



ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Gemeente Roerdalen Plangebied LOG Montfort te Montfort

Archeologisch bureauonderzoek

BAAC Rapport V-15.0048

januari 2016

Auteur:

drs. M.J. van
Putten

Status:

definitief



Colofon

ISSN: 1873-9350
Auteur(s): drs. M.J. van Putten
Cartografie: drs. M.J. van Putten
Redactie: drs. P.G.H. Weterings
Copyright: Gemeente Roerdalen te St. Odiliënberg / BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Autorisatie (senior archeoloog): drs. P.G.H. Weterings *PW* 20-03-2015

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Gemeente Roerdalen te St. Odiliënberg en/of BAAC bv.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	12
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	19
2.3.1 Inleiding	19
2.3.2 Archeologie	21
2.3.3 Historie	26
3 Archeologische verwachting	31
4 Conclusie en aanbevelingen	33
4.1 Conclusie	33
4.2 Aanbevelingen	35
5 Geraadpleegde bronnen	39
Bijlage 1	Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Gemeentelijke verwachtingskaart met Archisdata
Bijlage 3	Deelgebieden op Eerste Kadastrale kaarten (1820-1832)
Bijlage 4	Verwachtings- en advieskaarten per deelloot



Samenvatting

Het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een aantal deelgebied binnen het LOG Montfort (gemeente Roerdalen). Aanleiding voor het onderzoek is het plan om de bestaande wegen te verbreden om het Landbouw Ontwikkelingsgebied Montfort beter te ontsluiten.

Het plangebied is gelegen in het terrassenlandschap rondom het Maasdal en bevindt zich op het terrasniveau van Eisden-Lankhaar. Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich op relatief hooggelegen rivierduinen (deelgebied 1a), dekzandruggen (deelgebieden 1b, 2, II, IV, 4a en 4b) en een dalvlakteterras (terras van Eisden-Lankhaar, deelgebieden 4a, 4b, 5 en III). De afzettingen die zich in de ondergrond bevinden, zijn gedurende het Saalien of het Weichselien afgezet. Wat betreft de ouderdom van de afzettingen kunnen op het terrein derhalve archeologische resten aanwezig zijn uit de perioden vanaf het (laat-) paleolithicum tot heden. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten wordt voor grote delen van het plangebied groot geacht. De aanwezigheid van de vele (voornamelijk steentijd)vondsten in de directe nabijheid van de deelgebieden bevestigen dat beeld. Het hoog en droog gelegen terrein vormde gedurende de steentijd, maar ook gedurende latere perioden, namelijk aantrekkelijke vestigingsgebieden. De aanwezigheid van (stromend) water (huidige Vlootbeek) in de directe omgeving maakte het gebied nog aantrekkelijker voor bewoning.

Op basis van het bureauonderzoek is geen reden om af te wijken van de verwachting zoals weergegeven op de gemeentelijke verwachtingskaart. Dit houdt in dat grote delen van de deelgebieden een **middelhoge tot hoge specifieke verwachting** voor het aantreffen van vondsten en/of sporen vanaf het laat-paleolithicum houden (respectievelijk categorie WA-6 en WA-5). Uitzondering hierop vormen de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken op delen van de deelgebieden. Deze gebieden kunnen worden vrijgegeven. Er is geadviseerd om ter plaatse van verscheidene (delen van de) deelgebieden vervolgonderzoek te laten uitvoeren indien de verstoringen dieper zullen reiken en groter zullen zijn dan de vrijstellingsregels van de gemeente Roerdalen.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Gemeente Roerdalen heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied LOG Montfort te Montfort. Aanleiding voor het onderzoek is het plan de ontsluiting van het Landbouw Ontwikkelingsgebied Montfort – Maria Hoop te verbeteren middels het verbreden van een aantal wegen tot een breedte van 5,5 meter. Tevens zal op een tweetal locaties een veilige kruising worden gerealiseerd, alsmede een 'natuurlijke snelheidsremmer'. Daarnaast zullen op een aantal locaties bomen worden geplant in de berm. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van deze plannen is voornamelijk onbekend. Het is echter mogelijk dat de verstoring tot in de C-horizont van de bodem zal reiken. Hierbij bestaat een geringe kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. In dat kader dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat in eerste instantie uit een archeologisch bureauonderzoek.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak te worden beantwoord:¹

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?(indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaats(en) /periode(n)?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

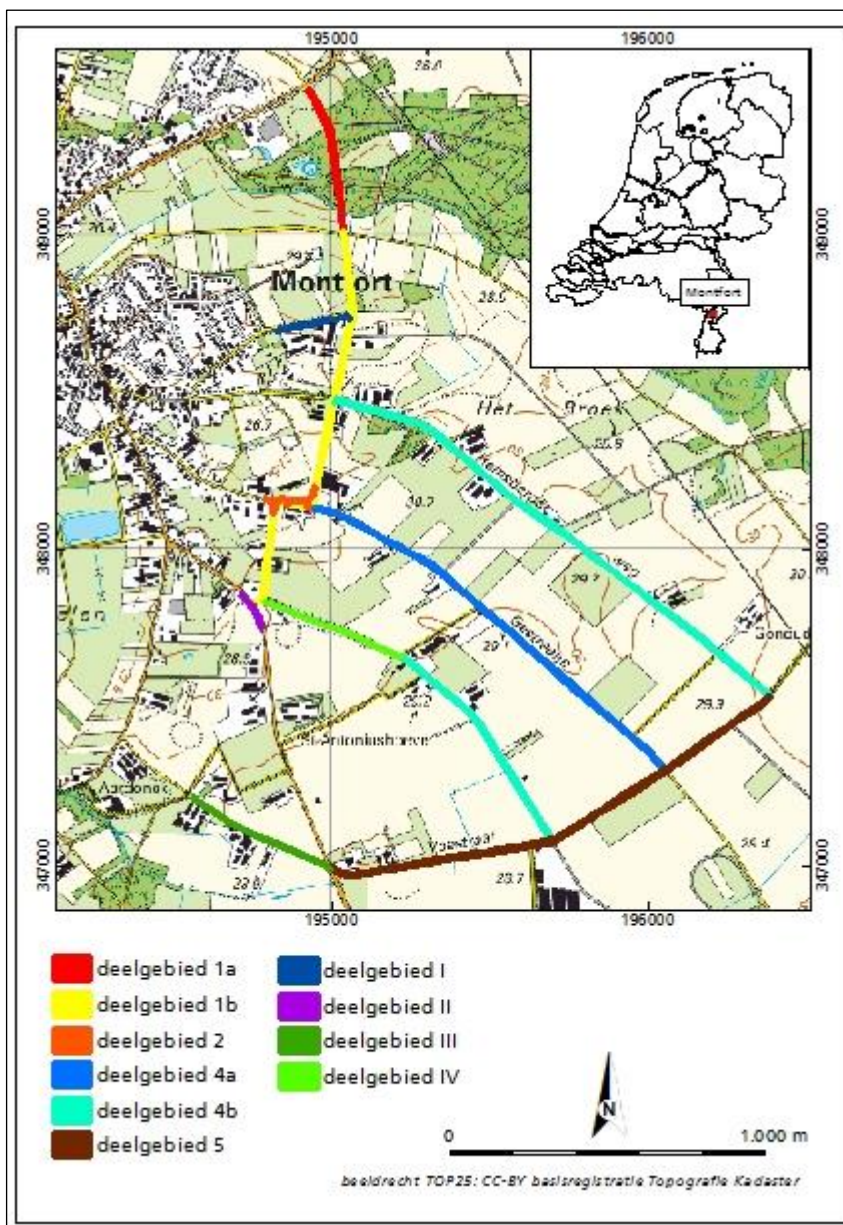
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3², het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoekspecifieke Plan van Aanpak.

¹ Bergman 2015.

² CCvD 2013.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van de gemeente Roerdalen, ten oosten van het dorp Montfort. Het betreft een elftal deelgebieden. Om geen verwarring te doen ontstaan, is ervoor gekozen om de deelgebieden overeenkomstig de door de gemeente aangeleverde benamingen te benoemen. In figuur 1.1 is de ligging van de deelgebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van de deelgebieden binnen het plangebied LOG Montfort.

Hieronder zullen de deelgebieden kort gedeut.

Deelgebied 1a betreft de Smeeltjesbosweg. Deze weg zal onderdeel uitmaken van de hoofdontsluiting. Hier zal de bestaande weg verbreed worden tot een breedte van 5,5 meter. Bovendien zal naast de bestaande weg een 2,75 meter breed fietspad worden aangelegd. Dit traject heeft een lengte van circa 485 meter.

Deelgebied 1 b zal eveneens onderdeel uitmaken van de hoofdontsluiting van het LOG Montfort. Het beslaat de wegen Brandlintjesweg, Lemmensweg en de Heiberg. De bestaande wegen zullen tot een breedte van 5,5 meter worden verbreed. Dit traject heeft een lengte van circa 1,3 km.

Deelgebied 2 betreft een nieuw aan te leggen kruising van de hoofdontsluiting ter hoogte van de bestaande kruising van de Lemmensweg en het Gestraatje. Dit nieuw aan te leggen traject heeft een lengte van circa 200 meter.

Deelgebied 3.1 betreft de aan te leggen 'natuurlijke snelheidsremmer' ter hoogte van de brug over de Vlootbeek in de Sweeltjesbosweg en maakt onderdeel uit van deelgebied 1a. Het is derhalve niet in figuur 1.1 opgenomen en wordt in het vervolg behandeld onder deelgebied 1a.

Deelgebied 4a bestaat uit het deel van het Gestraatje ten oosten van de kruising met de Lemmensweg. De weg zal worden verbreed tot een breedte van 5,5 meter over een lengte van 1,4 km.

Deelgebied 4 b betreft een tweetal wegen, te weten de Heinsbergerweg (1,7 km) en de Montforterstraat (circa 750 meter). Ook deze wegen zullen worden verbreed tot een breedte van 5,5 meter.

Deelgebied 5 bestaat uit het deel van de Veestraat tussen de Diergaarderweg en de Heinsbergerweg. Deze momenteel onverharde weg zal worden verhard en verbreed tot een breedte van 5,5 meter. Dit traject heeft een lengte van 1,54 km.

Deelgebied I betreft de Vinkesteege tussen de Kerktiend en de Brandlintjesweg. Langs dit circa 250 meter lange traject zullen bomen worden geplant.

Deelgebied II betreft een kort traject langs de Diergaarderweg ter hoogte van de kruising met de Heiberg en de Putveestraat. Langs dit circa 130 meter lange traject zullen bomen worden geplant.

Deelgebied III bestaat uit de Veestraat ten westen van de kruising met de Diergaarderweg. Ook langs dit circa 520 meter lange traject zullen bomen worden geplant.

Deelgebied IV betreft de Putveestraat. Het traject is circa 480 meter lang. Hier zullen bomen langs de weg worden geplant.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Roerdalen
Plaats:	Montfort
Toponiem:	LOG Montfort
Datum opdracht:	23 februari 2015
Datum concept-rapportage:	16-03-2015
Datum definitief rapport:	26-01-2016
BAAC-projectnummer:	V-15.0048
Coördinaten:	194.925 / 349.473 196.399 / 347.531 194.559 / 347.719
Kaartblad:	60B
Lengte tracés:	Deelgebied 1a; 485 m Deelgebied 1b; 1,3 km Deelgebied 2; 200 m Deelgebied 4a; 1,4 km Deelgebied 4b; 2,45 km Deelgebied 5; 1,54 km Deelgebied I; 250 m Deelgebied II; 130 m Deelgebied III; 520 m Deelgebied IV; 480 m
Datering:	Laat-Paleolithicum-heden
Onderzoeksmeldingsnummer:	65544
Onderzoeksnummer:	53046
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	Diverse (zie § 2.3.2)
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t.
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek
Opdrachtgever:	Gemeente Roerdalen Mevr. L. van Melick Postbus 6099 6077 ZH St. Odiliënberg
Bevoegde overheid:	Gemeente Roerdalen
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	drs. M.J. van Putten e-mail: m.vanputten@baac.nl

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. Daarnaast is de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geraadpleegd, alsmede de provinciale cultuurhistorische waardenkaart.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Ook is getracht contact op te nemen met de lokale heemkundekring om na te gaan of daar aanvullende informatie aanwezig is.³ Er is binnen de looptijd van het project helaas echter geen reactie ontvangen. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten zoals de kadastrale minuutplannen uit begin 19^{de} eeuw. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het onderzoeksgebied is gelegen in het terrassenlandschap rondom het Maasdal. Dit deel van Nederland betreft een reliëfrijk landschap met een lange ontwikkelingsgeschiedenis. De aanwezigheid van diverse breuken in de diepe ondergrond hebben hier ook een rol bij gespeeld. Het onderzoeksgebied bevindt zich in de Centrale Slenk, ook wel de Roerdalslenk genoemd.⁴ De Slenk wordt begrensd door de Peelrandbreuk in het noordoosten (ter hoogte van Roermond en het Meinweggebied) en de Sandgewandbreuk in het zuidwesten (ter hoogte van Sittard). De Roerdalslenk is een tektonisch dalingsgebied waar de oudere afzettingen diep zijn weggezakt en bedekt zijn door relatief jonge afzettingen.

In de onderhavige paragraaf zal de genese van het onderzoeksgebied vanaf circa 200.000 jaar geleden beschouwd worden, aangezien deze het meest van invloed is geweest op het uiterlijk van het huidige landschap. Bij de beschouwing van het

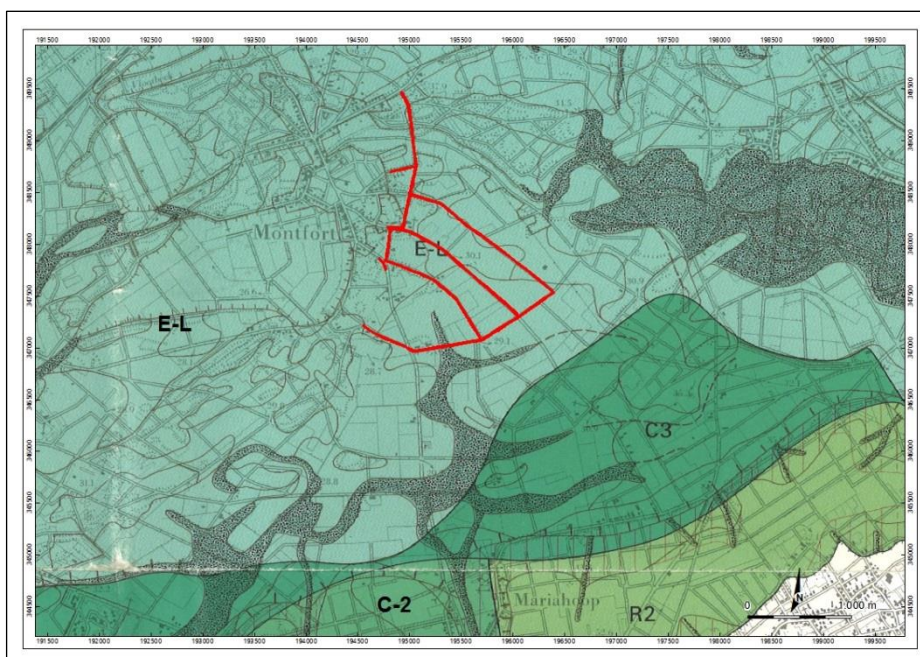
³ Heemkundevereniging Roerstreek.

⁴ Berendsen 2008b, Stichting voor Bodemkartering 1970.

landschap hieronder zal onderscheid gemaakt worden in terrasafzettingen van de Maas en dekzand-afzettingen, die door de wind zijn afgezet.

Terrasafzettingen

Al vanaf het begin van het *Pleistoceen*, circa 2.5 miljoen jaar geleden, staat het Zuid-Limburgse landschap onder invloed van de rivier de Maas. De fluviatiele sedimenten bedekken vrijwel overal de oudere afzettingen uit het Krijt en Tertiair. Door de langdurige periode van tektonische opheffing van het landschap en insnijding door de Maas is in Zuid-Limburg een breed en circa 200 m diep dal ontstaan. Dit is vanaf de A2, op de Kruisberg ten noordoosten van Maastricht, goed zichtbaar. Door de combinatie van tektonische opheffing van het gebied met periodieke ophoging van de dalvlakte en insnijding in de dalvlakte door de Maas, ontstonden er in dit diepe dal in totaal 31 rivierterrassen.⁵ Geologisch en lithologisch gezien horen alle afzettingen van de Maas tot de Formatie van Beegden.⁶



Figuur 2.1 *Rivierterrassen van de Maas rond Montfort. De rode lijnen geven de ligging van het plangebied aan. Legenda: R 2 = Terras van Rothem-2; C2 = Terras Caberg-2; C3 = Terras Caberg-3; E-L = Terras van Eisdien-Lanklaar. Bron: Staring Centrum 1989.*

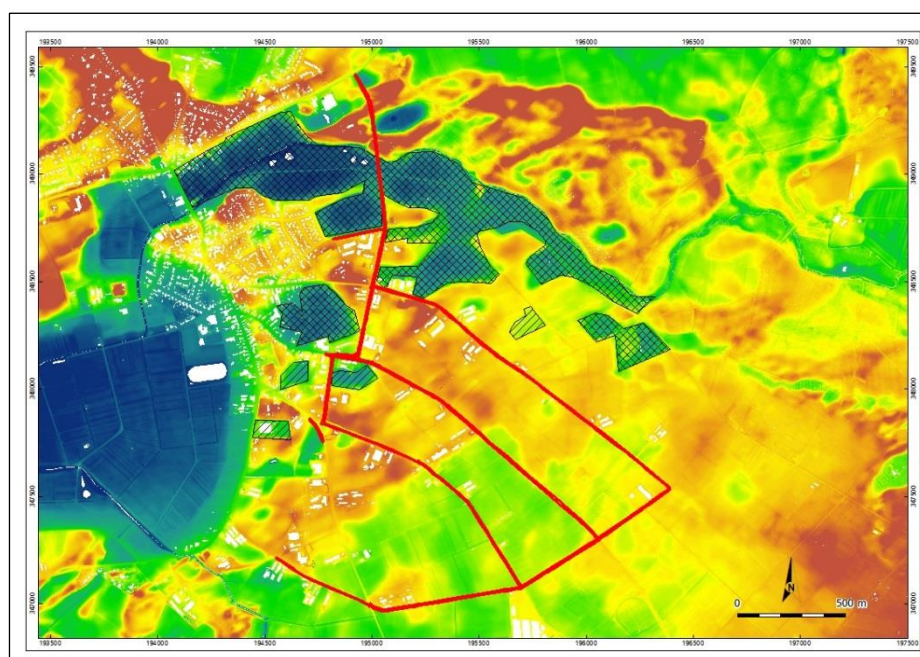
Het landschap in de directe omgeving van de Maas is in hoofdlijnen bepaald door de afwisseling van ophoging en insnijding van de dalvlakte van de Maas, waardoor de rivierterrassen ontstonden. Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door sterke wisselingen in het klimaat. Koude perioden (glacialen) en warme perioden (interglacialen) wisselden elkaar af. Tijdens de koude perioden werd veel sediment aangevoerd en was de afvoer onregelmatig over het jaar verdeeld, waardoor de Maas haar riviervlakte ophoogde en een vlechtend patroon aannam. Tijdens de warmere perioden sneed de Maas zich in doordat de vegetatie toenam, de afvoer regelmatiger verdeeld werd (minder piekafvoeren) en doordat de sedimentaanvoer afnam. De oudste vroeg-Pleistocene Maasterrassen zijn ten oosten van de Ubachsberg gelegen. In de omgeving van het plangebied zijn de

⁵ Van den Berg 1996; Staring Centrum 1989.

⁶ De Mulder *et al.* 2003.

terrassniveaus echter jonger. Het betreft zogenaamde dalvlakteterrassen die al dan niet een bedekking met dekzand of rivierduinen hebben.⁷ Zoals op de Rivierterrassen kaart (figuur 2.1)⁸ is te zien, bevindt het plangebied zich op het niveau van het Eisdien-Lanklaar terras (Saalien-II, 225.000-130.000 jaar BP). Direct ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een hoger gelegen, ouder niveau van het Caberg-3 (Saalien-I, 300.000-245.000 jaar BP).

De ontstaansgeschiedenis van het terras van Eisdien-Lankhaar dateert uit de voorlaatste IJstijd. Gedurende het Saalien (225.000 tot 130.000 jaar BP) zette de Maas grof sediment af in een brede vlechtende rivierlakte, die bestond uit vele geulen en grindbanken. Doordat het klimaat verbeterde gedurende het Eemien (130.000-120.000 jaar BP) sneed de Maas zich in deze afzettingen in en vormde op een lager niveau een rivierlakte. Door deze insnijding ontstond er een terrasrand tussen het dan gevormde Terras van Eisdien-Lanklaar en de nieuw gevormde dalvlakte (het huidige terras van Mechelen aan de Maas, dat zich op circa 3 km ten westen van Montfort bevindt). Het terras kwam zodoende buiten het bereik van de Maas te liggen.



Figuur 2.2 Uitsnede van de AHN voor het plangebied en omgeving.⁹ Het plangebied is middels een rood kader weergegeven. De bruine en gele tinten betreffen de hoger gelegen delen zoals de rivierduinen en de dekzandruggen. De licht groene tinten vertegenwoordigen het onbedekte terras. De blauwe tinten geven de lager gelegen terreinen weer. De arcering duidt op ontgravingen.

Het niveau Eisdien-Lanklaar (Saalien-II, 225.000 -130.000 jaar BP) wordt over het algemeen gekenmerkt als een dalvlakteterras met het voorkomen van windreliëfvormen. Ter plaatse van het plangebied en omgeving betreft het dekzand, terwijl zuidelijker ook löss voorkomt. Op sommige plaatsen zijn de windreliëfvormen zelfs zodanig dat er hier sprake is van een duinreliëf in de vorm van ruggen en lage duinen. Op de Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN, figuur 2.2) is goed zichtbaar dat dit in het noordelijke deel van het plangebied

⁷ Stichting voor Bodemkartering 1970; Staring Centrum 1989.

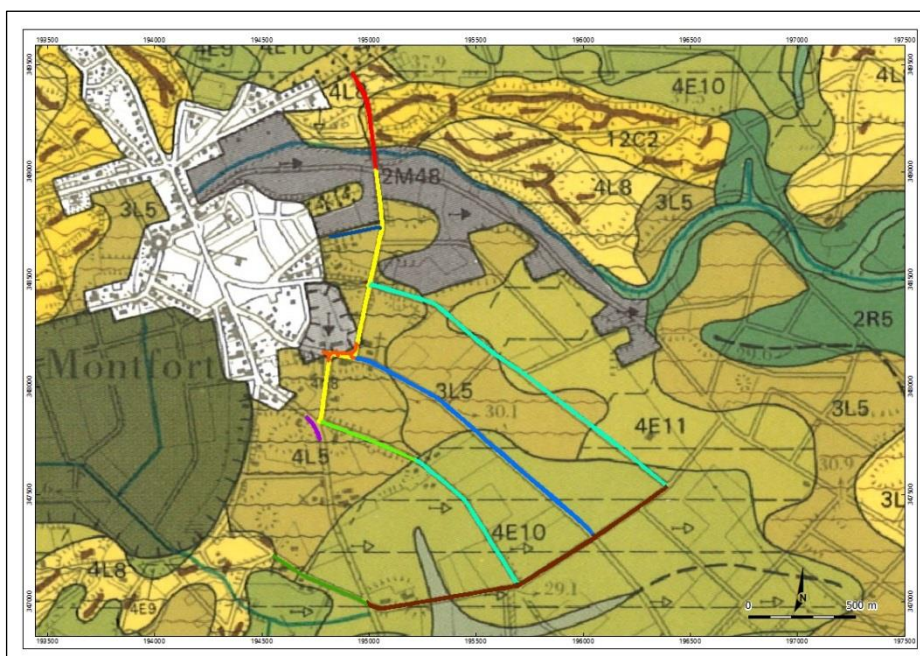
⁸ Staring Centrum 1989.

⁹ www.ahn.nl 2015.

het geval is. Het bosgebied 'het Sweeltje' bestaat namelijk geheel uit rivierduinen (bruine kleuren op figuur 2.2). Deze duinen reiken tot circa 35 m + NAP. Daarnaast zijn er lokaal ten gevolge van uitblazing depressies waar te nemen. De laagte ten westen van Montfort (blauwe tinten in figuur 2.2) is hier een voorbeeld van. Op figuur 2.2 is het dal van de Vlootbeek eveneens goed zichtbaar (groene en blauwe tinten). Hier is echter niet alleen sprake van een natuurlijke laagte. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (figuur 2.3) is hier tevens sprake van afgraving.

Dekzand en rivierduinen

Tijdens de ijstijden van het Pleistoceen had de wind door de koude en droge vegetatielose omstandigheden vrij spel en trad op grote schaal verstuing van zand op. Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel¹⁰ en is deels gedurende de laatste koude periode (Late Dryas) van de laatste ijstijd afgezet. Het betreft goed gesorteerd, goed afgerond, matig fijn zand (korrelgrootte 150-210 µm). Binnen het plangebied zijn deze dekzanden voornamelijk in de vorm van dekzandruggetjes afgezet (codes 3L5 en 4L5). Deze ruggen steken 1,5 tot 2 meter boven het terras uit.



Figuur 2.3 Uitsnede van de geomorfologische kaart voor het plangebied en omgeving.¹¹ Voor een verklaring voor de verschillende kleuren van het plangebied wordt verwezen naar figuur 1.1.

12C2 = hoge stuifduinen

4L8 = lage landduinen.

2M48 = vlakte ontstaan doorafgraving/egalitatie

3/4L5 = dekzandruggen

4E10/11 = dalvlakteterras, al dan niet bedekt met dekzand

Zoals gezegd wordt het noordelijke deel van het plangebied gekenmerkt door lage landduinen en bijbehorende vlakten en laagten (code 4L8). Deze landduinen zijn ontstaan als gevolg van het periodiek droogvallen van het vlechtende

¹⁰ De Mulder *et al.* 2003.

¹¹ Stichting voor Bodemkartering 1987.

Laatglaciale rivierterras ten zuidwesten van het plangebied. Door het droogvallen van de dalvlakte werd het fijne tot matig grove zand gevoelig voor winderosie. Op deze wijze konden gedurende het tweede deel van de Late Dryas en het Vroeg Holoceen onder een veelal zuidwestelijke windrichting rivierduinen ontstaan. Als gevolg van steeds verder gaande ontbossing ten behoeve van de akkerbouw vanaf de bronstijd/ijzertijd kon een deel van deze rivierduinen wederom verstuiven (hoge stuifduinen, code 12C2). Hierdoor zijn binnen de zone waar de lage landduinen voorkomen grote reliëfverschillen ontstaan (zie figuur 2.2). De rivierduinen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Delwijnen¹² en bestaan uit scherp aanvoelend, matig tot goed gesorteerd, matig fijn tot zeer grof zand (210-420 µm). Het jongere stuifzand wordt gerekend tot het laagpakket van Kootwijk¹³ en bestaat uit beter gesorteerd, matig fijn tot matig grof (150-300 µm), matgrijs zand met humuslagen.

De overgang van het Pleistoceen naar het huidige Holoceen (vanaf 10.000 jaar BP) wordt gekenmerkt door een abrupte overgang naar een warmer en vochtiger wordend klimaat. Hierdoor kon de vegetatie toenemen en werd het dekzand 'vastgelegd'. Toen de mens het gebied echter begon te ontginnen en de vegetatie verwijderde, ontstonden lokaal weer verstuingen.

Op de geomorfologische kaart (figuur 2.3) zijn in (de directe omgeving van) het plangebied gebieden weergegeven waar de bodem is afgegraven/geëgaliseerd (code 2M48). Dit betreft oude ontginningen, aangezien bij de provincie Limburg voor zover bekend binnen het plangebied en de directe omgeving geen ontgrondingsvergunningen zijn afgegeven. Op het AHN zijn de afgravingen ook herkenbaar als laagten met scherpe, rechte onnatuurlijke randen (zie figuur 2.2). Alleen ter plaatse van het zuidelijke deel van deelgebied 1a en het noordelijke deel van deelgebied 1b (dal van de Vlootbeek) heeft binnen het plangebied een ontgroning plaatsgevonden.

Bodems

De ruimtelijke verspreiding van de verschillende bodemeenheden kan grotendeels gecorreleerd worden aan de geologische en geomorfologische opbouw van het landschap. In het plangebied komen zowel bodems met een duidelijke profielontwikkeling (holtpodzolbodems) als bodems zonder duidelijke profielontwikkeling voor (gooreerd- en vorstvaaggronden). Bij deze laatste bodems heeft betrekkelijk weinig (waarneembare) bodemvorming plaatsgevonden. Het ontbreken van duidelijke bodemhorizonten is bij goor- en vorstvaaggronden dan ook geen indicator voor een beperkte gaafheid van de ondergrond.

In het noordelijke deel van het plangebied komen volgens de bodemkaart van Nederland¹⁴ voornamelijk vorstvaaggronden in leemarm en zwak lemig zand voor (code Zb21, zie figuur 2.4). Vorstvaaggronden zijn kalkrijke of kalkloze zandgronden zonder of soms met een zeer dunne humushoudende bovengrond (A-horizont tot 10 cm). Onder deze beige tot bruingeel gekleurde A-horizont ligt een duidelijk verbruinde bodemlaag tot circa 60-80 cm. Dit is een Bw-horizont (soms Bws-horizont) met duidelijke ijzerhuidjes om de zandkorrels. Daaronder ligt de soms nog sterk gelaagde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). Roest en grijze vlekken kunnen voorkomen vanaf 50 cm - mv. De vorstvaaggronden liggen ten opzichte van de omliggende landschapseenheden relatief middelhoog tot hoog en kunnen worden

¹² De Mulder et al. 2003.

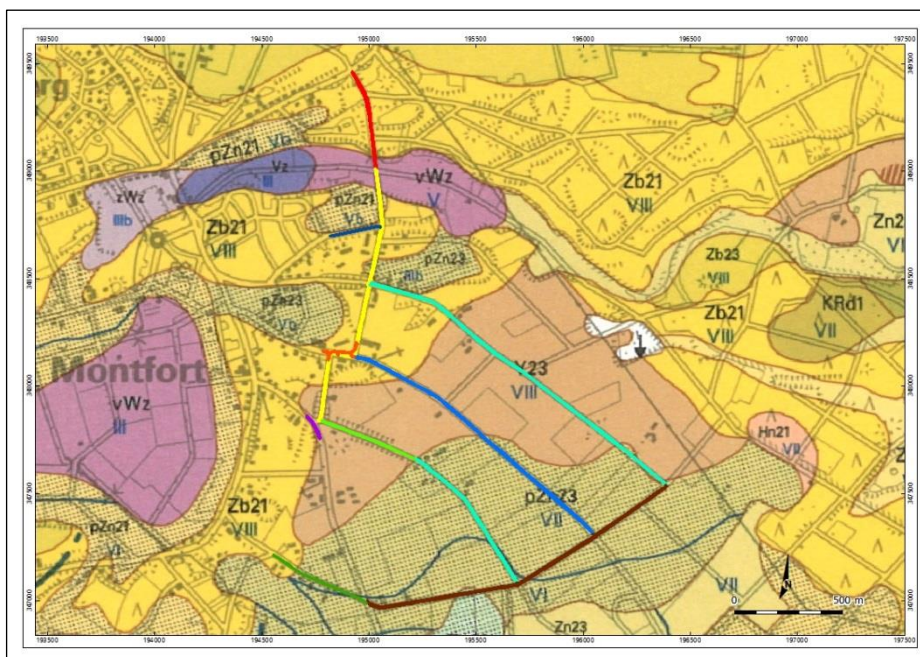
¹³ De Mulder et al. 2003.

¹⁴ Stichting voor Bodemkartering 1970.

gerelateerd aan de rivierduinen en deels ook aan de dekzandruggen. Dit type bodem wordt verwacht in de deelgebieden 1a, 1b, 2, I en in een deel van de deelgebieden 4a en 4b.

In het dal van de Vlootbeek bevindt zich ter plaatse van het plangebied (deelgebieden 1a en b) een moerige eerdgrond met een moerige bovengrond op zand (code vWz). Moerige eerdgronden kenmerken zich doordat in het profiel een moerige (= venige) laag van tenminste 20 cm en maximaal 40 cm voorkomt, in combinatie met een minerale eerdlag van minstens 15 cm. Deze moerige laag is gelegen op kalkloze zandgronden die onder natuurlijke omstandigheden een matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-30 cm), al dan niet in combinatie met een B-horizont, hebben ontwikkeld.

Moerige eerdgronden zijn meestal gelegen in de laagste delen van het dekzandlandschap en vormen vaak de overgangszone naar gebieden met veengronden. Het grondwater staat in deze gebieden hoog, waardoor de ondergrond meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur is (C-horizont). De moerige eerdgronden worden dus veel gevonden in de allerlaagste en slechtst ontwaterde delen van het landschap. De textuur van de ondergrond is meestal fijn tot iets lemig dekzand en de bodemvruchtbaarheid van de gronden op deze kwartsrijke dekzanden is vaak matig tot laag. Vanwege de problemen met de vochthuishouding en de matige bodemvruchtbaarheid zijn de gronden voor akkerbouw meestal niet geschikt.



Figuur 2.4 Uitsnede van de bodemkaart voor het plangebied en omgeving.¹⁵ Voor een verklaring voor de verschillende kleuren van het plangebied wordt verwezen naar figuur 1.1. Zb21 = vorstvaaggronden, Y23 = holtpodzolgronden, pZn23 = gooreerdgronden, vWz = moerige eerdgrond.

In het centrale deel van het plangebied (deelgebieden 4a en b en IV) hebben zich in de dekzandruggen voornamelijk holtpodzolbodems ontwikkeld (code Y23). Holtpodzolgronden zijn kalkloze en vaak grindrijke zandgronden die onder natuurlijke omstandigheden een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-30 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (AE-

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering 1991.

horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijszwart gekleurde A-horizont of AE-horizont is gelegen op een oranjebeige tot oranjegeel gekleurde laag, waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld over een diepte van 50 tot 60 cm. Deze inspoelingslaag gaat geleidelijk over in de meestal grofzandige ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De holtpodzolgronden hebben zich vaak ontwikkeld in grofzandige rivierafzettingen waardoor de textuur van de ondergrond op korte afstand sterk kan wisselen. Ook zijn de gronden daardoor over het algemeen wat lemiger en hebben ze een hogere bodemvruchtbaarheid dan de gronden op kwartsrijke dekzanden. De grondwaterstand is meestal zeer laag, zodat de vegetatie en landbouwgewassen vooral afhankelijk zijn van het "hangwater" dat na neerslag tussen de bodemporiën achterblijft. De gronden zijn dus zeer droogtegevoelig en dat is tevens de reden waarom er vaak bosvegetatie op deze gronden voorkomt. Voor landbouw waren deze gronden meestal niet geschikt, tenzij ze langere tijd bemest werden met organische stof.

In het zuidelijke deel van het plangebied (deelgebieden 4a en b, 5 en III) komen volgens de bodemkaart van Nederland gooreerdgronden voor (pZn23, zie figuur 2.4). Gooreerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont is gelegen op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De gooreerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden. In dit geval bevinden ze zich echter in de relatief laag gelegen terrasafzettingen. Roest- en reductievlekken komen niet voor in de A-horizont, of beginnen dieper dan 35 cm onder maaiveld en/of zijn voor meer dan 30 cm onderbroken.

De grondwatertrappen laten zien dat het gehele plangebied relatief droog is (geweest). Binnen de wat lager gelegen terrasafzettingen waar geen dekzand aanwezig is en waar hoofdzakelijk gooreerdgronden aanwezig zijn, bevinden zich in een gebied met een grondwatertrap VII. Hier bevindt het gemiddeld hoogste grondwaterpeil zich dieper dan 80- cm -mv en het laagste grondwaterpeil dieper dan 160 cm -mv. De wat hoger gelegen dekzandgronden en de rivierduinen zijn zelfs zeer goed ontwaterd. Zij bevinden zich in een gebied met een grondwatertrap VIII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich dieper dan 140 cm -mv bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 160 cm -mv. Alleen het dal van de Vlootbeek is relatief slecht ontwaterd. Het dal bevindt zich in een gebied met grondwatertrap V, wat inhoudt dat de dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich ondieper dan 40 cm -mv bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm -mv.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het landschap was vroeger in veel grotere mate van invloed op het bewoningspatroon van de mens dan tegenwoordig. Het vormde een belangrijke factor in de keuze voor een vestigingsplaats. De ligging van archeologische vindplaatsen wordt dan ook in hoge mate bepaald door het landschap. Het gevarieerde landschap van de gemeente Roerdalen met droge en natte gebieden bood de bewoners in het verleden een breed scala aan bestaans- en vestigingsmogelijkheden.

De oudste aanwijzingen voor menselijke activiteit in de gemeente Roerdalen dateren uit de steentijd.¹⁶ Gedurende het paleolithicum en het mesolithicum trokken er diverse groepen rond die in tijdelijke jachtkampen verbleven. Deze tijdelijke kampementen bevonden zich op gunstige plaatsen in het landschap en werden dan ook herhaaldelijk bezocht. Geschikte locaties lagen in de nabijheid van water zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de diversiteit aan natuurlijke voedselbronnen, drinkwater en transportroutes.

Pas vanaf het neolithicum was sprake van een meer permanente bewoning. De landbouw deed haar intrede in Nederland. Met de introductie van de landbouw (meer specifiek de akkerbouw) stelde de mens geleidelijk andere eisen aan de landschappelijke omgeving en kreeg er tegelijkertijd ook meer vat op. De locatiekeuze werd steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als akkerareaal. Door het kappen van bossen ontstonden open terreinen met grassen en kruiden. De eerste boeren zochten voornamelijk vruchtbare hogere delen in het landschap op. Wanneer de bodem uitgeput was, werden nieuwe akkers aangelegd en de boerderij verplaatst.¹⁷ Het feit dat op de vindplaatsen van de eerste landbouwers zowel jachtattributen als keramisch vaatwerk voorkomen, duidt op landbouwactiviteiten, maar ook jacht en visvangst.

In de erop volgende periode, de bronstijd, vond in toenemende mate ontbossing plaats. Tegelijkertijd werd door de voortschrijdende ontbossing de komst van grootschalige heidegebieden geïnitieerd. Vanaf de late bronstijd/ijzertijd ontstond een landbouwsysteem dat noodzakelijkerwijs gebruik moest maken van een relatief groot landbouwareaal waarbij voortdurend nieuwe akkers werden aangelegd met achterlating van de uitgeputte gronden.¹⁸ De boerderijen verhuisden mee naar het nieuwe akkerareaal, waardoor wordt gesproken van zogenoemde 'zwervende erven'. Na verloop van tijd trad er een natuurlijk herstel op van de eerder beakkerde gronden en konden deze opnieuw in gebruik worden genomen. Voorwaarde voor een dergelijk landbouwsysteem is de aanwezigheid van grote en aaneengesloten vruchtbare gronden die een dergelijk zwervend systeem toelieten. Vanaf de midden- en late ijzertijd ontstonden geleidelijk meer plaatsvasten nederzettingen.

Gedurende de late ijzertijd en de Romeinse tijd was het gebied relatief dicht bevolkt. Gedurende de Romeinse tijd werd nog doelgericht met het landschap omgegaan, waardoor het bosareaal nog verder terug liep. De bewoning concentreerde zich in kleine gehuchten die vaak aan de rand van de uitgestrekte akkerarealen lagen. De nederzettingen en mogelijk de bijbehorende akkercomplexen en grafvelden bleven voor enkele eeuwen op dezelfde locatie bestaan. Naast deze vorm van nederzettingen ontstonden ook Romeinse villa's, wegdorpen (*vici*) en zelfs steden. De Maas (en Roer) vormden geschikte waterwegen, die zeker in het natte seizoen gebruikt konden worden als transportroutes (voor handel of militaire doeleinden). Daarnaast legden de Romeinen een uitgebreid wegennet aan om de belangrijkste centra in het Romeinse rijk met elkaar te verbinden en een snel transport van de troepen mogelijk te maken. Aan de oostzijde van de Maas liep bijvoorbeeld de belangrijke weg van Trier naar Xanten.

De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de loop van de vroege middeleeuwen weer toe.¹⁹ Er ontstonden grote hoven die centra van de landbouw vormden. De bewoners van dergelijke hoven groeiden uit tot machthebbers en woonden in stenen woontorens die later konden uitgroeien tot kastelen. Door de toenemende bevolking in de

¹⁶ ARCHIS 2015.

¹⁷ Verhart en Wansleeben 1999.

¹⁸ Fokkens en Roymans 1991.

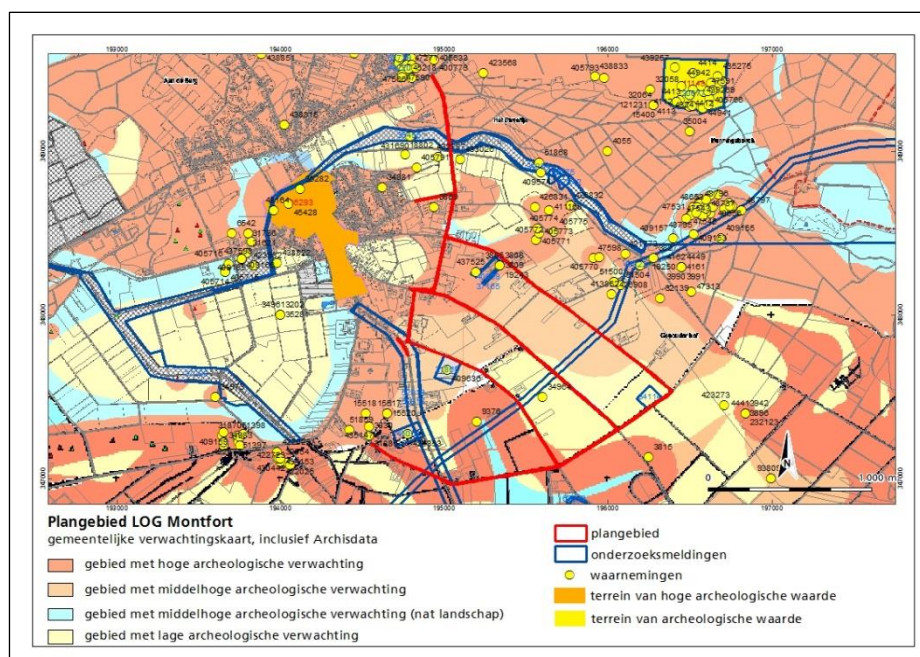
¹⁹ De Bont 1993.

middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing van schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden er heidevelden. Ook werden de loop van de Maas verlegd en werden waterlopen gegraven om natte gebieden te ontwateren. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhoogde plaatsen waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht waardoor geleidelijk aan een humeuze toplaag kon ontstaan. Met de komst van kunstmest zijn tegen het eind van de 19^{de} eeuw veel heidevelden ontgonnen, waardoor oude bouwlandcomplexen niet verder werden uitgebreid.

2.3.2 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden²⁰ is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype en archeologische vindplaatsen. Het plangebied is op de IKAW gekarteerd als een gebied met een "middelhoge tot hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden". Dit vanwege de aanwezigheid van vorstvaaggronden (hoge verwachting) en holtpodzolbodems en gooreerdgronden (middelhoge verwachting).

De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Roerdalen (zie figuur 2.5 en bijlage 2) geeft echter een genuanceerder beeld.²¹



Figuur 2.5 Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart voor het plangebied en omgeving met daarop aanvullende informatie vanuit ARCHIS.

Bij het vervaardigen van deze kaart is onderscheid gemaakt tussen geschikte gebieden voor jagers en verzamelaars en geschikte gebieden voor landbouwers. Voor de eerste groep was de morfologie van het landschap en de nabijheid van stromend water van groot belang. Hierbij heeft men een afstand van 200 meter tot (stromend) water als grens aangehouden. Voor de tweede groep was de

²⁰ IKAW, versie 3.0, RCE 2010.

²¹ Gemeente Roerdalen 2011.

bodemvruchtbaarheid van groot belang. Een dergelijke analyse heeft geleid tot een genuanceerder beeld van het archeologische verwachtingspatroon binnen de gemeentegrenzen. Deelgebied 1a bevindt zich nagenoeg geheel binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting op vindplaatsen uit alle perioden. Alleen het zuidelijke puntje van dit deelgebied valt binnen een lage verwachting. Ook het grootste deel van deelgebied 1b bevindt zich binnen een gebied met een hoge verwachting. Alleen het noordelijkste deel van deelgebied 1b bevindt zich op de verwachtingskaart in een gebied met een lage verwachting. Aan het zuidelijkste puntje van deelgebied 1b is een middelhoge verwachting toegekend. Deelgebied 2 valt geheel binnen een gebied met een hoge verwachting. Deelgebied 3.1 bevindt zich in een gebied met een lage verwachting. Deelgebied 4a bevindt zich zowel in een gebied met hoge verwachting (noordwestelijke deel), een middelhoge verwachting (centrale deel) en een lage verwachting (zuidoostelijke deel). Voor deelgebied 4b geldt dat de Heinsbergerweg grotendeels in een gebied met een middelhoge verwachting is gelegen. Alleen aan het noordwestelijke puntje van deze straat is een hoge verwachting toegekend, terwijl een deel van de Heinsbergerweg in het zuidoostelijke deel in een gebied met een lage verwachting is gelegen. Het deel van deelgebied 4b bestaande uit de Montfortstraat bevindt zich nagenoeg geheel in een gebied met een lage verwachting. Alleen het zuidoostelijke deel van deze weg bevindt zich in een gebied met een hoge verwachting. Deelgebied 5 bevindt zich ten oosten van de kruising met de Montfortstraat in een gebied met een lage archeologische verwachting, terwijl het deel van de Veestraat ten westen van de kruising met de Montfortstraat in een gebied met een hoge archeologische verwachting is gelegen. Deelgebied I bevindt zich geheel in een gebied met een hoge verwachting. Ditzelfde geldt nagenoeg ook voor deelgebied II. Alleen het uiterste zuidoostelijke deel van dit deelgebied bevindt zich in een deel met een middelhoge verwachting. Deelgebied III bevindt zich in een gebied met een middelhoge verwachting. Deelgebied IV tot slot, is geheel gelegen in een gebied met een hoge verwachting.

Op de Archeologische Monumentenkaart staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Geen van de deelgebieden doorkruist een dergelijk monument. Binnen een afstand van 500 meter tot de deelgebieden bevinden zich eveneens geen archeologische monumenten.

Uit het Centraal Archeologisch Archief²² blijkt dat binnen geen van de deelgebieden tot op heden waarnemingen bekend zijn. In de directe omgeving van de deelgebieden zijn echter zeer veel waarnemingen bekend. In tabel 2.1 worden de waarnemingen beknopt beschreven. De waarnemingen betreffen nagenoeg allemaal vondsten van bewerkt vuursteen. Dit vuursteen is over het algemeen gedateerd in de periode mesolithicum-neolithicum. Ter plaatse van de rivierduinen op ruim 100 meter ten noordoosten van het noordelijkste deel van deelgebied 1a zijn zeer veel van dergelijke waarnemingen bekend. Hier bevindt zich een grote vindplaats, die overigens niet tot monument is benoemd. Op ruim 100 meter ten noordoosten van deelgebied III bevindt zich eveneens een steentijd vindplaats waar veel bewerkt vuursteen is aangetroffen. Ook ten noordoosten van de Heinsbergerweg (deelgebied 4b) is veel bewerkt vuursteen aangetroffen. Daarnaast is hier ook relatief veel aardewerk uit de metaaltijden en de Romeinse tijd aangetroffen. In het dal van de Vlootbeek zijn enkele losse vondsten aangetroffen, zoals een goudschat uit de

²² CAA, RCE 2010.

Romeinse tijd en enkele bijlen uit bronstijd en ijzertijd. Op basis van de vele waarnemingen kan derhalve worden geconcludeerd dat de directe omgeving van het plangebied zeer rijk is aan archeologie, waarbij de waarnemingen voornamelijk op de hoger gelegen delen in het landschap zijn aangetroffen, op geringe afstand tot water (zoals de vlootbeek).

Tabel 2.1 samenvatting van de waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied.

Waarnemings-nr.	Afstand tot plangebied	Waarneming	Datering
3805	45 m van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen aardewerk	neolithicum Romeins
3815	255 m ten ZO van deelgebied 5	Fragmenten bewerkt vuursteen	neolithicum
3830	55 m ten N van deelgebied III	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-neolithicum
3869	105 m ten W van deelgebied 1b ter hoogte van de Vinkestee	Fragmenten bewerkt vuursteen	neolithicum
3896	475 m ten oosten van deelgebied 5	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-neolithicum
3942	475 m ten oosten van deelgebied 5	Fragmenten aardewerk	ijzertijd
4441	475 m ten oosten van deelgebied 5	Fragmenten bewerkt vuursteen	paleolithicum-mesolithicum
9376	260 m ten ZW van deelgebied 4b (Montforterstraat)	Fragmenten bewerkt vuursteen	neolithicum
15517	235 m ten N van deelgebied III	Fragmenten bewerkt vuursteen	laat-paleolithicum
15518	195 m ten N van deelgebied III	Fragmenten bewerkt vuursteen	laat-paleolithicum
15520	235 m ten N van deelgebied III	Fragmenten bewerkt vuursteen	laat-paleolithicum
18802	280 m ten W noordelijke deel deelgebied 1b	Stenen polsbeschermers	neolithicum
19243	45 m van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen	paleolithicum-neolithicum
31886	55 m ten N van deelgebied III	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk grafveld	paleolithicum-neolithicum ijzertijd late bronstijd-Romeinse tijd
32139	390 m NO deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen	paleolithicum-neolithicum
34881	230 m NW deelgebied I	grafheuvel	neolithicum-ijzertijd
34964	Tussen Gestraatje en de Montforterstraat	Fragmenten aardewerk	ijzertijd
44860	215 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Bronzen voorwerp	brons brons
44943	145 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-neolithicum
45161	190 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-neolithicum
45217	170 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-neolithicum
45218	170 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-neolithicum
45706	140 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Stenen hamerbijl	mesolithicum-neolithicum neolithicum
47271	140 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragment aardewerk	mesolithicum-brons vroeg middeleeuwen
47274	150 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-brons brons-ijzertijd

47566	175 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-bronstijd
47570	175 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-bronstijd
47590	170 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-bronstijd ijzertijd
47598	340 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-bronstijd ijzertijd, ROM, ME
51500	305 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen Glas	neolithicum Romeins
51504	305 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	slijpsteen	neolithicum
51859	160 m ten NW van deelgebied III	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-neolithicum
400771	185 m ten W van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-neolithicum IJZ-ROM
400773	100 m ten N van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-neolithicum IJZ-ROM-VME
400776	165 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-neolithicum
400796	140 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-neolithicum
403965	175 m ten N van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-bronstijd ijzertijd
403966	205 m ten N van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-neolithicum
405630	155 m ten N van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-neolithicum IJZ-ROM
405631	160 m ten N van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-bronstijd ijzertijd
405632	125 m ten N van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-bronstijd
405633	100 m ten N van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk glas	paleolithicum-neolithicum ijzertijd ROM-VME
405634	160 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	neolithicum-bronstijd
405770	365 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk glas	mesolithicum-bronstijd IJZ-LME ijzertijd
405771	230 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-bronstijd BRONS-IJZ-LME
405772	215 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	schijffibula	ROM-VME
405773	265 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-neolithicum BRONS-IJZ
405774	280 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-neolithicum VME-LME
405775	330 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum-neolithicum VME-LME
405791	220 m ten W van deelgebied 1b op 195 ten N van de Vinkestee	Fragmenten bewerkt vuursteen munt	mesolithicum-neolithicum Romeins
405828	130 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum-bronstijd

405829	140 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk Bronzen armband	mesolithicum- bronstijd BRONS-IJZ ijzertijd
409141	120 m ten W van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum- neolithicum BRONS-IJZ
409152	150 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum- neolithicum ijzertijd
409636	75 m ten ZW van deelgebied IV	Fragmenten bewerkt vuursteen	mesolithicum- neolithicum
413852	235 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum- neolithicum ROM-ME
425353	170 m ten NO van deelgebied III	Fragmenten bewerkt vuursteen	paleolithicum- mesolithicum
426908	305 m ten NO van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Dissel	neolithicum
431690	230 m ten W van deelgebied 1a, in dal v.d. Vlootbeek	Gouden en zilveren munten	Romeins
432787	80 m ten W van deelgebied 1a, in dal v.d. Vlootbeek	Bronzen bijl	bronstijd
433026	55 m ten O van deelgebied 1a, in dal v.d. Vlootbeek	Bronzen kokerbijl	BRONS-IJZ
435147	110 m ten N van deelgebied III	Fragmenten bewerkt vuursteen	paleolithicum- neolithicum
437525	150 m ten Z van deelgebied 4b (Heinsbergerweg)	Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	neolithicum ijzertijd
437663	225 m ten NW van deelgebied 1a	Fragmenten aardewerk	Nieuwe tijd
439259		Fragmenten bewerkt vuursteen Fragmenten aardewerk	mesolithicum- neolithicum IJZ, ROM-VME

Zoals op figuur 2.5 is te zien, bevinden zich in de directe omgeving van de deelgebieden tal van onderzoeksmeldingen. Twaalf van deze onderzoeksmeldingen doorsnijden of grenzen aan (enkele) deelgebieden. Deze onderzoeksmeldingen zullen derhalve kort worden behandeld in tabel 2.2.

Uit tabel 2.2 blijkt dat (kleine) delen van een aantal deeltrajecten reeds zijn onderzocht. Zo is het zuidelijke deel van deelgebied 1a middels een bureaustudie en daaropvolgend een archeologische begeleiding onderzocht en vrijgegeven (onderzoeksmeldingen 34354 en 37298). Ook is een onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een gasleiding die de deelgebieden 4a, 4b en III doorkruist (onderzoeksmelding 40822). Uit dit onderzoek is gebleken dat binnen de deelgebieden echter geen vindplaatsen aanwezig zijn. De terreinen binnen de deelgebieden zijn derhalve vrijgegeven. Ook delen van de deelgebieden 5 en III, en het gehele deelgebied II, vallen binnen terreinen die reeds eerder zijn onderzocht middels een bureauonderzoek (onderzoeksmeldingsnummer 52917) en een booronderzoek (onderzoeksmeldingsnummer 52918). De resultaten van deze onderzoeken zijn vooralsnog niet beschikbaar. Het is derhalve niet bekend of deze terreinen zijn vrijgegeven, of dat vervolgonderzoek is aanbevolen. Er kan echter wel worden geconcludeerd dat deze gebieden niet nogmaals te hoeven worden onderzocht in het kader van onderhavig onderzoek.

Tabel 2.2 samenvatting van de onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied.

Onderzoeksnummer	Afstand tot plangebied	Soort onderzoek	resultaat	Opmerkingen
21865	Grenzend aan deelgebied IV	veldkartering	Geen vervolg noodzakelijk	geen waarnemingen aangetroffen
34114	Grenzend aan deelgebied 5	veldkartering	Geen vervolg noodzakelijk	geen waarnemingen aangetroffen
34354	Doorkruist deelgebied 1a	bureaustudie	vervolg in de vorm van een begeleiding aanbevolen	Begeleiding is uitgevoerd (37298, 39455)
37165	Grenzend aan deelgebied 4b	booronderzoek	vervolg in de vorm van een proefsleuvenonderzoek aanbevolen	Vervolg is uitgevoerd (40059)
37298	Doorkruist deelgebied 1a	begeleiding	Terrein vrijgegeven na begeleiding	
39455	240 m W van deelgebied 1a	begeleiding	Terrein vrijgegeven na begeleiding	
40059	Grenzend aan deelgebied 4b	proefsleuvenonderzoek	Geen vervolg noodzakelijk	Vindplaats niet behoudenswaardig
40822	Doorkruist deelgebieden 4a, 4b en III	booronderzoek	Binnen plangebied geen vervolg noodzakelijk	Betreft lang traject van 82 km.
45059	170 NO van deelgebied III	booronderzoek	Geen vervolg noodzakelijk	geen waarnemingen aangetroffen
47342	Doorkruist deelgebied 1a	bureaustudie	vervolg in de vorm van een begeleiding aanbevolen	Begeleiding is uitgevoerd (59775)
52917	Doorkruist deelgebieden 5, II en III	bureaustudie	vervolg in de vorm van een booronderzoek aanbevolen	Vervolg is uitgevoerd (52918)
52918	Doorkruist deelgebieden 5, II en III	booronderzoek	Resultaten onbekend	

2.3.3 Historie

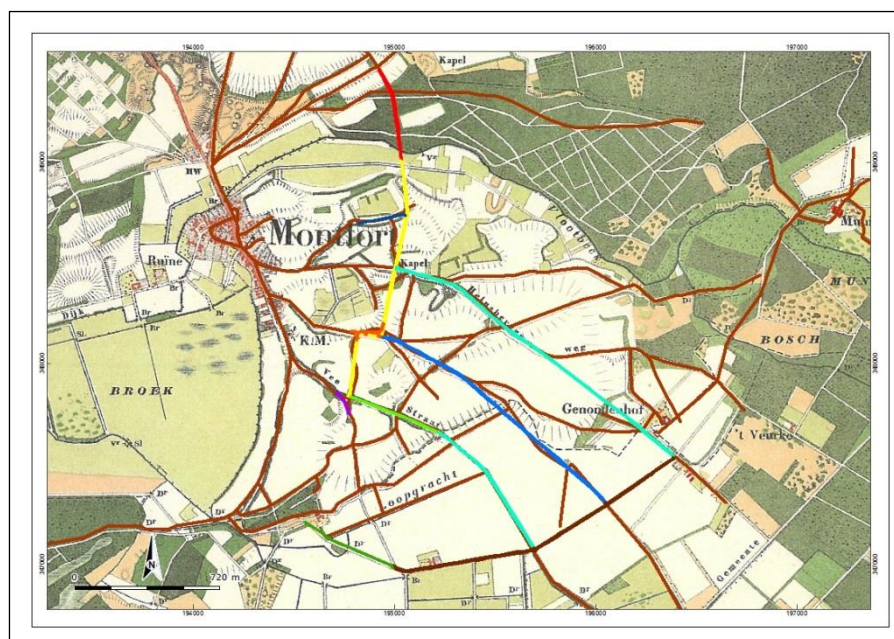
Alle deelgebieden bevinden zich in het buitengebied aan de oostzijde van Montfort. Montfort is een oud stadje dat al in 1263 stadsrechten kreeg. Montfort ontleende zijn macht aan de aanwezigheid van het kasteel Montfort, waaraan de stad haar naam ontleent. Het kasteel, dat tot een van de grootste kastelen van het land behoorde, is omstreeks 1260 gebouwd in opdracht van Hendrik III van Gelre. Vanuit dit kasteel werd het 'Ambt Montfort' waartoe het plangebied ook behoort, geregeerd.

In de periode vanaf het begin van de 19^{de} eeuw tot aan de tweede helft van de 20^{ste} eeuw is binnen het plangebied en de directe omgeving betrekkelijk weinig veranderd. Het wegenpatroon uit het begin van de 20^{ste} eeuw²³ was, zoals op figuur 2.6 goed is te zien, nagenoeg gelijk aan het wegenpatroon uit begin 19^{de} eeuw. Ook qua landgebruik zijn er weinig grote veranderingen. Het gebied was in gebruik voor landbouwdoeleinden, waarbij het lager gelegen terrein van het dal van de Vlootbeek in gebruik was als weidegebied en de hoger gelegen terreindelen voor akkerbouw. Alleen het huidige bosgebied 't Sweeltje', dat rond 1900 ook bebost was, stond begin 19^{de} eeuw in de boeken als heidegebied.

Er was, net als in de huidige situatie, maar weinig bebouwing. Zo waren begin 19^{de} eeuw slechts vier locaties bebouwd. Deze locaties zijn in de figuren 2.7 t/m

²³ Robas Producties 1989.

2.9 uitgelicht. In bijlage 3 is een overzicht van de topografie van het gehele plangebied uit begin 19^{de} eeuw weergegeven.



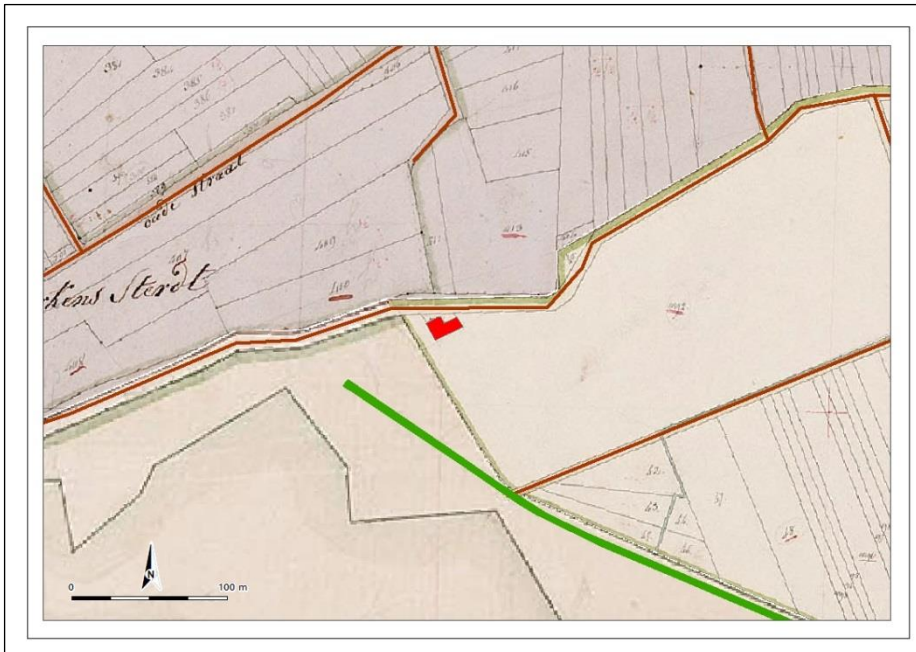
Figuur 2.6 Uitsnede van de topografische kaart uit 1900 voor het plangebied en omgeving.²⁴ Het wegenpatroon uit begin 19^{de} eeuw is middels bruine lijnen weergegeven. Voor een verklaring voor de verschillende kleuren van het plangebied wordt verwezen naar figuur 1.1.



Figuur 2.7 Uitsnede van de Eerste Kadastrale kaart nabij de kruising van de huidige Veestraat en de Heinsbergerweg. Het Genoudehof was destijds al aanwezig, al lijkt het erop dat de huidige bebouwing in noordwestelijke richting is verplaatst.²⁵

²⁴ Robas Producties 1989.

²⁵ Watwaswaar 2015.



Figuur 2.8 Uitsnede van de Eerste Kadastrale kaart ter plaatse van de huidige Veestraat (deelgebied III).²⁶ Het wegenpatroon uit begin 19^{de} eeuw is in de huidige situatie niet meer als zodanig herkenbaar. Op de locatie van de bebouwing uit begin 19^{de} eeuw is momenteel nog steeds bebouwing aanwezig, zij het niet meer in dezelfde vorm.



Figuur 2.9 Uitsnede van de Eerste Kadastrale kaart ter plaatse van de huidige Putveestraat en de Monforterstraat (deelgebieden 4b en IV).²⁷ Het wegenpatroon uit begin 19^{de} eeuw is in de huidige situatie slechts in beperkte mate herkenbaar. Op de locatie van de bebouwing uit begin 19^{de} eeuw is momenteel nog steeds bebouwing aanwezig.

²⁶ Watwaswaar 2015.

²⁷ Watwaswaar 2015.

In de periode na 1900, waarschijnlijk zelfs pas na de Tweede Wereldoorlog, is het wegenpatroon in het buitengebied van Montfort behoorlijk veranderd. Het wegenpatroon zoals dat begin 19^{de} eeuw aanwezig was, is slechts in beperkte mate nog als zodanig herkenbaar. De huidige Heinsbergerweg, het Gestraatje, de Putveestraat en de Monforterstraat liggen echter nog min of meer op dezelfde locatie. De Sweeltjesbosweg, de Brandlintjesweg en de Lemmensweg zijn (relatief) nieuwe wegen.

Montfort is gedurende de Tweede Wereldoorlog meerdere malen gebombardeerd. Het gebied bevond zich in de vuurlinie, getuige ook de grote hoeveelheid granaatscherven die middels metaaldetectoren door amateur-archeologen naar boven is gehaald.

Na de oorlog, en dan met name gedurende het vierde kwart van de 20^{ste} eeuw, is Montfort sterk uitgebreid. Deze naoorlogse bebouwing heeft het plangebied tot op heden nog niet bereikt.



3 Archeologische verwachting

Het plangebied is gelegen in het terrassenlandschap rondom het Maasdal en bevindt zich op het terrasniveau van Eisden-Lankhaar. Het grove sediment van dit terras is gedurende de voorlaatste IJstijd afgezet (225.000 tot 130.000 jaar BP). De noordelijke helft van het onderzoeksgebied is gedurende de laatste ijstijd, tijdens de Late Dryas, afgedekt met dekzand en rivierduinen. Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich op relatief hooggelegen rivierduinen (deelgebied 1a), dekzandruggen (deelgebieden 1b, 2, II, IV, 4a en 4b) en een dalvlakteterras (terras van Eisden-Lankhaar, deelgebieden 4a, 4b, 5 en III). De afzettingen die zich in de ondergrond bevinden, zijn gedurende het Saalien of het Weichselien afgezet. Wat betreft de ouderdom van de afzettingen kunnen op het terrein derhalve archeologische resten aanwezig zijn uit de perioden vanaf het (laat-)paleolithicum tot heden. De bodemgesteldheid binnen het plangebied is droog. Het terrein bevindt zich in een gebied met grondwatertrap VII en VIII, wat duidt op lage grondwaterstanden. Alleen ter plaatse van het dal van de Vlootbeek is de grondwaterstand wat hoger (grondwatertrap V).

De kans op de aanwezigheid van archeologische resten wordt voor grote delen van het plangebied groot geacht. De aanwezigheid van de vele (met name steentijd)vondsten in de directe nabijheid van de deelgebieden bevestigen dat beeld. Het hoog en droog gelegen terrein vormde gedurende de steentijd, maar ook gedurende latere perioden, namelijk aantrekkelijke vestigingsgebieden. De aanwezigheid van (stromend) water (huidige Vlootbeek) in de directe omgeving maakte het gebied nog aantrekkelijker voor bewoning.

Op kaartmateriaal uit begin 19^{de} eeuw is binnen het plangebied bebouwing aanwezig, zij het in beperkte mate. Het betreft kleine boerenerven. De kans dat deze boerenerven een middeleeuwse voorganger hebben, wordt gezien de middeleeuwse oorsprong van Montfort groot geacht. De bebouwing lag echter weliswaar aan de wegen, maar veelal op enige afstand van de weg. In geen van de gevallen bevond de bebouwing zich op een locatie die door het huidige wegenpatroon wordt aangesneden. Het is derhalve niet waarschijnlijk dat zich ter plaatse van de deelgebieden resten van middeleeuwse voorgangers in de ondergrond bevinden.

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen duiden op grootschalige bodemversturende activiteiten binnen de deelgebieden, met uitzondering van het dal van de Vlootbeek. Wel kan de bodem ter plaatse van alle deelgebieden deels zijn verstoord als gevolg van wegwerkzaamheden en/of de aanleg van kabels en leidingen. Bovendien komen ter plaatse van de deelgebieden geen bodemtypen voor waarbij een beschermende afdeklaag aanwezig is (bv enkeerdgronden). Dat maakt de gebieden kwetsbaar voor verstoring.

Op basis van het bureauonderzoek is geen reden om af te wijken van de verwachting zoals weergegeven op de gemeentelijke verwachtingskaart. Dit houdt in dat grote delen van de deelgebieden een **middelhoge tot hoge**

specifieke verwachting voor het aantreffen van vondsten en/of sporen vanaf het laat-paleolithicum toegekend krijgen. Hierbij ligt de nadruk op vindplaatsen uit de steentijd, metaaltijden en de Romeinse tijd en in mindere mate op de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Uitzondering hierop vormen de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken op delen van de deelgebieden. Deze gebieden kunnen worden vrijgegeven. In bijlage 4 is de uiteindelijke verwachting inclusief aanbeveling voor vervolgonderzoek per deelgebied weergegeven.

Gezien de grote hoeveelheid vondsten uit de steentijd in de directe omgeving van de deelgebieden, geldt de archeologische verwachting voornamelijk voor vondsten en/of sporen van kleine steentijd jachtkampementen (basisnederzettingen en/of huisplaatsen met een omvang van 200 m² tot 1000 m²). Ook een groter steentijd basiskamp kan niet worden uitgesloten. Bij dergelijke vindplaatsen wordt voornamelijk strooiing van overwegend (bewerkt) vuursteen verwacht. Eventuele vondsten en/of sporen uit latere perioden (bronstijd-middeleeuwen) kunnen echter niet worden uitgesloten. Het zal hierbij gezien de vondsten in de directe omgeving voornamelijk vindplaatsen uit de metaaltijden en de Romeinse tijd betreffen en in mindere mate vindplaatsen uit de middeleeuwen. Bij dergelijke vindplaatsen betreft het naar verwachting vondsten en/of sporen gerelateerd aan huisplaatsen (bijvoorbeeld een boerderij). Hierbij moet hoofdzakelijk gedacht worden aan strooiing van fragmenten aardewerk.

Indien binnen een deelgebied bestaande uit een holtpodzolbodem archeologische vondsten en bewoningssporen aanwezig zijn, kunnen deze bij een intact bodemprofiel op of binnen 50 cm beneden maaiveld worden verwacht. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Vanwege de lage grondwaterstand, de goede ontwatering en de vaak zure omstandigheden is de kans op een goede conservering van grondsporen, organische resten en botmateriaal zeer laag.

Indien binnen een deelgebied bestaande uit een vorstvaaggrond archeologische vondsten en bewoningssporen aanwezig zijn, kunnen deze bij een intact bodemprofiel op of binnen 30 cm beneden maaiveld worden verwacht. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Op oude rivierduinen in voormalige stuifzandgebieden dient tevens rekening te worden gehouden met verschillende sedimentatiefasen, waarbij oudere bodems (en dus leefniveaus) kunnen zijn afgedekt met jongere stuifzanden. Vooral na de middeleeuwen zijn grote verstuingen opgetreden door ontbossing, afplaggen en uitputting van de bodem. In die situatie kunnen onder een vondstloze C-horizont van een stuifduin dus nog begraven bodems (humeuze A-horizont) met bewoningssporen en/of vondstniveaus voorkomen. De intactheid van de bovengrond zal afhankelijk zijn van het op dit bodemtype variërende bodemgebruik. Diepere bodemniveaus en eventuele archeologische vindplaatsen uit bijvoorbeeld de middeleeuwen zullen onder oudere duinen meestal nog intact kunnen worden aangetroffen. Vanwege de lage grondwaterstand en drogere omstandigheden is de kans op een goede conservering van grondsporen, organische resten en botmateriaal lager vergeleken met de lager gelegen en nattere bodems.

Indien binnen een deelgebied bestaande uit een gooreerdgrond archeologische vondsten en bewoningssporen aanwezig zijn, kunnen deze bij een intact bodemprofiel op of binnen 50 cm beneden maaiveld worden verwacht. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Omdat de laaggelegen gooreerdgronden vaak in gebruik zijn als niet geploegd weiland, zullen eventuele vindplaatsen in of onder de bouwvoor veelal nog gaaf zijn.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak²⁸:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Binnen geen van de deelgebieden zijn (tot op heden) bekende archeologische waarden aanwezig. Wel zijn in de directe omgeving van enkele van de deelgebieden veel waarnemingen bekend. De waarnemingen betreffen nagenoeg allemaal vondsten van bewerkt vuursteen, daterend uit de periode mesolithicum-neolithicum. Ter plaatse van de rivierduinen op ruim 100 meter ten noordoosten van het noordelijkste deel van deelgebied 1a zijn zeer veel van dergelijke waarnemingen bekend. Op ruim 100 meter ten noordoosten van deelgebied III bevindt zich eveneens een steentijd vindplaats waar veel bewerkt vuursteen is aangetroffen. Ook ten noordoosten van de Heinsbergerweg (deelgebied 4b) is veel bewerkt vuursteen aangetroffen. Daarnaast is hier ook relatief veel aardewerk uit de metaaltijden en de Romeinse tijd aangetroffen. In het dal van de Vlootbeek zijn enkele losse vondsten aangetroffen. Op basis van de vele waarnemingen kan derhalve worden geconcludeerd dat de directe omgeving van het plangebied zeer rijk is aan archeologie, waarbij de waarnemingen voornamelijk op de hoger gelegen delen in het landschap zijn aangetroffen, op geringe afstand tot water (zoals de vlootbeek).

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich op relatief hooggelegen rivierduinen (deelgebied 1a), dekzandruggen (deelgebieden 1b, 2, II, IV, 4a en 4b) en een dalvlakteterras (terras van Eisdan-Lankhaar, deelgebieden 4a, 4b, 5 en III). De afzettingen die zich in de ondergrond bevinden, zijn gedurende het Saalien of het Weichselien afgezet. De bodemgesteldheid binnen het plangebied is droog. Het terrein bevindt zich in een gebied met grondwatertrap VII en VIII, wat duidt op lage grondwaterstanden. Alleen ter plaatse van het dal van de Vlootbeek is de grondwaterstand wat hoger (grondwatertrap V).

Ter plaatse van de rivierduinen (deelgebied 1a), maar ook ter plaatse van de wat hoger gelegen dekzandruggen, worden vorstvaagronden verwacht. Ter plaatse van het grootste deel van het gebied bestaande uit dekzandruggen wordt echter een holtpodzolbodem verwacht. Binnen die delen van de deelgebieden waar geen dekzand op de terrasafzettingen aanwezig zijn (zuidelijke deel), worden gooreerdgronden verwacht. Bij al deze bodemtypes is geen sprake van een door de mens opgebracht esdek. Er is derhalve geen sprake van een beschermende bodemlaag op de archeologisch relevante bodemlaag. Dat maakt eventueel aanwezige vindplaatsen gevoeliger voor verstoring. Overigens is alleen ter plaatse van het dal van de Vlootbeek sprake van grootschalige verstoring/afgraving

²⁸ Bergman 2015.

binnen de deelgebieden 1a en 1b. In de overige deelgebieden zijn geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen duiden op grootschalige verstoringen. Wel kan de bodem ter plaatse van alle deelgebieden deels zijn verstoord als gevolg van wegwerkzaamheden en/of de aanleg van kabels en leidingen.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?(indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaats(en) /periode(n)?

Op basis van het bureauonderzoek is geen reden om af te wijken van de verwachting zoals weergegeven op de gemeentelijke verwachtingskaart. Dit houdt in dat grote delen van de deelgebieden een **middelhoge tot hoge specifieke verwachting** voor het aantreffen van vondsten en/of sporen vanaf het laat-paleolithicum toegekend krijgen (respectievelijk categorie WA-6 en WA-5). Uitzondering hierop vormen de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken op delen van de deelgebieden. Deze gebieden kunnen worden vrijgegeven. In bijlage 4 is de uiteindelijke verwachting inclusief aanbeveling voor vervolgonderzoek per deelgebied weergegeven.

Gezien de grote hoeveelheid vondsten uit de steentijd in de directe omgeving van de deelgebieden, geldt de archeologische verwachting voornamelijk voor vondsten en/of sporen van kleine steentijd jachtkampementen (basisnederzettingen en/of huisplaatsen met een omvang van 200 m² tot 1000 m²). Ook een groter steentijd basiskamp kan niet worden uitgesloten. Bij dergelijke vindplaatsen wordt voornamelijk strooiing van overwegend (bewerkt) vuursteen verwacht. Eventuele vondsten en/of sporen uit latere perioden (bronstijd-middeleeuwen) kunnen echter niet worden uitgesloten. Het zal hierbij gezien de vondsten in de directe omgeving voornamelijk vindplaatsen uit de metaaltijden en de Romeinse tijd betreffen en in mindere mate vindplaatsen uit de middeleeuwen. Bij dergelijke vindplaatsen betreft het naar verwachting vondsten en/of sporen gerelateerd aan huisplaatsen (bijvoorbeeld een boerderij). Hierbij moet hoofdzakelijk gedacht worden aan strooiing van fragmenten aardewerk.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Vooralsnog is het onbekend tot welke diepte de bodem verstoord zal worden als gevolg van de geplande werkzaamheden. Echter, gezien de ter plaatse aanwezige bodemtypes (geen afdekkende antropogene bodemlaag), kan vondstmateriaal ter plaatse van alle deelgebieden al vanaf het maaiveld voorkomen, terwijl eventueel aanwezige sporen op een diepte van 30 tot 50 cm beneden maaiveld kunnen voorkomen. Dit betekent dat eventueel aanwezige vindplaatsen gevaar lopen te worden verstoord zodra men bij de voorgenomen werkzaamheden graafwerkzaamheden gaat uitvoeren. De gemeente Roerdalen hanteert echter een beleid waarbij in gebieden binnen zowel categorie WA-5 als WA-6 de top 40 cm wordt vrijgegeven, ongeacht de grootte van het te verstoren gebied. Bovendien zijn gebieden die binnen categorie WA-5 vallen en een oppervlakte hebben kleiner dan 1000m² vrijgegeven van onderzoek, ongeacht de verstoringdiepte. Voor gebieden binnen categorie WA-6 is deze grens gesteld op 2500 m². Derhalve adviseert BAAC om in die gebieden die op de kaarten in bijlage 4 een middelhoge tot hoge verwachting toegekend hebben gekregen, een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een verkennend booronderzoek, tenzij aan de vrijstellingsgrenzen wordt voldaan. In bijlage 4 is weergegeven of vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

Middels een verkennend booronderzoek kan worden nagegaan of de bodem ter plaatse (en derhalve ook de archeologisch relevante bodemlaag) nog intact is. Indien dit niet het geval is, zal ter plaatse geen archeologische vindplaats meer in situ aanwezig zijn.

4.2 Aanbevelingen

Deelgebied 1a

Het overgrote deel van deelgebied 1a bevindt zich in een gebied met een hoge verwachting (categorie WA-5). Deze verwachting geldt voornamelijk voor het aantreffen van steentijd vindplaatsen, al kunnen vindplaatsen uit jongere perioden niet worden uitgesloten. Het oppervlak waarbinnen de werkzaamheden gaan plaatsvinden is groter dan 1000 m². Derhalve adviseert BAAC om indien de bodemversturende activiteiten dieper zullen reiken dan 40 cm beneden maaiveld, vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Dit onderzoek kan zich in eerste instantie beperken tot een verkennend booronderzoek. Op deze wijze kan worden achterhaald of de archeologisch relevante bodemlaag nog intact is. Voor het deel van deelgebied 1a waaraan een lage verwachting is toegekend, is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Deelgebied 3.1 valt hier ook onder.

Deelgebied 1b

Het overgrote deel van deelgebied 1b bevindt zich in een gebied met een (middel)hoge verwachting (categorie WA-5 en WA-6). Deze verwachting geldt voor zowel steentijdkampementen als vindplaatsen uit jongere perioden. Het oppervlak waarbinnen de werkzaamheden gaan plaatsvinden is groter dan 1000 m². Derhalve adviseert BAAC om indien de bodemversturende activiteiten dieper zullen reiken dan 40 cm beneden maaiveld, vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Dit onderzoek kan zich in eerste instantie beperken tot een verkennend booronderzoek. Op deze wijze kan worden achterhaald of de archeologisch relevante bodemlaag nog intact is. Voor het deel van deelgebied waaraan een lage verwachting is toegekend, is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Deelgebied 2

Deelgebied 2 bevindt zich geheel in een gebied met een hoge verwachting (categorie WA-5). Deze verwachting geldt voor zowel steentijdkampementen als vindplaatsen uit jongere perioden. Het oppervlak waarbinnen de werkzaamheden gaan plaatsvinden is groter dan 1000 m². Derhalve adviseert BAAC om indien de bodemversturende activiteiten dieper zullen reiken dan 40 cm beneden maaiveld, vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Dit onderzoek kan zich in eerste instantie beperken tot een verkennend booronderzoek. Op deze wijze kan worden achterhaald of de archeologisch relevante bodemlaag nog intact is.

Deelgebied 4a

Circa de helft van deelgebied 4a bevindt zich in een gebied met een (middel)hoge verwachting (categorie WA-5 en WA-6). Deze verwachting geldt voor zowel steentijdkampementen als vindplaatsen uit jongere perioden. Het oppervlak waarbinnen de werkzaamheden gaan plaatsvinden is groter dan 1000 m². Derhalve adviseert BAAC om indien de bodemversturende activiteiten dieper zullen reiken dan 40 cm beneden maaiveld, vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Dit onderzoek kan zich in eerste instantie beperken tot een verkennend booronderzoek. Op deze wijze kan worden achterhaald of de archeologisch relevante bodemlaag nog intact is. Voor het deel van deelgebied waaraan een lage verwachting is toegekend, is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Deelgebied 4b

Het overgrote deel van deelgebied 4b bevindt zich in een gebied met een (middel)hoge verwachting (categorie WA-5 en WA-6). Deze verwachting geldt voor zowel steentijdkampementen als vindplaatsen uit jongere perioden. Het oppervlak waarbinnen de werkzaamheden gaan plaatsvinden is groter dan 1000 m². Derhalve adviseert BAAC om indien de bodemversturende activiteiten dieper zullen reiken dan 40 cm beneden maaiveld, vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Dit onderzoek kan zich in eerste instantie beperken tot een verkennend booronderzoek. Op deze wijze kan worden achterhaald of de archeologisch relevante bodemlaag nog intact is. Voor het deel van deelgebied waaraan een lage verwachting is toegekend, is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Deelgebied 5

Circa de helft van deelgebied 5 bevindt zich in een gebied met een hoge verwachting (categorie WA-5). Deze verwachting geldt voor zowel steentijdkampementen als vindplaatsen uit jongere perioden. Het oppervlak waarbinnen de werkzaamheden gaan plaatsvinden is groter dan 1000 m². Derhalve adviseert BAAC om indien de bodemversturende activiteiten dieper zullen reiken dan 40 cm beneden maaiveld, vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Dit onderzoek kan zich in eerste instantie beperken tot een verkennend booronderzoek. Op deze wijze kan worden achterhaald of de archeologisch relevante bodemlaag nog intact is. Voor het deel van deelgebied waaraan een lage verwachting is toegekend, is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Deelgebied I

Deelgebied I bevindt zich geheel in een gebied met een hoge verwachting (categorie WA-5). Deze verwachting geldt voor zowel steentijdkampementen als vindplaatsen uit jongere perioden. Het betreft echter een traject van 242 meter waar elke 10 meter een boom zal worden geplant. Dit komt neer op 25 bomen. Uitgaande van een verstoring van circa 1 m² per te planten boom, komt dit neer op 25 m², ruim onder de vrijstellingsgrens (1000 m²). Conform het beleid van de gemeente Roerdalen is derhalve geen vervolgonderzoek noodzakelijk, indien de werkzaamheden ter plekke alleen het plaatse van bomen betreft. Indien hier andere werkzaamheden plaatsvinden zoals het verbreden van de weg of het aanleggen van riolering, dan is aanvullend onderzoek wel vereist.

Deelgebied II

Deelgebied II bevindt zich in een gebied dat reeds eerder is onderzocht middels een booronderzoek. Het terrein hoeft derhalve niet nogmaals te worden onderzocht.

Deelgebied III

Circa 70 % van deelgebied III bevindt zich in een gebied met een hoge verwachting (categorie WA-5). Deze verwachting geldt voornamelijk voor het aantreffen van steentijd vindplaatsen, al kunnen vindplaatsen uit jongere perioden niet worden uitgesloten. Het betreft echter een traject van 521 meter waar elke 10 meter een boom zal worden geplant. Dit komt neer op 53 bomen. Uitgaande van een verstoring van circa 1 m² per te planten boom, komt dit neer op 53 m², ruim onder de vrijstellingsgrens (1000 m²). Conform het beleid van de gemeente Roerdalen is derhalve geen vervolgonderzoek noodzakelijk, indien de werkzaamheden ter plekke alleen het plaatse van bomen betreft. Indien hier andere werkzaamheden plaatsvinden zoals het verbreden van de weg of het aanleggen van riolering, dan is aanvullend onderzoek wel vereist.

Deelgebied IV

Nagenoeg het gehele deelgebied IV bevindt zich in een gebied met een middelhoge verwachting (categorie WA-6). Deze verwachting geldt voor zowel steentijdkampementen als vindplaatsen uit jongere perioden. Het betreft echter een traject van 483 meter waar elke 10 meter een boom zal worden geplant. Dit komt neer op 49 bomen. Uitgaande van een verstoring van circa 1 m² per te planten boom, komt dit neer op 49 m², ruim onder de vrijstellingsgrens (2500 m²). Conform het beleid van de gemeente Roerdalen is derhalve geen vervolgonderzoek noodzakelijk, indien de werkzaamheden ter plekke alleen het plaatsen van bomen betreft. Indien hier andere werkzaamheden plaatsvinden zoals het verbreden van de weg of het aanleggen van riolering, dan is aanvullend onderzoek wel vereist.

Op het kaartmateriaal in bijlage 4 is per deelgebied aangegeven wat de aanbevelingen zijn.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Roerdalen) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.



5 Geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2008b. *De vorming van het land*, Assen.

Bergman, W.A., 2015. *Onderzoeksvorstel – plan van aanpak Archeologisch bureauonderzoek plangebied LOG Montfort*. BAAC bv, Den Bosch.

Bont, C. de, 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Een historische geografie van Midden- en Oost Brabant*. Stichting Brabants Heem, Waalre.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2013. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. SIKB, Gouda.

Fokkens, H. & N. Roymans, 1991. *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*. Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Gemeente Roerdalen, 2011. *Archeologische verwachtingskaart gemeente Roerdalen*.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Stichting voor Bodemkartering, 1970. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 Toelichting bij de kaartbladen 59 Peer en 60 West en 60 Oost Sittard*, Stiboka, Wageningen.

Vandenbergh, J., Huijzer, B.S., Mûcher, H en Laan, W., 1998, *Short climatic oscillations in a western European Loess sequence (Kesselt, Belgium)*, Journal of Quaternary Science 1998 13 (5), 471-485.

Verhart, L.B.M. & M. Wansleeben, 1999. *Bouwen op een verleden: een aanvullend archeologisch onderzoek voor het bedrijvenpark Keulse Baan-zuid, gemeente Roermond*. Universiteit Leiden/Stone Age, Leiden/Gouda.

Geraadpleegde kaarten

AHN, 2015. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2010: *Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Centraal Archeologisch Archief (CAA)*, geraadpleegd via Archis.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2010: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Amersfoort (RAM rapportage 155).

Robas Producties, 1989: *Grote Historische Atlas van Limburg, 1:25 000*. Den IJp.

Staring Centrum, 1989. *Geomorfologische Kaart van Nederland, Schaal 1:50.000*. Blad 59, 60, 61, 62. Staring Centrum, Haarlem.

Staring Centrum, 1993. Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; Herziene uitgave Blad 59-60 W/O. Staring Centrum, Wageningen.

WatWasWaar, 2015. *Eerste Kadastrale kaart uit de periode 1827-1832*. Online geraadpleegd.

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie									
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden (Maas)						
12.850			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye (Rijn)							
13.900							Allerød (warm)								
14.030							Vroege Dryas (koud)								
14.640							Bølling (warm)								
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)			2					
60.000							Midden-Pleniglaciaal (koud)			3					
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)			4					
117.000						Midden	Laat			Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (gematigd koud)		5a	Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	
											5b				
											5c				
											5d				
130.000											Eemien (warme periode)		5e		Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)
370.000											Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		Saalien (ijstijd)
	Holsteinien (warme periode)								11						
	Elsterien (ijstijd)		12												
	Cromerien (warme periode)		13-22												
410.000	Holsteinien (warme periode)		11	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Peelo (Glaciaal)										
475.000	Elsterien (ijstijd)		12												
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)				13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)						
				Pre-Cromerien				23-104							
2.600.000				Pre-Cromerien				23-104	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)						

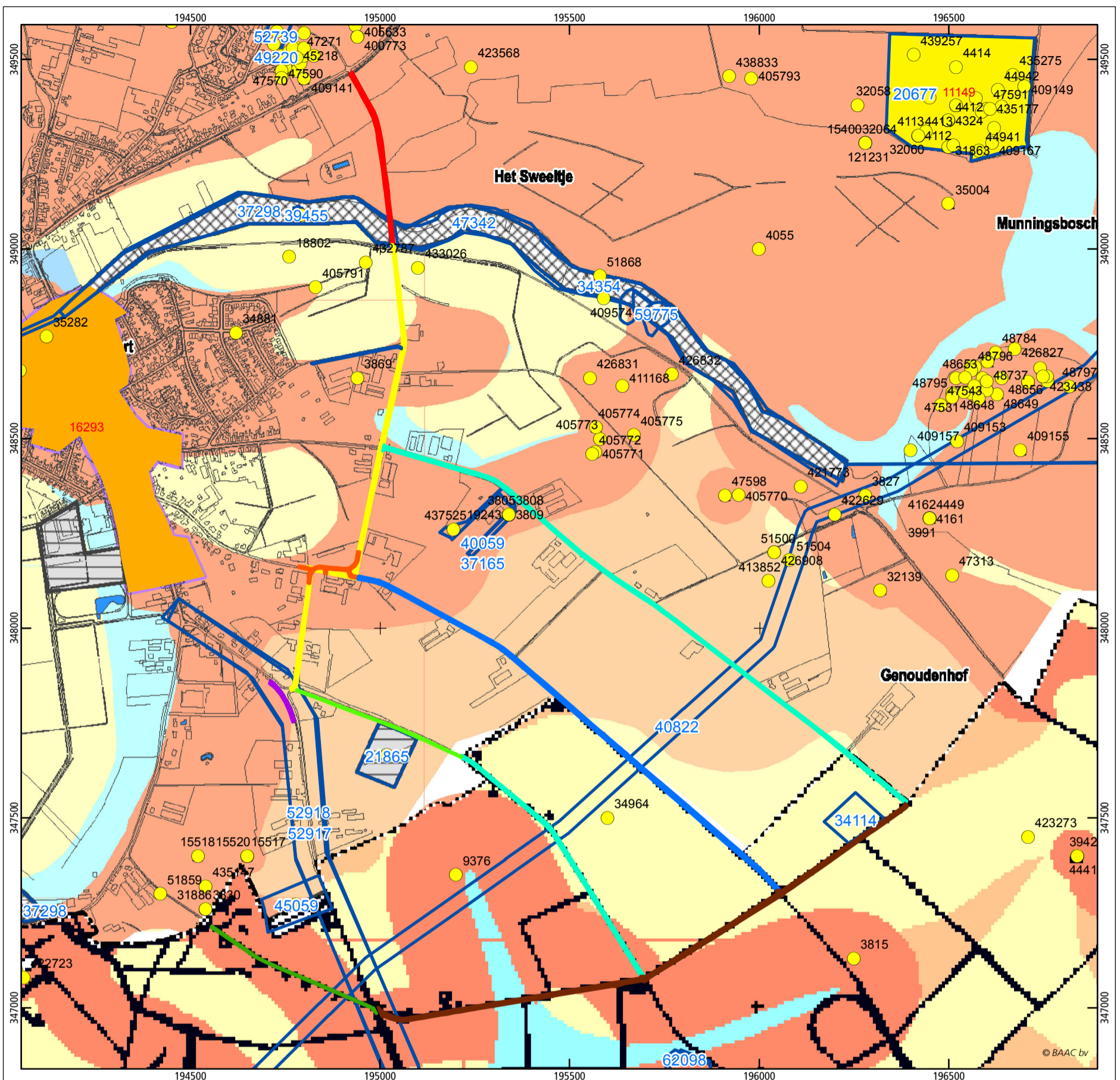
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)	
1150						Vb2	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1	Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
1962	Va						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
2750	2900		Midden	Subboreaal (koeler Droger)	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3050						IVb	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
3950	5000		III	Atlanticum (warm Vochtig)	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
5700							IVa
7250							II
8700	8000		Vroeg	Boreaal (warmer)	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	Eerst berk en later overheerst de den	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
10.250		I					
10.750		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)					
11.650	LW III		Open parklandschap				
12.850				LW II	Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen		
12.900	LW I						
13.900		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Vroege Dryas	Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)	
14.030	Bølling						
14.640		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Eemien (warme periode)	Loofbos	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	
35.000 (v. Chr.)	Midden-Pleistoceen						Saalien (ijstijd)
75.000							
117.000							
130.000							
300.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)		

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2

Gemeentelijke verwachtingskaart met Archisdata



Plangebied LOG Montfort (gemeente Roerdalen)

gemeentelijke verwachtingskaart, inclusief Archisdata

verwachtingszones

- gebied met hoge archeologische verwachting
- gebied met middelhoge archeologische verwachting
- gebied met middelhoge archeologische verwachting (nat landschap)
- gebied met lage archeologische verwachting

Archisdata

- waarnemingen
- onderzoeken
- hoge archeologische waarde
- archeologische waarde

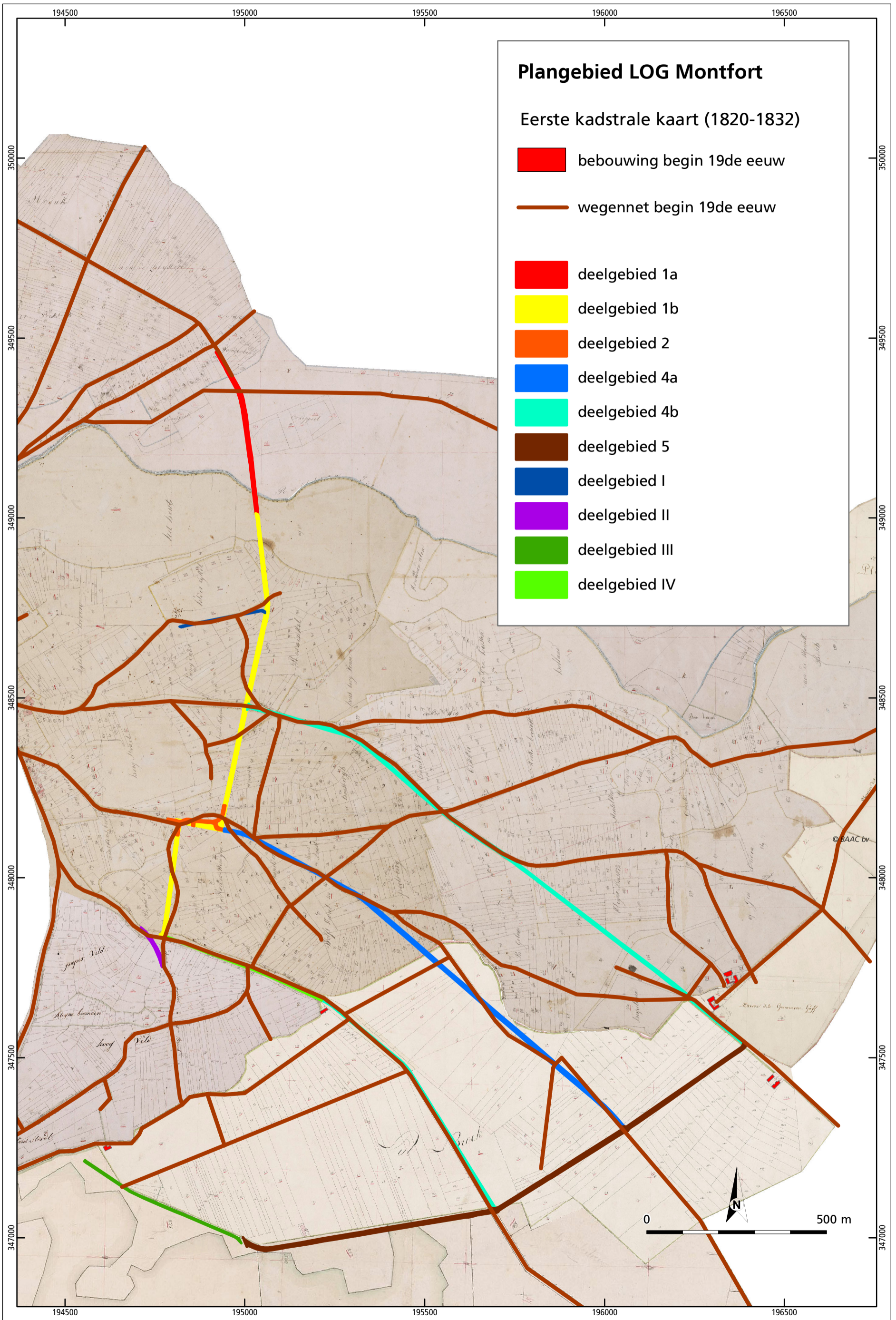
Overig

- deelgebied 1a
- deelgebied 1b
- deelgebied 2
- deelgebied 4a
- deelgebied 4b
- deelgebied 5
- deelgebied I
- deelgebied II
- deelgebied III
- deelgebied IV



Bijlage 3

Deelgebieden op Eerste kadastrale kaart (1820-1832)




Bijlage 4


Verwachtings- en advieskaarten per deellocatie

Plangebied LOG Montfort Deelgebied 1a


archeologische
verwachtingskaart

archeologische verwachting

 hoog
wanneer de bodemverstorende
activiteiten dieper zullen reiken
dan 40 cm is vervolgonderzoek
noodzakelijk

 laag (reeds onderzocht)
geen vervolgonderzoek
noodzakelijk

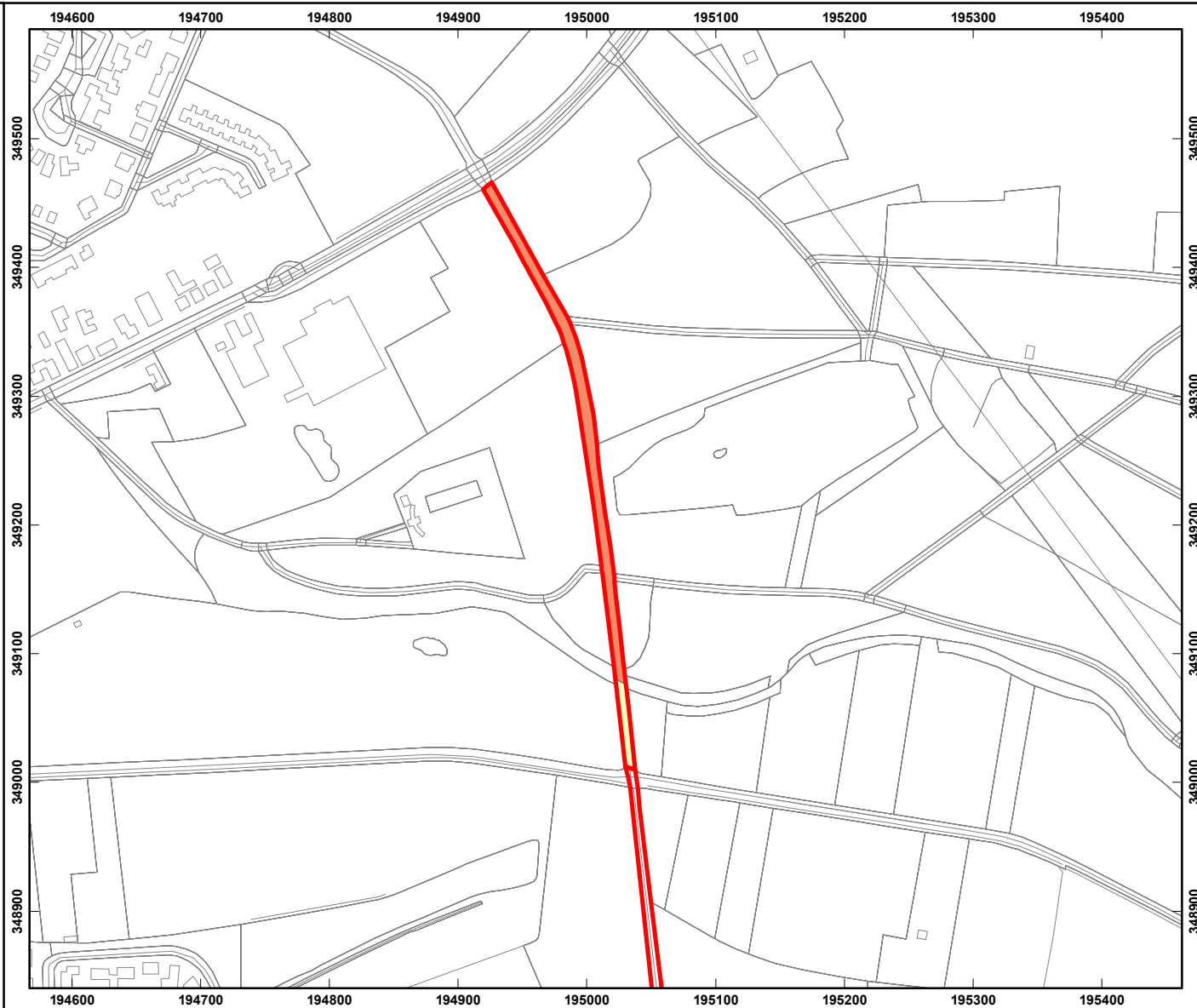
overig

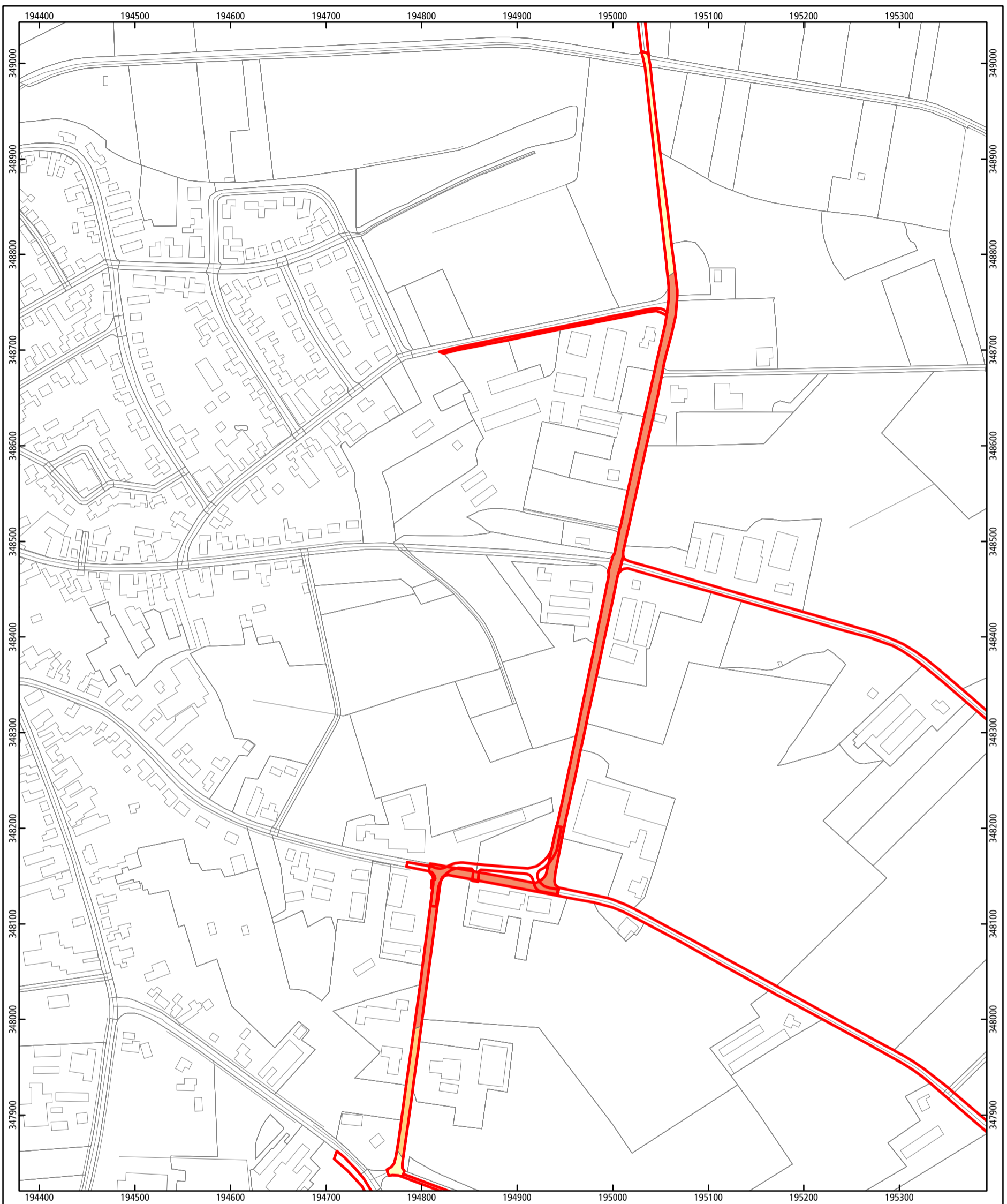
 plangebied

 topografie



© BAAC bv





Plangebied LOG Montfort
 archeologische verwachtingskaart deelgebied 1b

archeologische verwachting

- hoog wanneer de bodemverstorende activiteiten dieper zullen reiken dan 40 cm is vervolgonderzoek noodzakelijk
- middelhoog wanneer de bodemverstorende activiteiten dieper zullen reiken dan 40 cm is vervolgonderzoek noodzakelijk
- laag Reeds onderzocht. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk

Overig

- plangebied
- topografie



Plangebied LOG Montfort Deelgebied 2


archeologische
verwachtingskaart

archeologische verwachting

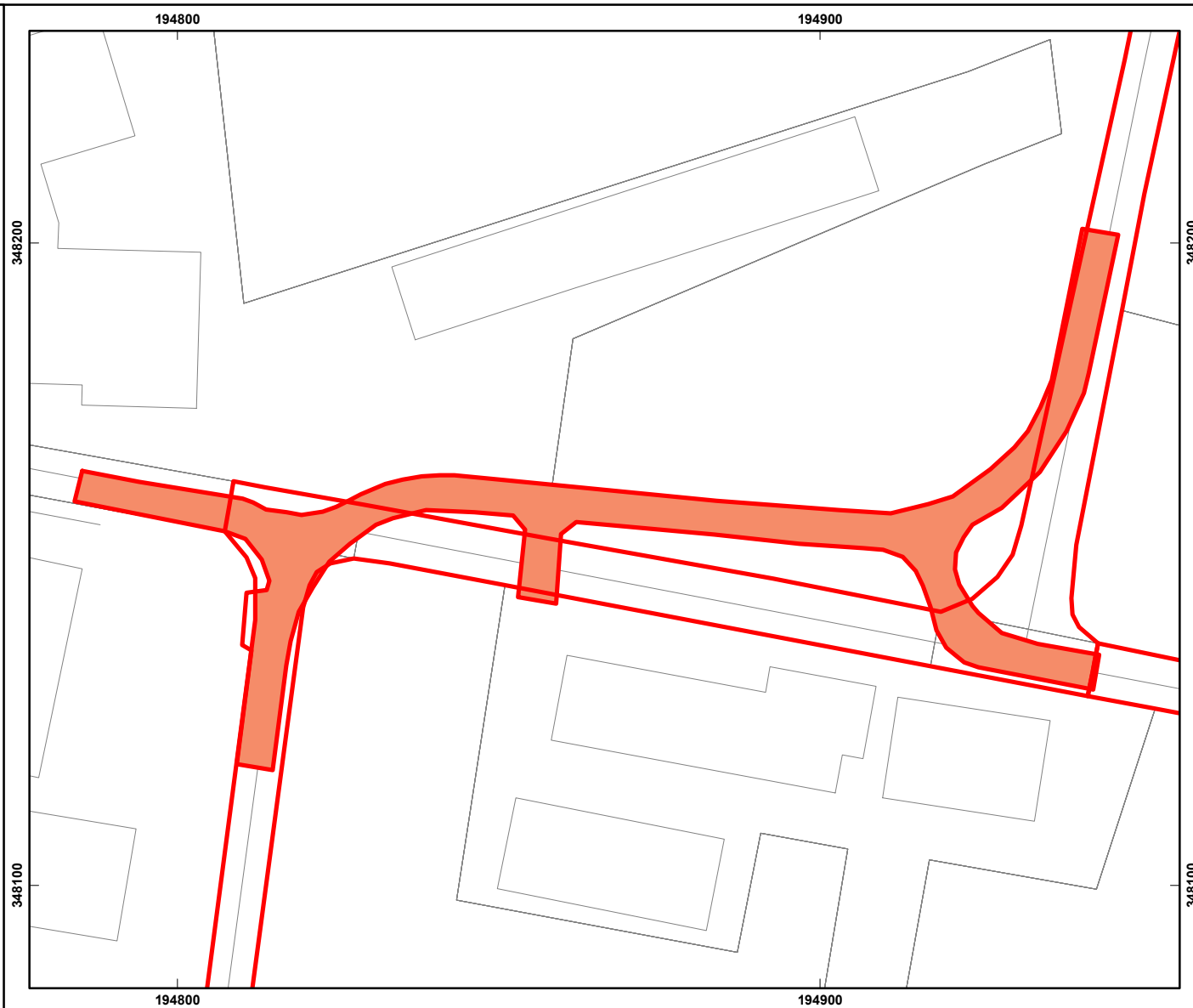
 hoog

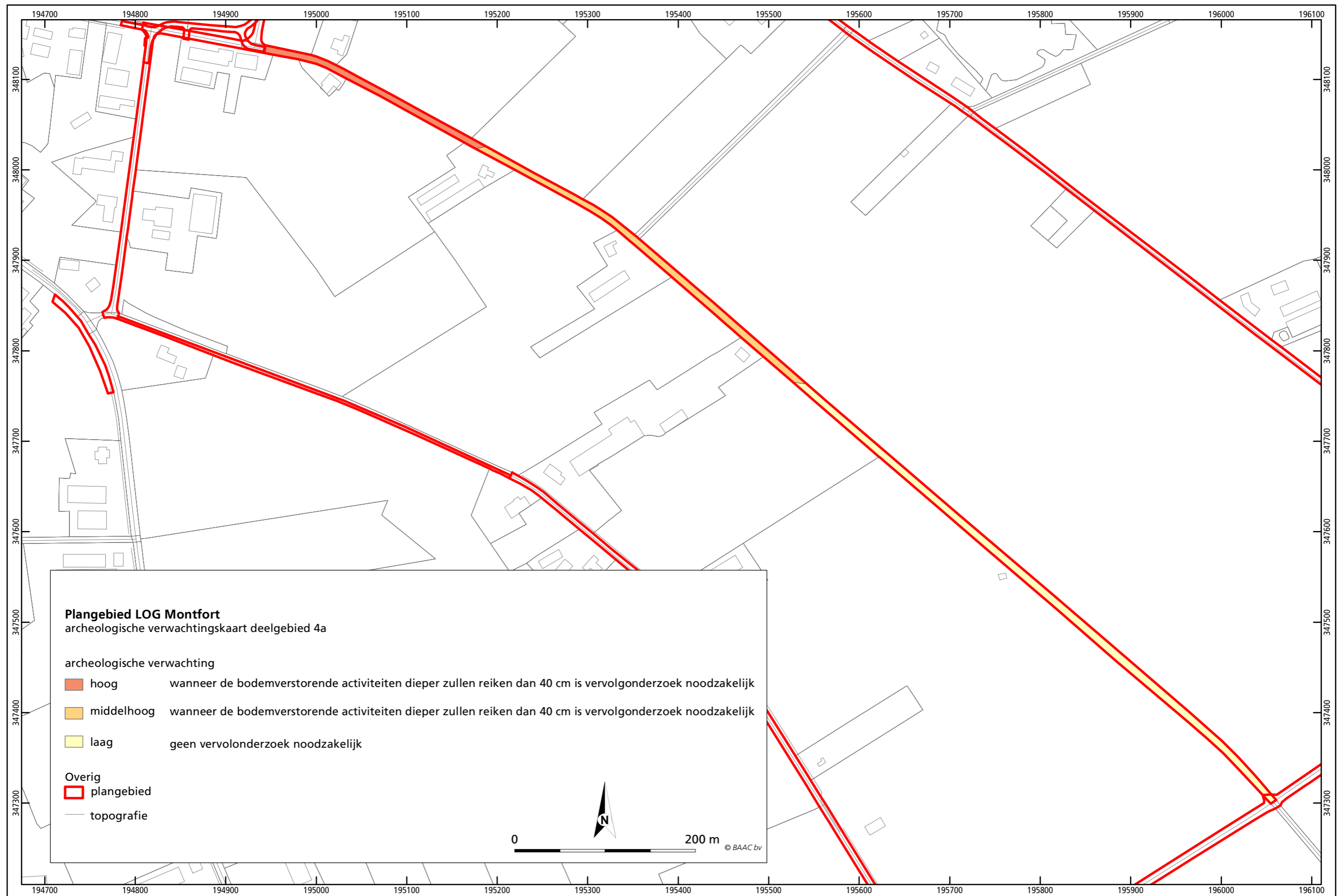
wanneer de bodemverstorende
activiteiten dieper zullen reiken
dan 40 cm is vervolonderzoek
noodzakelijk

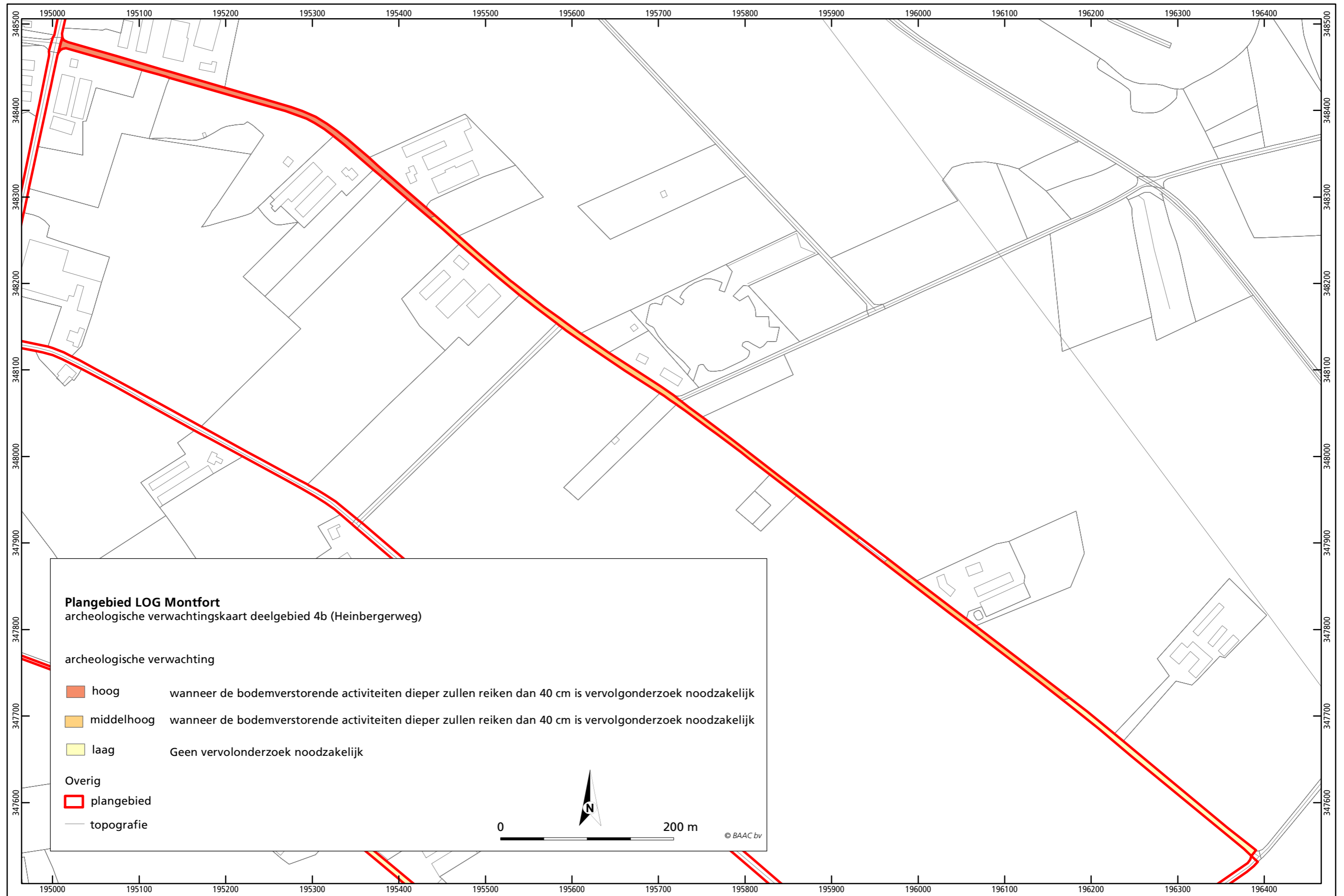
overig

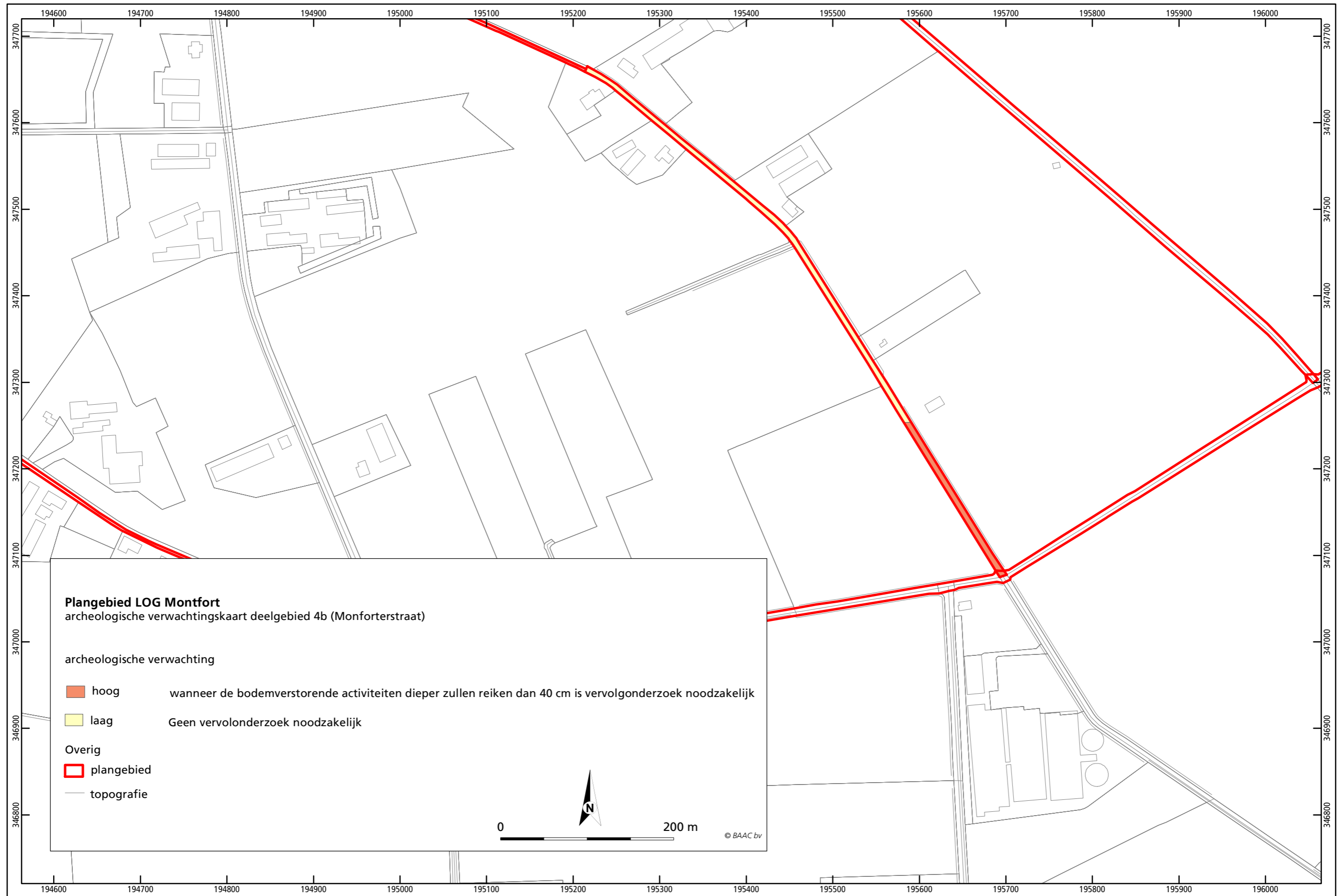
 plangebied

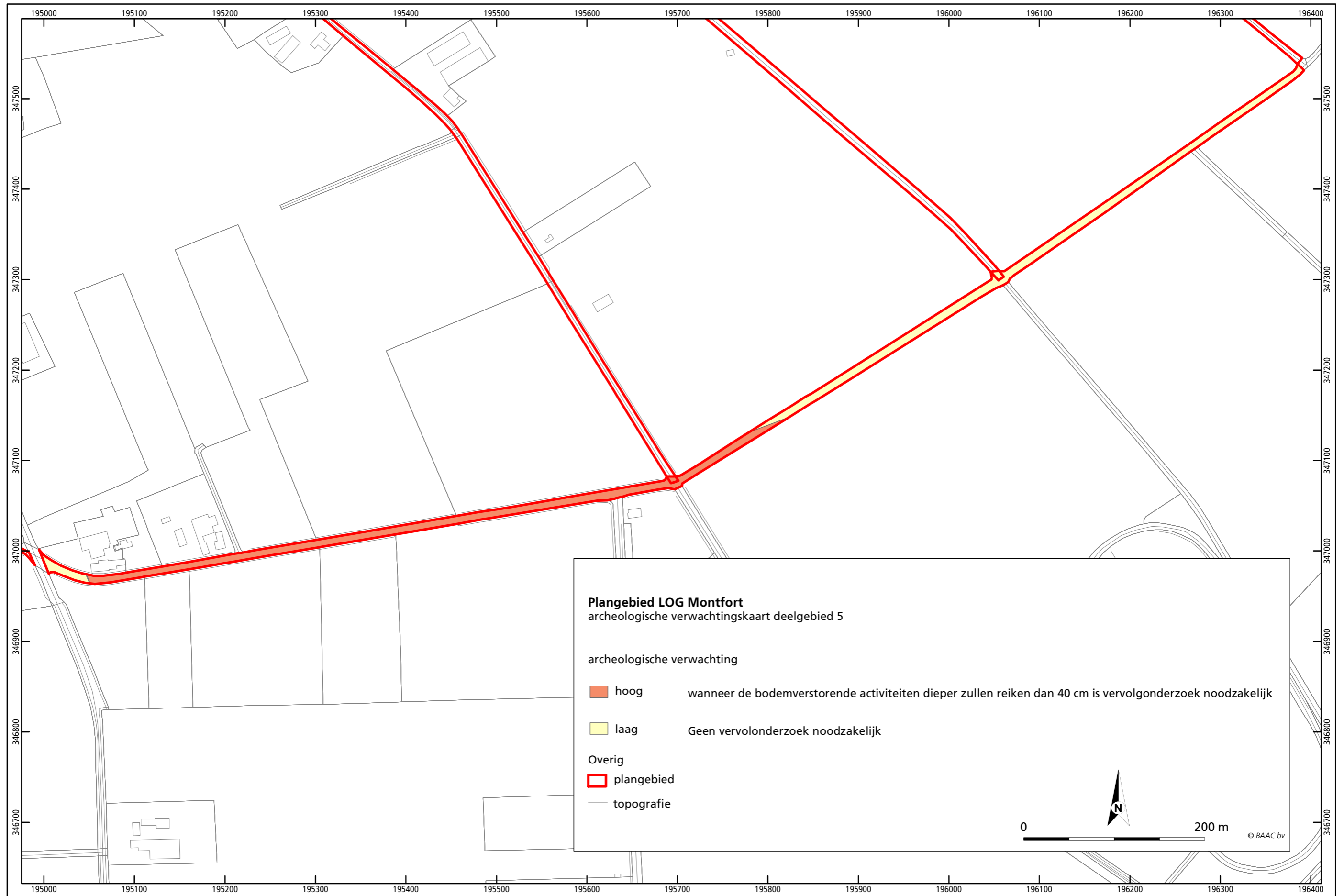
 topografie











Plangebied LOG Montfort Deelgebied I


archeologische
verwachtingskaart

archeologische verwachting

 hoog

ondanks dat voor dit deel-
gebied een hoge verwach-
ting geldt, is hier geen ver-
volgonderzoek nodig, aan-
gezien er minder dan
1000 m² verstoord zal
worden

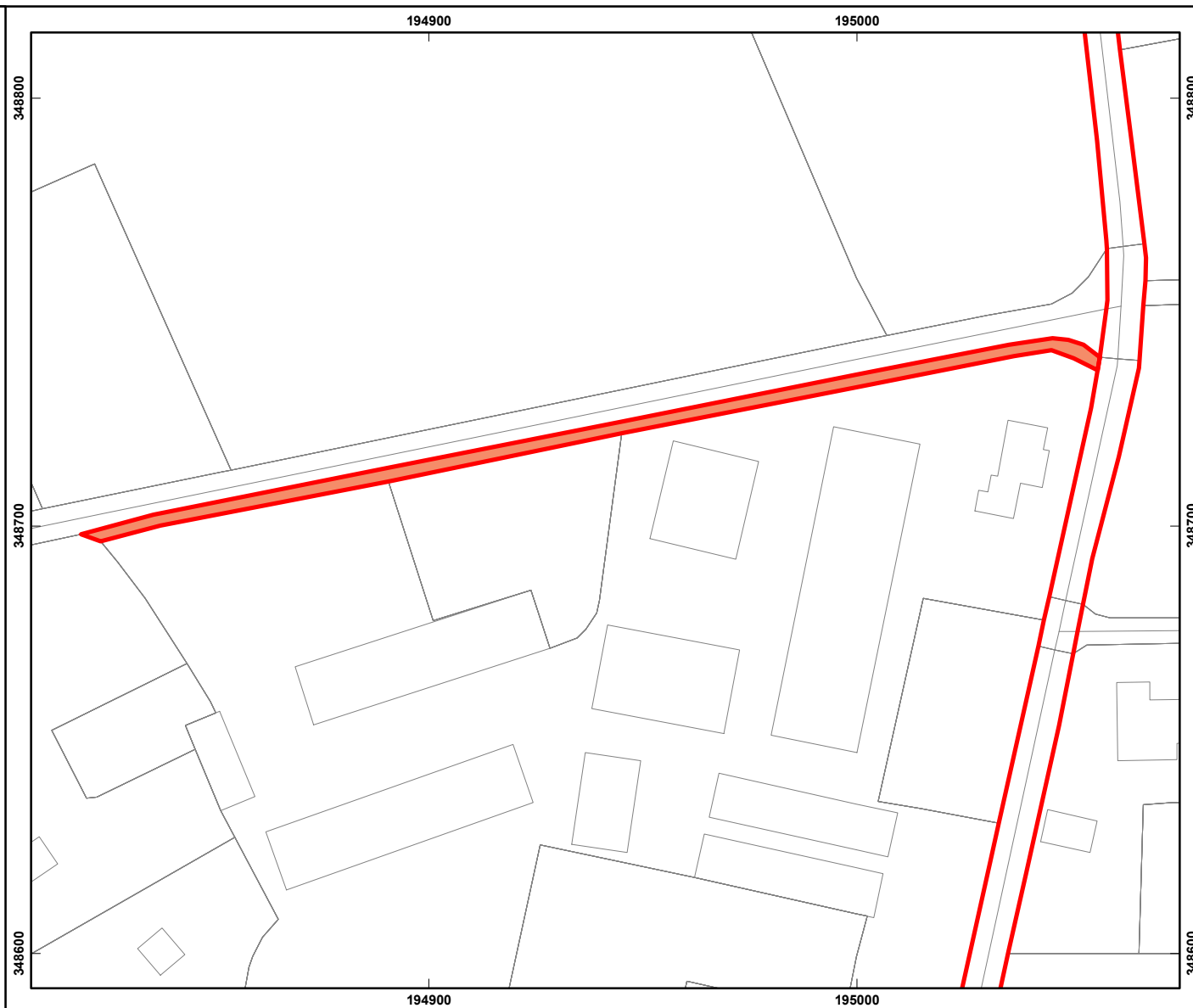
overig

 plangebied

 topografie




© BAAC bv




Plangebied LOG Montfort Deelgebied II

archeologische
verwachtingskaart

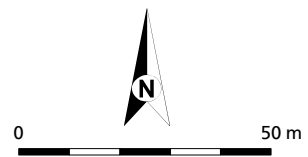
archeologische verwachting

 laag (reeds onderzocht)
geen vervolgonderzoek
noodzakelijk

overig

 plangebied

 topografie



© BAAC bv



