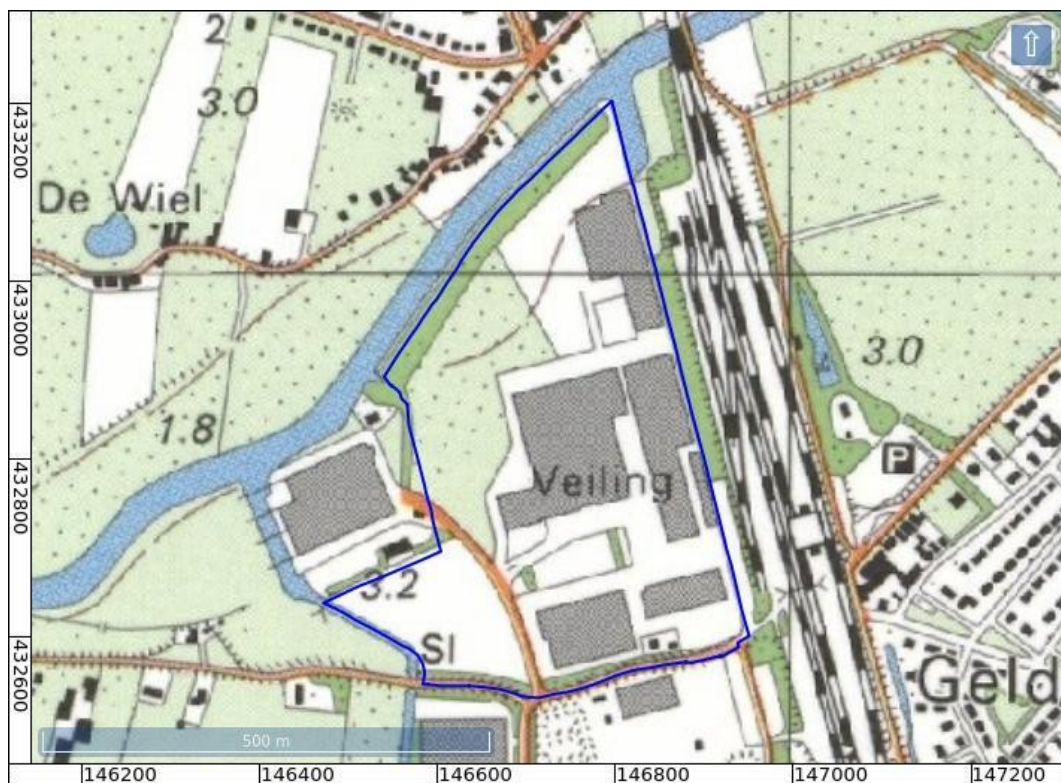
Figuur 33: 39C-1966-.



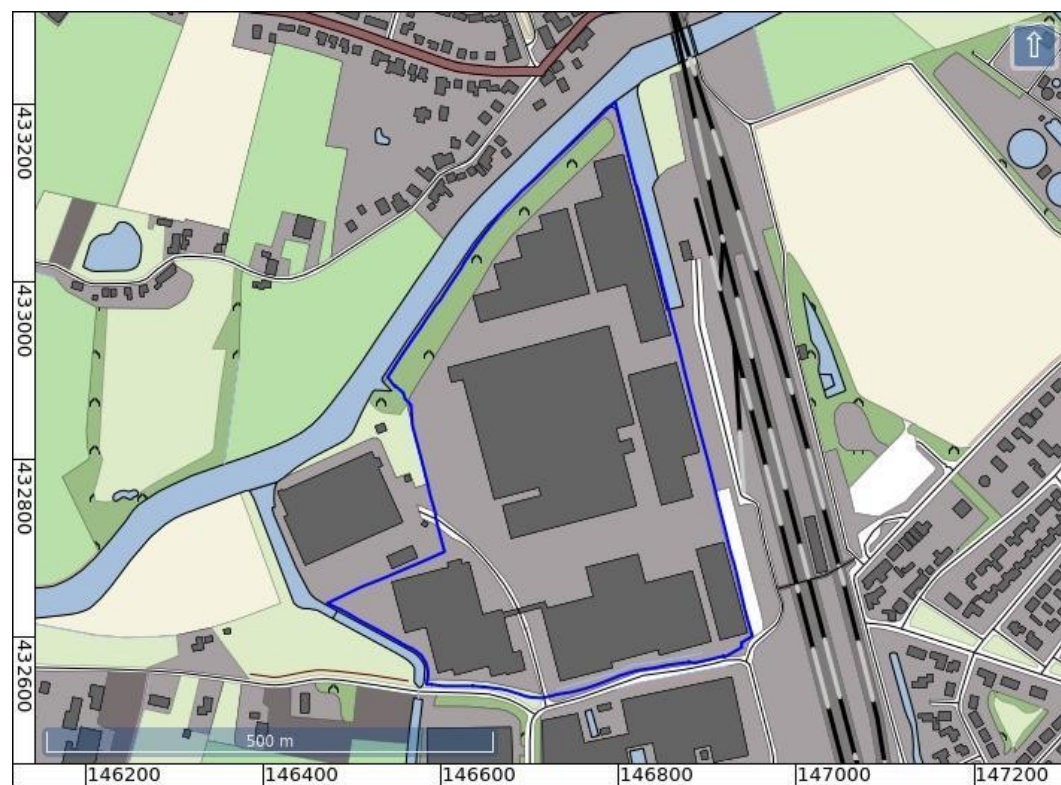
Figuur 34: 39C-1977-.



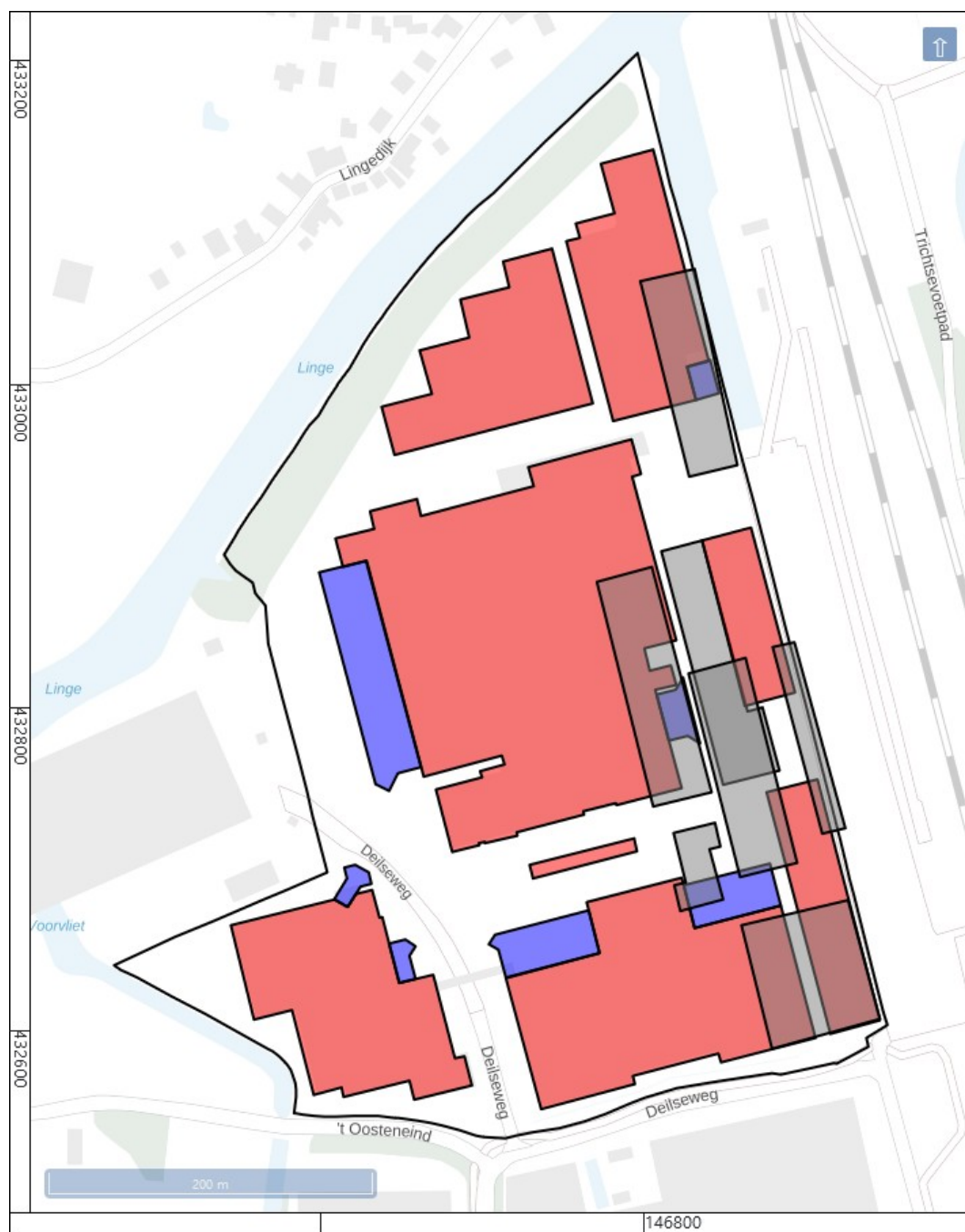
Figuur 35: 39C-1985-.



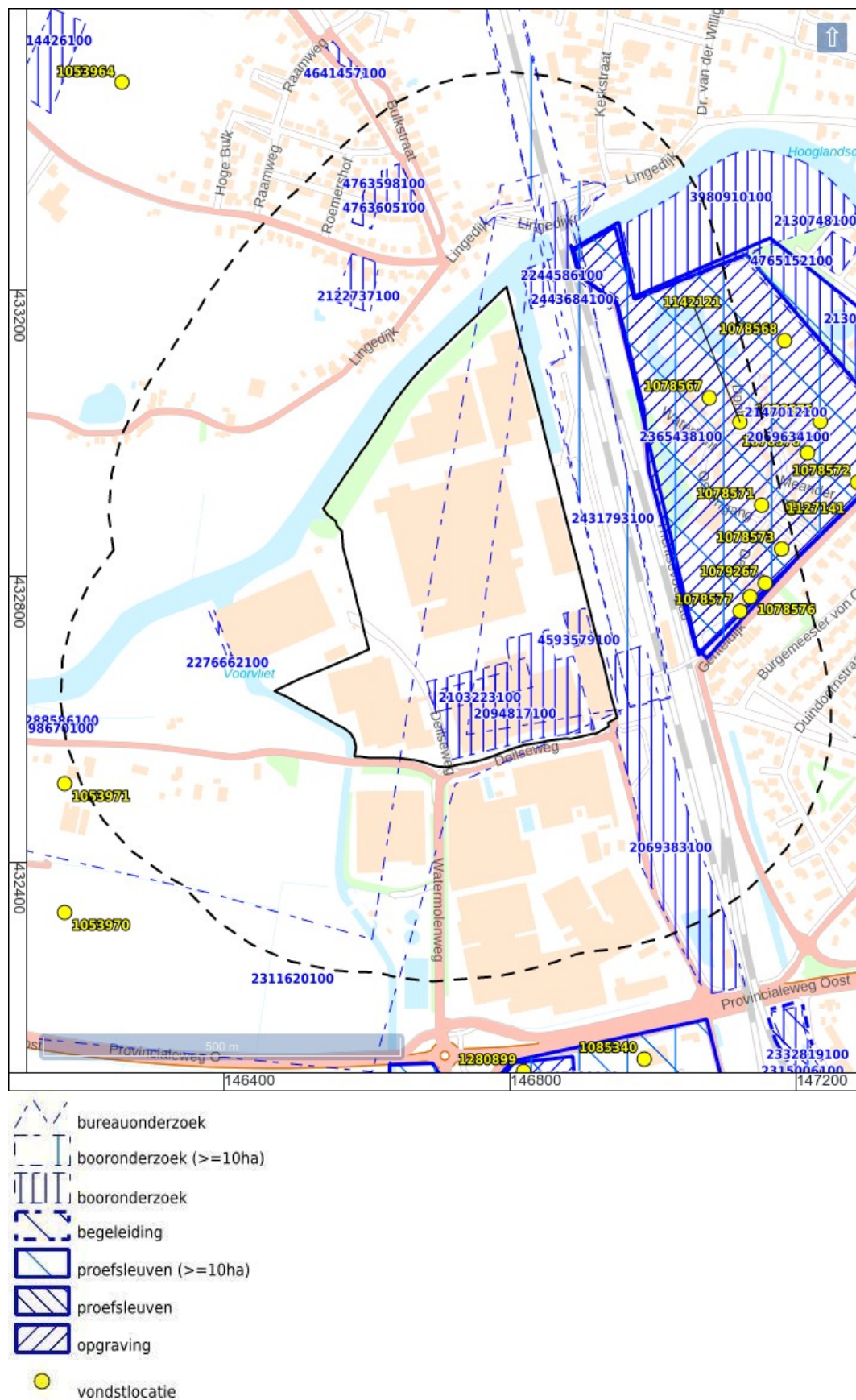
Figuur 36: 39C-1990-.



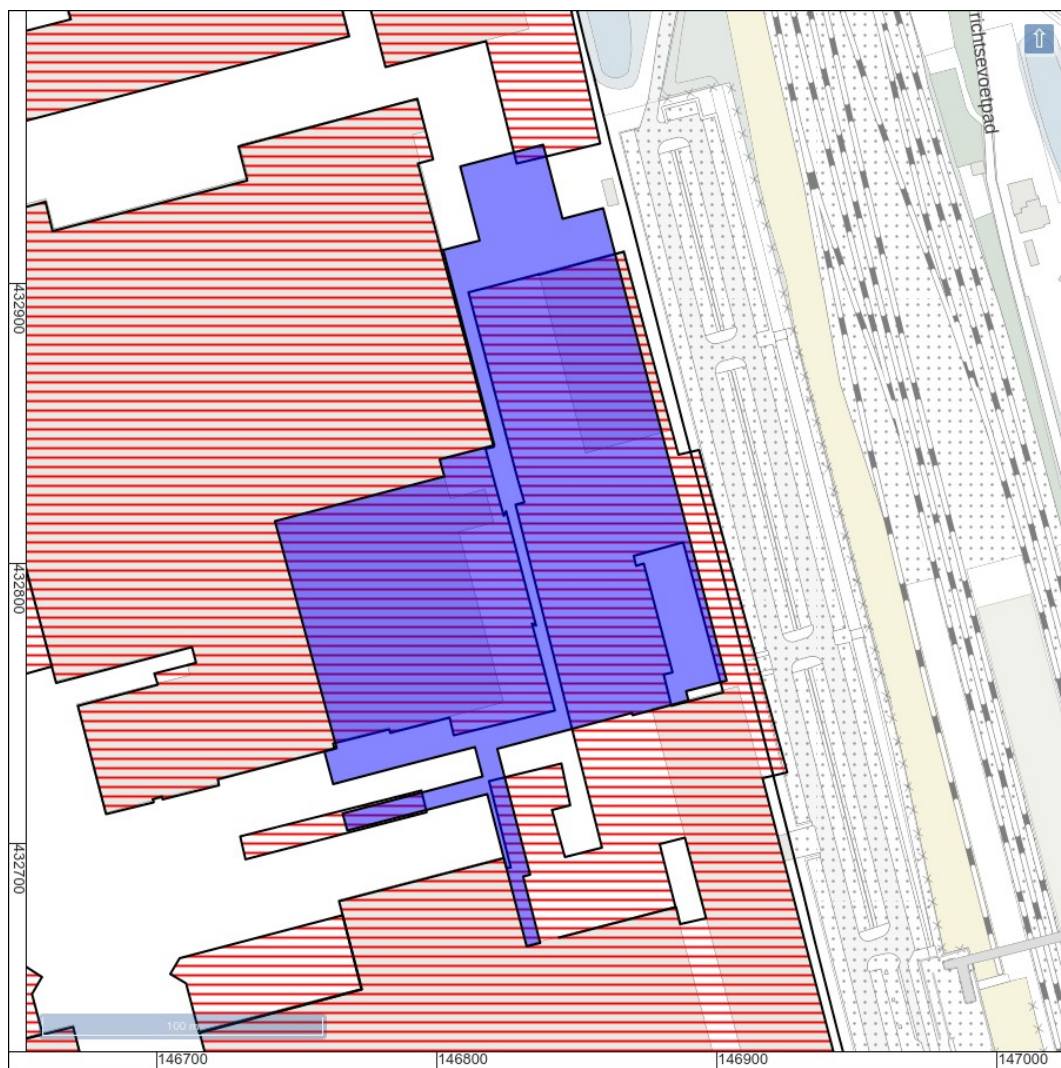
Figuur 37: Topografisch kaart 2012.



Figuur 38: Overzicht verstoringen door de huidige bebouwing (rood), verdiepte laadzones (blauw) en voormalige bebouwing (grijs).



Figuur 39: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



Figuur 40: Nieuwbouw (blauw) ten opzichte van voormalige bebouwing en verstoringen (rood).