


Archeologisch onderzoek rotonde Oude Deventerweg te Enschede

Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

GRA-rapport 2019.35



Colofon	
Titel	Archeologisch onderzoek rotonde Oude Deventerweg te Enschede Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)
Projectcode	POV00519
Versie	Definitief, 1.0
Datum	05-12-2019
Auteur	P. Fijma (Senior KNA Prospector) & M. Reinders (KNA Archeoloog BA)
Opdrachtgever	Provincie Overijssel Luttenbergstraat 2 8012 EE Zwolle
Uitvoerder	
	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon	026 2020606
Email	archeologie@greenhouse-advies.nl
Website	www.greenhouse-advies.nl
Projectgegevens	
ISSN	2468-8258
Zaak-ID	4735239100
Bevoegd gezag	Gemeente Enschede Adviseur bevoegd gezag Dhr. A. Vissinga (Het Oversticht) M: albert.vissinga@oversticht.nl
Rapport beoordeeld door BG	ja, d.d. 22-11-2019
Beheer en plaats documentatie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Transito-depot	Wanraaij 31B 6673 DM Andelst
Onderzoekslocatie	
Toponiem	Oude Deventerweg
Plaats	Enschede
Gemeente	Enschede
Kadastrale aanduiding	divers
Centrumcoördinaten	X = 259.810 / Y = 476.110
Oppervlakte	Ca. 1,6 hectare
Controle	M. Osinga (Senior KNA Prospector)
Paraaf goedkeuring	
	
BRL-protocol	
<input type="checkbox"/>	4003 Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
<input type="checkbox"/>	4003 Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) - variant archeologische begeleiding
<input checked="" type="checkbox"/>	4003 Verkennend (en Karterend) booronderzoek (IVO-O)
<input type="checkbox"/>	4004 Opgraven landbodems
<input type="checkbox"/>	4004 Opgraven landbodems - variant archeologische begeleiding

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen	4
1.3	Werkwijze en leeswijzer.....	5
2	Beschrijving plangebied.....	6
2.1	Plangebied en onderzoeksgebied	6
2.2	Huidige situatie	6
2.2.1	Kabels en Leidingen	7
2.3	Toekomstig gebruik	8
3	Bureauonderzoek	10
3.1	Landschap	10
3.1.1	Geologie.....	10
3.1.2	Geomorfologie	10
3.1.3	Bodem.....	11
3.2	Archeologie en historie	12
3.2.1	Bekende archeologische gegevens.....	12
3.2.2	Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen.....	14
3.2.3	Tweede Wereldoorlog.....	15
3.3	Archeologische verwachting.....	16
4	Inventariserend veldonderzoek.....	17
4.1	Werkwijze.....	17
4.2	Bodemopbouw	17
4.3	Archeologie	18
5	Evaluatie en advies.....	19
5.1	Samenvatting en conclusie.....	19
5.2	Beantwoording onderzoeksvragen	19
5.3	Advies	20
	Literatuur en bronnen	21
	Literatuur.....	21
	Databases/kaartmateriaal.....	21
	Websites	21

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

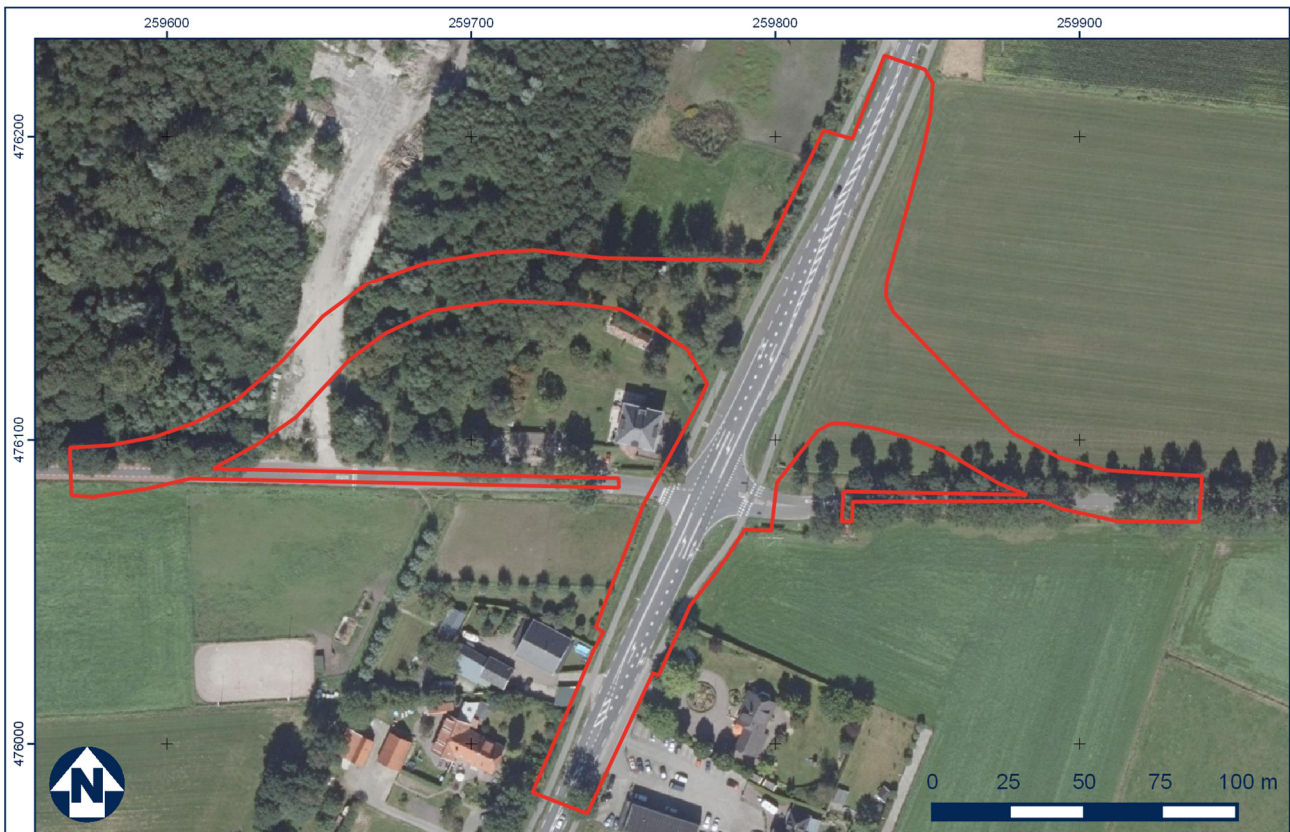
Bijlage 2: Locatie boringen

Bijlage 3: Boorstaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Provincie Overijssel is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied rotonde Oude Deventerweg te Enschede. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande realisatie van een rotonde ter vervanging van het huidige kruispunt. Bij de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Conform het beleid van de gemeente Enschede dient hier archeologisch onderzoek plaats te vinden (zie § 3.2). Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Onderhavig archeologisch onderzoek heeft betrekking op dit gebied (plangebied) en de directe omgeving (onderzoeksgebied). Het veldonderzoek is uitgevoerd conform het opgestelde Plan van Aanpak (PvA) d.d. 27-09-2019.¹



Afbeelding 1.1: Luchtfoto van het plangebied te Enschede (bron: PDOK).

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de bekende of verwachte archeologische resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Deze verwachting is vervolgens in het veld getoetst aan de hand van een booronderzoek. Het resultaat is een standaardrapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm daarvan.

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

¹ Fijma 2019.

Bureauonderzoek

- 1 Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
- 2 Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
- 3 Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?
- 4 Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?
- 5 Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?

Booronderzoek

- 6 Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?
- 7 In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?
- 8 Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
- 9 Wat is de aard en omvang van archeologische resten die tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, de gemeentelijke eisen en het Plan van Aanpak (PvA)¹. Er is informatie verzameld over het onderzoeksgebied en het specifieke plangebied met betrekking tot geologie, bodem, bodemverstoringen, archeologie, cultuur- en bouwhistorie. Op basis hiervan is een archeologisch verwachting opgesteld die vervolgens in het veld getoetst is.

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:

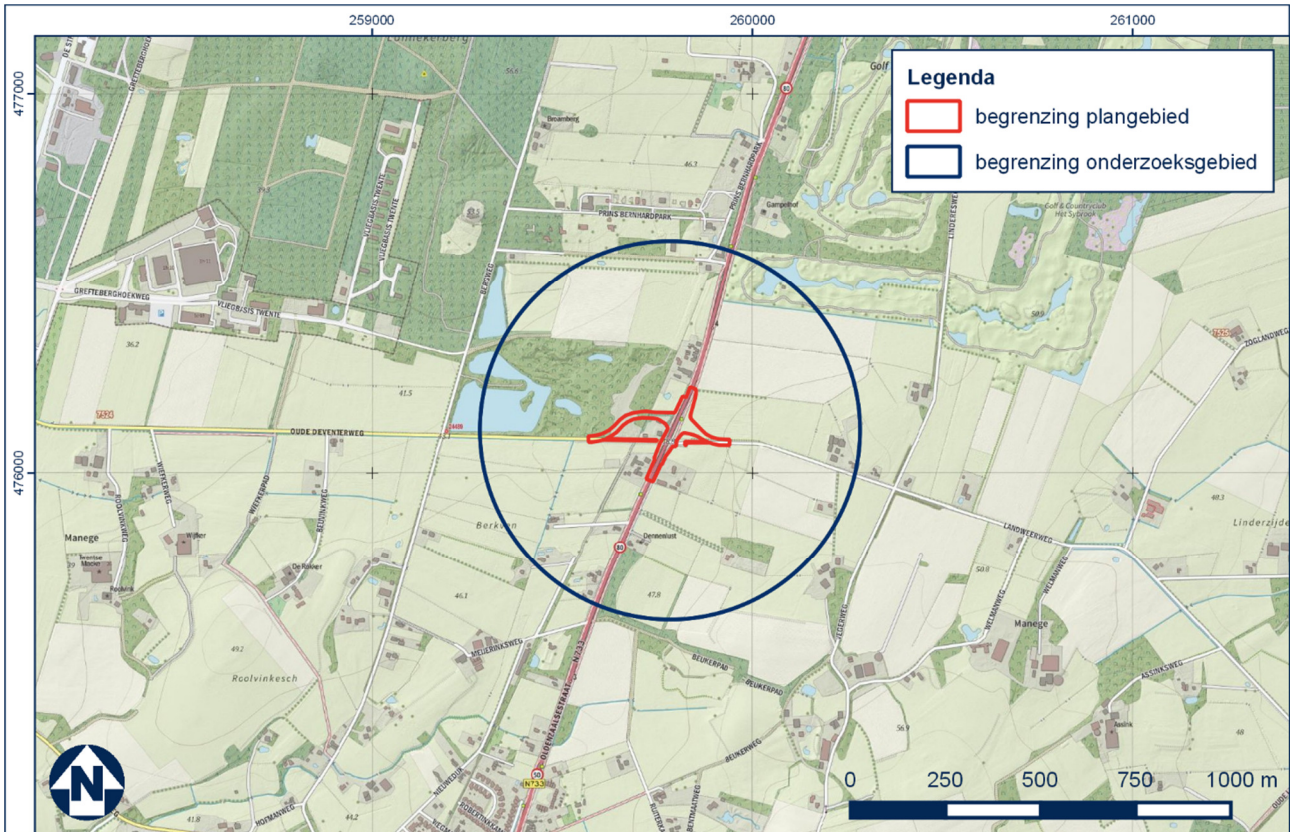
- Hoofdstuk 2: Beschrijving plangebied
- Hoofdstuk 3: Bureauonderzoek
- Hoofdstuk 4: Inventariserend veldonderzoek
- Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Alle kaarten in de rapportage zijn noordgericht tenzij anders aangegeven.

2 Beschrijving plangebied

2.1 Plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in het buitengebied ten noorden van Lonneker (gemeente Enschede. Het betreft een kruispunt van de N733 (Oldenzaalsestraat) met de Oude Deventerweg / Landweerweg en de omliggende percelen. Het onderzoeksgebied betreft het plangebied met een zone van 500 meter hieromheen (zie Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1: Topografische kaart van het plan- en onderzoeksgebied te Enschede (bron: opentopo).

2.2 Huidige situatie

De N733 en de Oude Deventerweg / Landweerweg zijn geasfalteerde wegen. Rondom zijn relatief grote landbouwpercelen aanwezig. In de noordwesthoek van het plangebied is sprake van een bos. Langs de N733 zijn enkele boerderijen met erf aanwezig en aan de noordzijde een eetcafé.



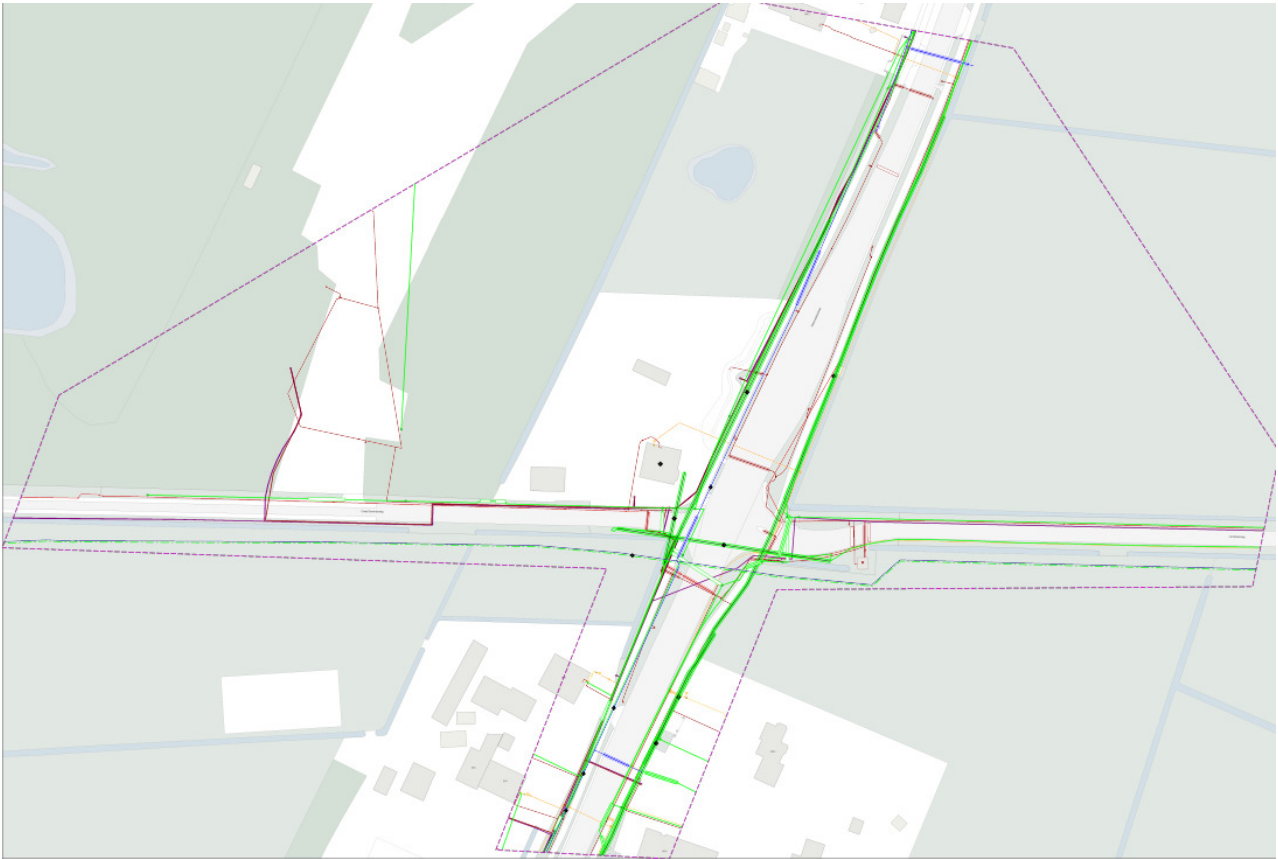
Afbeelding 2.2: Impressie van het plangebied nabij boring 30A (Foto; Greenhouse Advies)

2.2.1 Kabels en Leidingen

Binnen het plangebied bevinden zich conform de KLIC-melding d.d. 1 oktober 2019 kabels en leidingen van de volgende netbeheerders (zie Afbeelding 2.3):

Bedrijf	Soorten kabels en leidingen
Gemeente Enschede	Riool vrij verval, riool onder over- of onderdruk, laagspanning
KPN	Datatransport
Vitens	Water, Datatransport
Enexis	Gas hoge- en lage druk, middenspanning, laagspanning
Reggefiber	Datatransport
Ziggo BV	Datatransport
Trent Infrastu	Datatransport

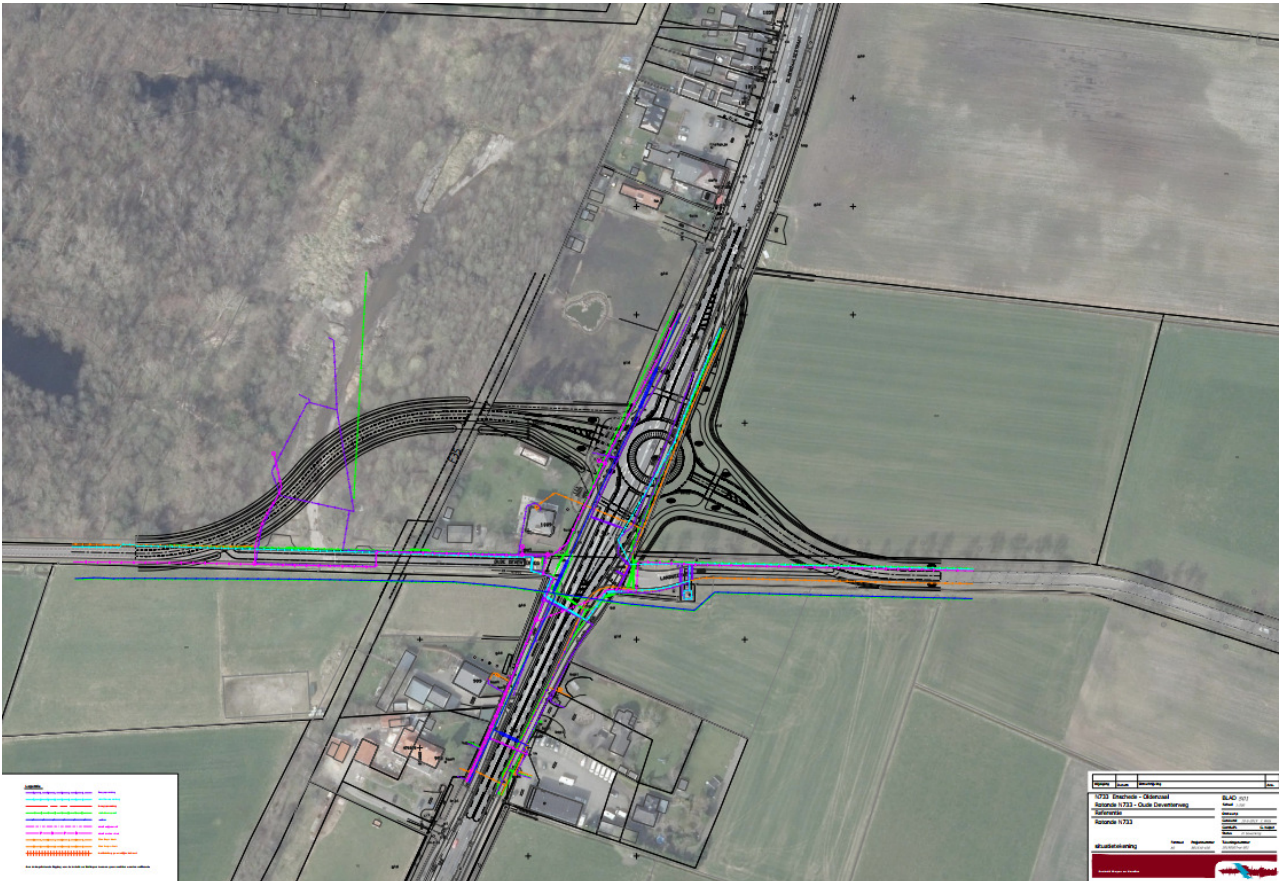
De exacte diepte van de kabels en leidingen in het plangebied is bekend. De meest ondiepe kabels liggen op 0,5 m beneden het maaiveld. De meest diepe kabel ligt op 1,13 m beneden het maaiveld. De betreffende kabels en leidingen liggen over het algemeen langs de huidige wegen (met name langs de N733) of vanuit de weg richting de aanliggende boerderijen.



Afbeelding 2.3: Kabels en leidingen in en rondom het plangebied. (Bron: mijn.kadaster.nl)

2.3 Toekomstig gebruik

De provincie Overijssel is voornemens om het huidige kruispunt te vervangen door een rotonde (zie Afbeelding 2.4). Een deel van de constructie van de huidige weg zal daarvoor worden vervangen. Tevens zullen wegdelen worden aangelegd in percelen waar op dit moment landbouwgronden liggen. De exacte omvang en die van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg is nog niet bekend. De verwachting is wel dat lagen zullen worden geroerd waarin mogelijk archeologische waarden aanwezig kunnen zijn.



Afbeelding 2.4: Ontwerp Rotonde Oude Deventerweg (bron: Provincie Overijssel)

3 Bureauonderzoek

3.1 Landschap

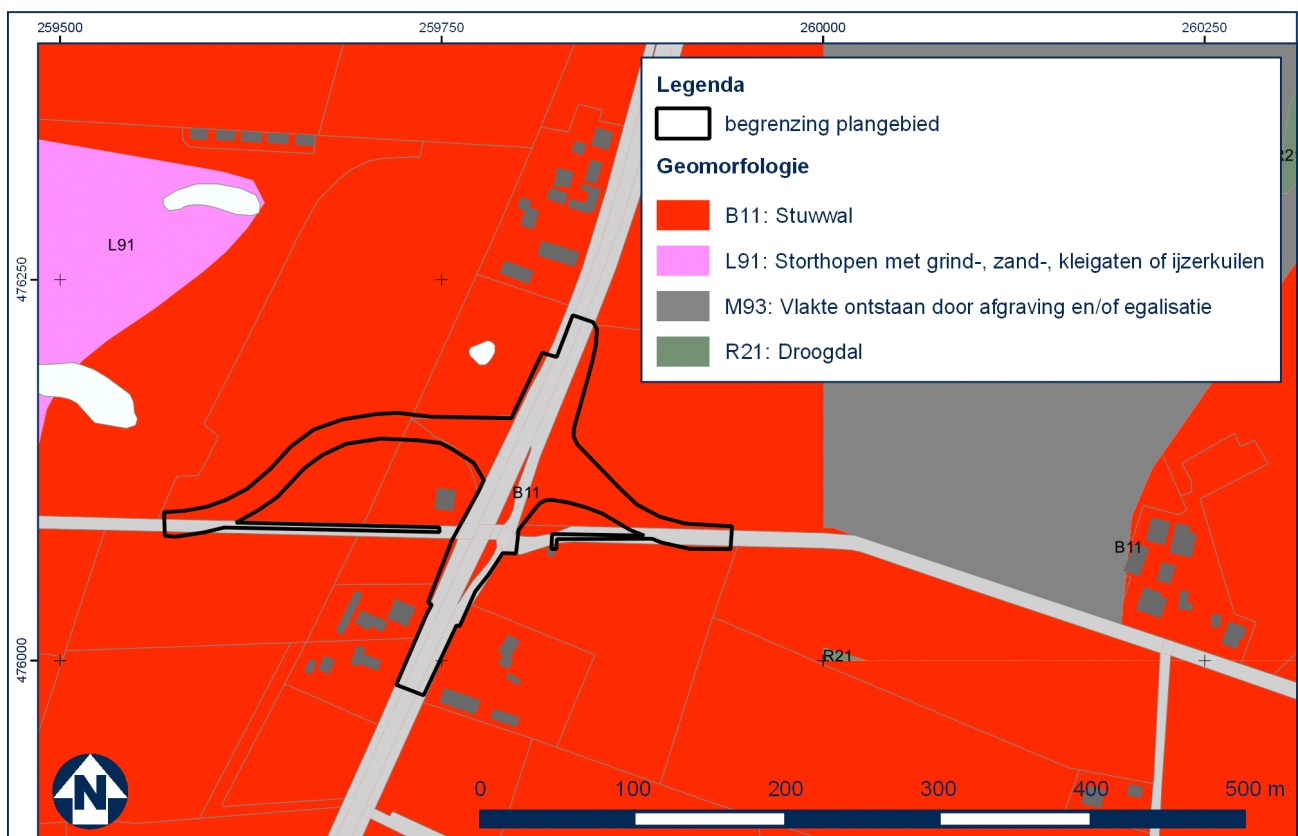
Het landschap heeft in het verleden een sterke rol gespeeld in het nederzettingspatroon en de mogelijkheden tot bepaalde activiteiten van de mens. Bij onderzoek naar de mogelijkheid van archeologische sporen in een bepaald gebied is het van belang om te achterhalen hoe het landschap er in het verleden kan hebben uit gezien.

3.1.1 Geologie

De basis van de afzettingen in het plangebied wordt gevormd door materiaal dat is afgezet in het Pleistoceen. In de voorlaatste ijstijd, het Saalien, was het noorden van Nederland bedekt met een pakket landijs. Door de druk van het ijs werd het reeds aanwezige materiaal opgedrukt en ontstond een stuwwal.

Aan de onderzijde van het ijs werd van elders meegevoerd materiaal afgezet. Dit sterk samengepakte pakket van zand, leem, keien en stenen wordt doorgaans aangeduid als keileem. Het wordt gerekend tot het Laagpakket van Gieten binnen de Formatie van Drenthe.

In de laatste ijstijd, het Weichselien, kwam het landijs niet tot aan Nederland. In deze omgeving heerste een periglaciaal klimaat. De aanwezige toendra kende een schaarse begroeiing. Onder deze omstandigheden had de wind vrij spel, waardoor dekzand is afgezet. Deze eolische afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Op basis van vier nabijgelegen boringen², die beschikbaar zijn via het Dinoloket, bedraagt de dikte van dit pakket minimaal 1,5 m.



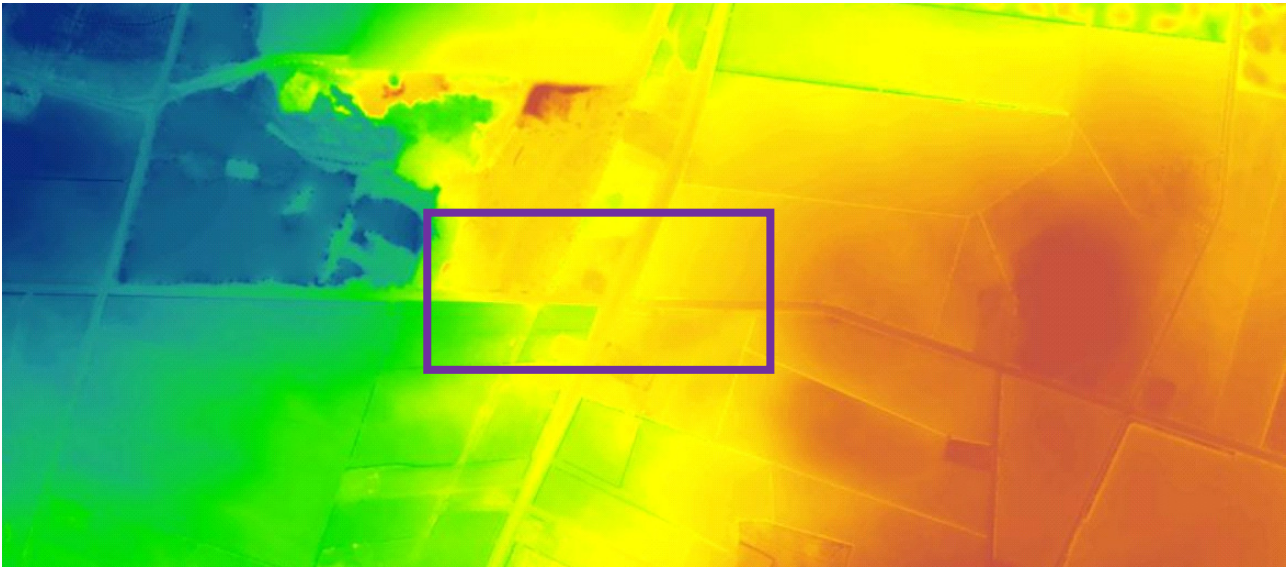
Afbeelding 3.1: Uitsnede Geomorfologische kaart (bron: Alterra 2017).

3.1.2 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te onderscheiden zijn (zie Afbeelding 3.1). Het plangebied ligt volgens deze kaart in een zone met stuwwallen (eenheid B11).

² Boringen BHR0174410, BHR0139283, BHR0299323 en BHB0170410.

De nabijgelegen afgravingen, egalisaties en kleigaten hebben te maken met aanpassingen van het landschap in de Nieuwe Tijd (zie ook paragraaf 3.2.2).



Afbeelding 3.2: Uitsnede AHN2. De kruising (plangebied) bij benadering binnen het paarse rechthoek (bron: AHN-viewer).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is een landsdekkend digitaal bestand in de vorm van een driedimensionaal grid met een hoge nauwkeurigheid, waarmee de maaiveldhoogte van Nederland in kaart is gebracht.³ Door het combineren van de X-, Y- en Z-waarden (t.o.v. NAP) van elk punt is een digitaal model ontstaan dat de gemiddelde hoogte van het maaiveld weergeeft met een nauwkeurigheid van 50 bij 50 cm per gridcel in horizontale zin en een afwijking van maximaal 10 cm in verticale zin (+/- 5 cm standaardafwijking en +/- 5 cm systematische afwijking).

Op basis van het AHN2 (zie Afbeelding 3.2) is te zien dat in het plangebied op de westelijke flank van een hoger gebied (uitloper stuwwal) ligt. De oorspronkelijke maaiveldhoogte lijkt ter plaatse van de herinrichting op basis van deze gegevens intact.

Direct westelijk van het plangebied zijn lagere gebieden aangegeven. Deze komen overeen met de kleigaten van de 20^{ste} eeuwse steenfabriek (zie verder 3.2.2).

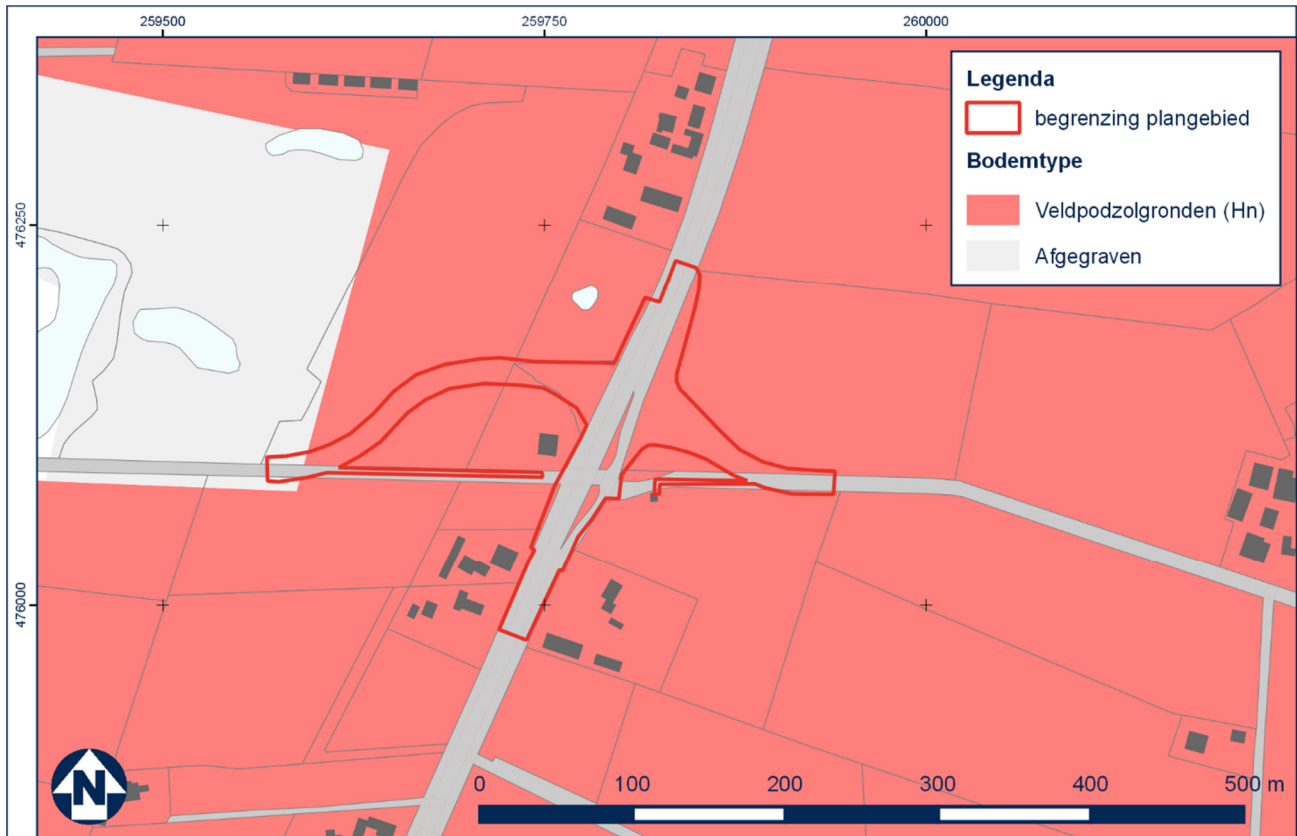
3.1.3 Bodem

De bodems in het plangebied worden op de Bodemkaart⁴ getypeerd als veldpodzolgronden (type Hn21) (zie Afbeelding 3.3). Deze dunne bodems komen voor op voormalige heidevelden die zijn gevormd op stuwwallen die overdekt zijn met keileem zoals ook in het plangebied. Ter plaatse van het plangebied zullen de veldpodzolgronden bestaan uit fijn zand, mogelijk met grind en grof zand.⁵ Het meest westelijke gedeelte van de bodem in het plangebied is afgegraven.

³ Geraadpleegd via <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.

⁴ Alterra 2014

⁵ Stiboka 1992.



Afbeelding 3.3: Uitsnede Bodemkaart (bron: Alterra 2014).

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. De diepte en fluctuatie van de grondwaterstand zijn van invloed op de conserveringscondities van eventuele archeologische resten.

Het plangebied bevindt zich in een zone met grondwatertrap VI.⁶ De conserveringscondities voor organische resten in deze relatief droge gronden zijn matig tot slecht. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

3.2 Archeologie en historie

3.2.1 Bekende archeologische gegevens

Op basis van onder andere de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de huidige bodemopbouw en bekende archeologische waarden kan voor gebieden een lage, middelhoge, hoge of zeer hoge archeologische verwachting worden bepaald, of, indien waarden zijn vastgesteld, een toekenning van een lage, hoge of zeer hoge archeologische waarde. Voor het onderzoeksgebied zijn landelijke en gemeentelijke kennis- en beleidskaarten geraadpleegd.

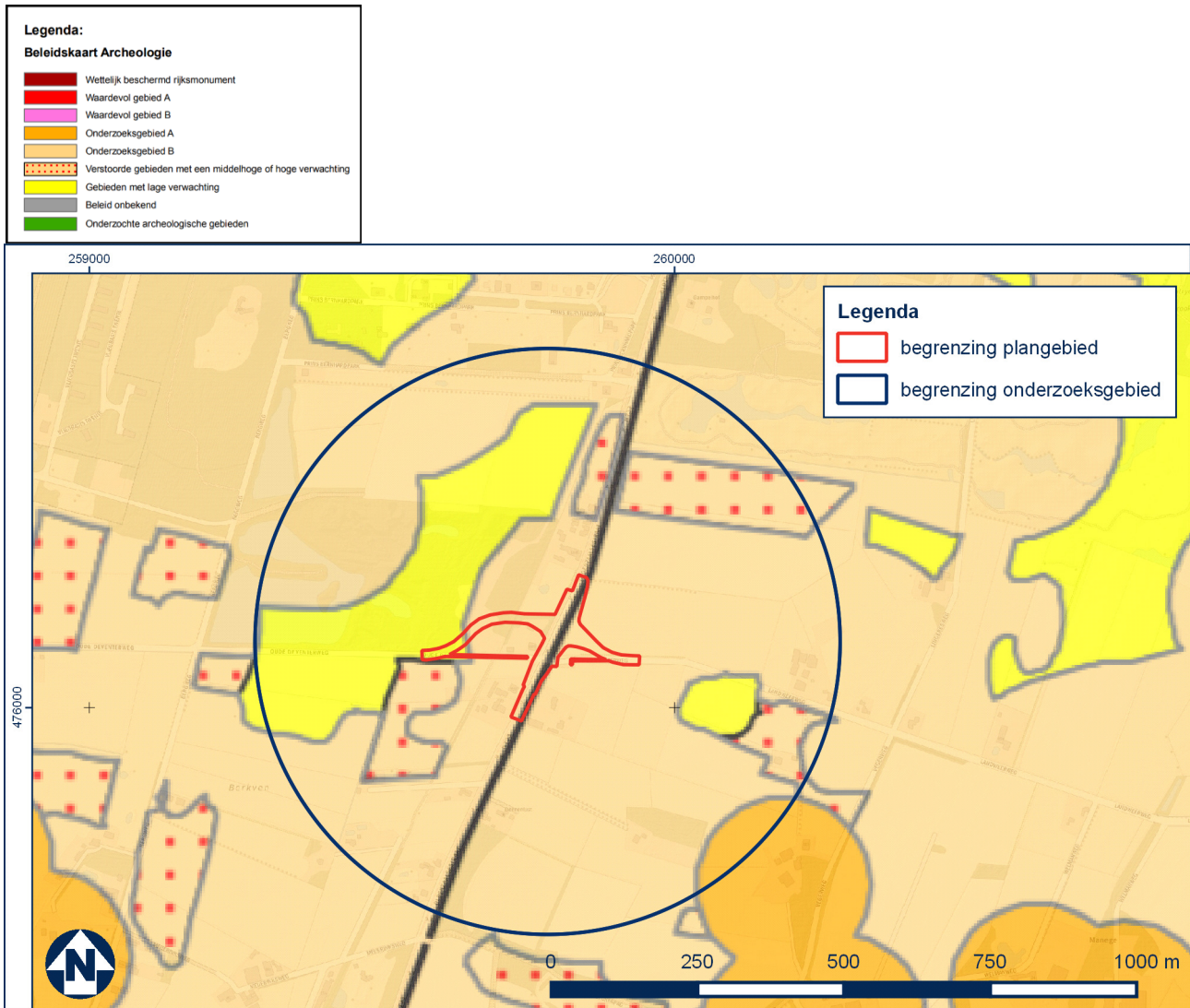
Archeologische waarden

Het plangebied ligt conform de gemeentelijke beleidskaart in een zone met een hoge en middelhoge trefkans, beleidscategorie Onderzoeksgebied B (zie Afbeelding 3.4). In deze zone is archeologisch vooronderzoek verplicht bij ingrepen dieper dan 50 cm en met een oppervlakte groter dan 2.500 m². Het uiterste westen van het plangebied ligt in een zone met een lage verwachting.⁷ Dit hangt samen met de afgravingen uit de Nieuwe Tijd. Het plangebied kent conform het vigerende bestemmingsplan geen dubbelbestemming archeologie, maar

⁶ Geraadpleegd via <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>

⁷ <https://www.enschede.nl/openbare-ruimte/bodemenondergrond/archeologie>.

wel een gebiedsaanduiding “archeologisch onderzoeksgebied B”.⁸ De vrijstellingsgrenzen hiervan komen overeen met de archeologische beleidskaart.



Afbeelding 3.4: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Enschede (bron: gemeente Enschede).

Archeologische terreinen en vondsten

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende terreinen van archeologische waarde aanwezig (zie Afbeelding 3.5).

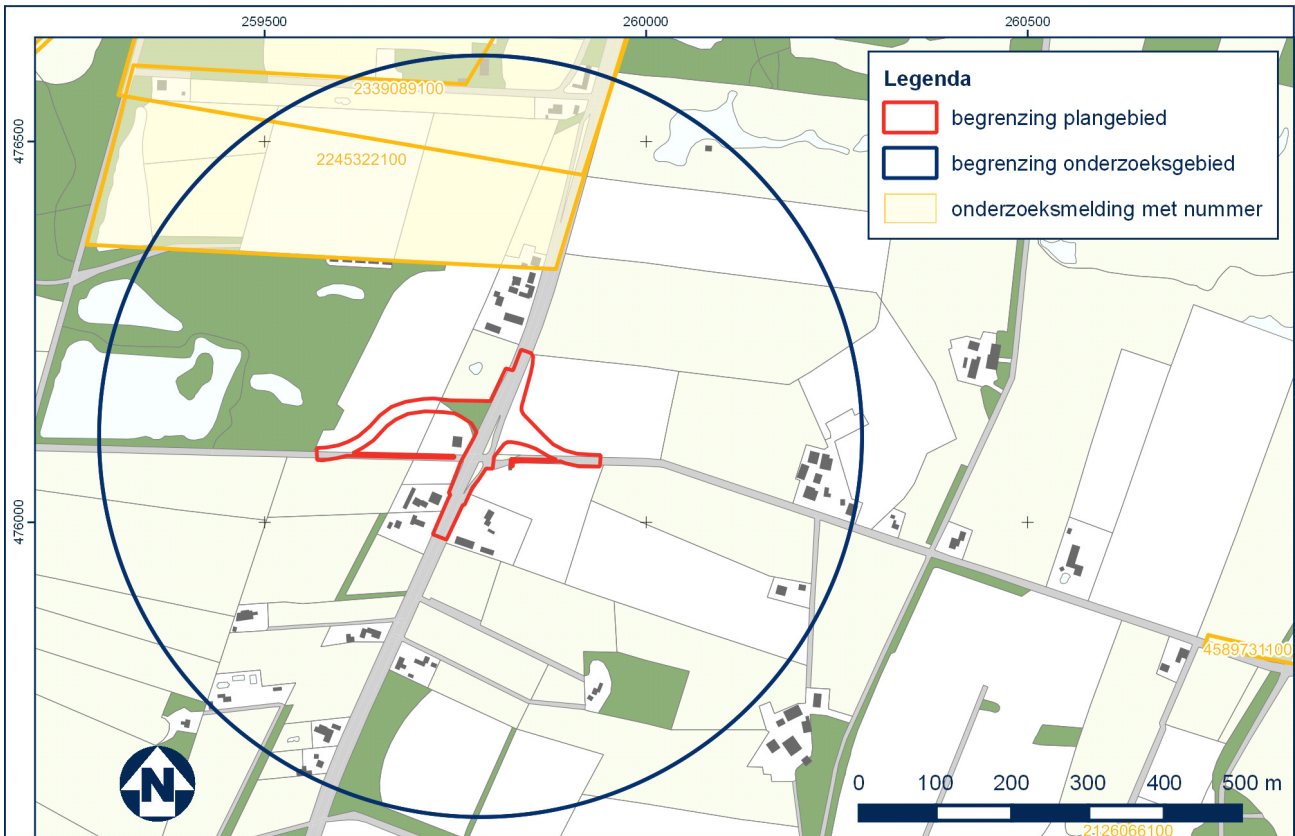
Onderzoeksmeldingen

De volgende onderzoeksmeldingen bevinden zich in het plan - en onderzoeksgebied:

zaak-ID	Jaar	Afstand	Uitvoerder	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2245322100	2009	150 m N	Arcadis	Bureauonderzoek	Onbekend (niet ontsloten in Archis of DANS).
2339089100	2011	150 m N (deellocatie)	RAAP	Bureau- en booronderzoek	Binnen plangebied bevindt zich een complex dat tijdens WO2 intensief is gebruikt door de Duitse bezetter.

In rapportages van eerder uitgevoerde onderzoeken is geen relevante informatie gevonden die een bijdrage kan leveren aan de archeologische verwachting van het plangebied.

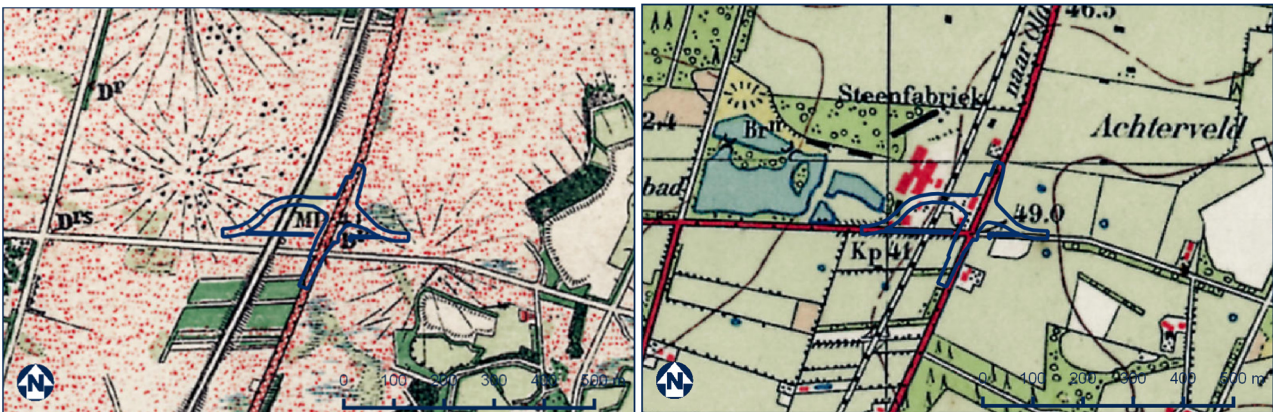
⁸ Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl



Afbeelding 3.5: Archeologische onderzoeksmeldingen (bron: Archis3).

3.2.2 Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen

Van oudsher bestaat het plangebied uit onontgonnen heidegebied. Reeds op de oudst beschikbare kaarten (twee kaartbladen bonneblad 1811-1832) is de doorgaande weg tussen Enschede en Oldenzaal zichtbaar. Dit is de voorloper van de huidige N733. Halverwege de 19^{de} eeuw is de kruising ontstaan. Deze situatie blijft tot omstreeks 1900 ongewijzigd.



Afbeelding 3.6 en 3.7: Uitsnede historische kaart 1900 (links) en 1937 (rechts). (bron:topotijdreis.nl).

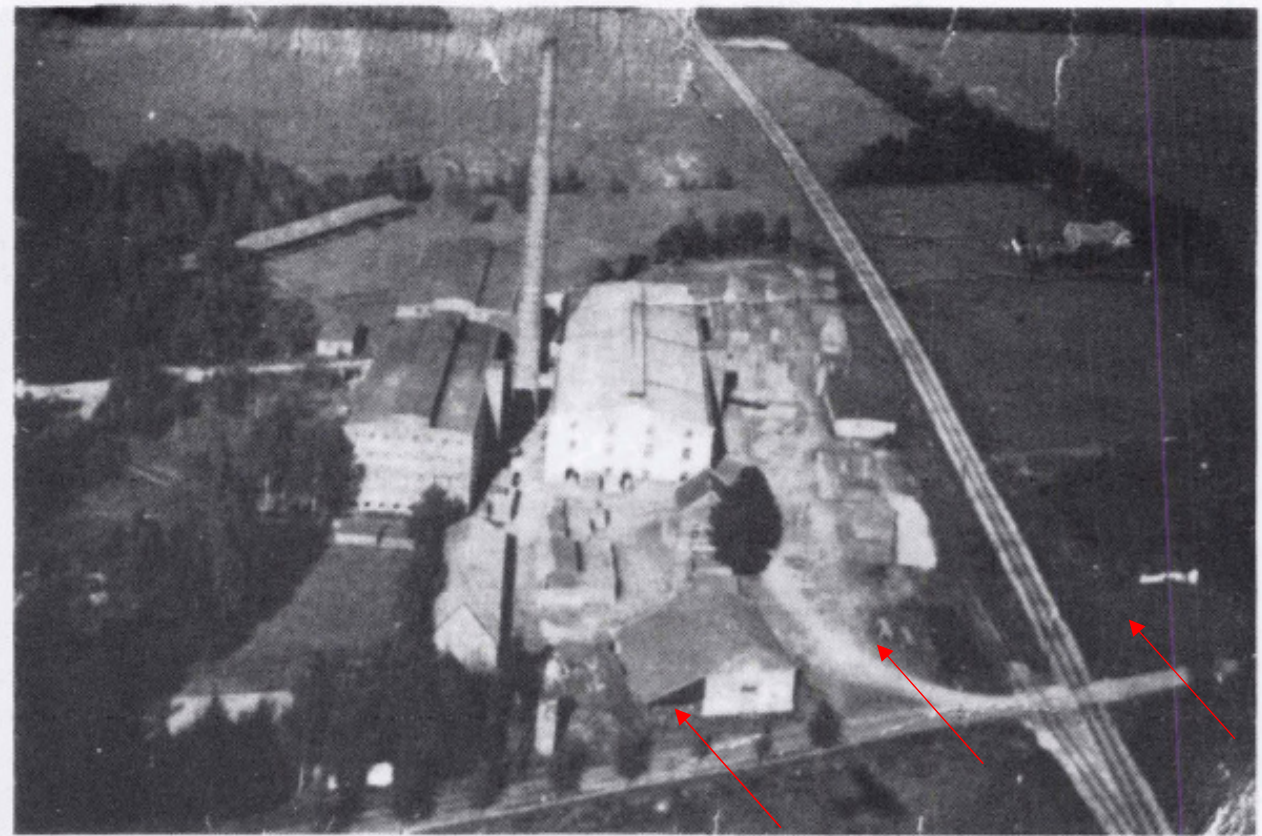
In 1897 werd een groot gebied in de directe omgeving van het plangebied gekocht om hier een stoomsteenfabriek te realiseren. In de loop der jaren werd deze inclusief een aantal bijgebouwen en een eigen aftakking op het spoorwegennetwerk aangelegd. Het complex ligt deels binnen het plangebied. De villa van een van de eigenaren (dhr. Smulders) staat nog altijd langs de huidige N733 (huidig adres: Oldenzaalsestraat 1009). Deze wordt ontzien in de geplande herindeling.

De grondstoffen voor de bakstenen werden gedolven uit de keileem in de diepere ondergrond van de stuwwal. Thans herinneren de waterlassen van de afgravingen in de omgeving hier aan (deze zijn op de geomorfologische kaart zichtbaar als kleigaten). Deze verstoringen liggen echter buiten onderhavig plangebied. Het bedrijf raakte door grote verliezen eind jaren '30 in de rode cijfers. De omliggende kleigaten zijn voor een periode uitgebaat als zwembaden.⁹

3.2.3 Tweede Wereldoorlog

Gedurende de Duitse bezetting (1940-1945) heeft de fabriek nog miljoenen bakstenen geproduceerd voor het nabij gelegen militair vliegveld *Fliegerhorst* Twente. De villa is gevorderd en in gebruik geweest voor gewonde militairen (*Krankenrevier*). In 1943 is het complex grotendeels afgebrand. Hierna is de steenfabriek niet meer opgebouwd. Er zouden in het landschap nog restanten van aanwezig zijn.

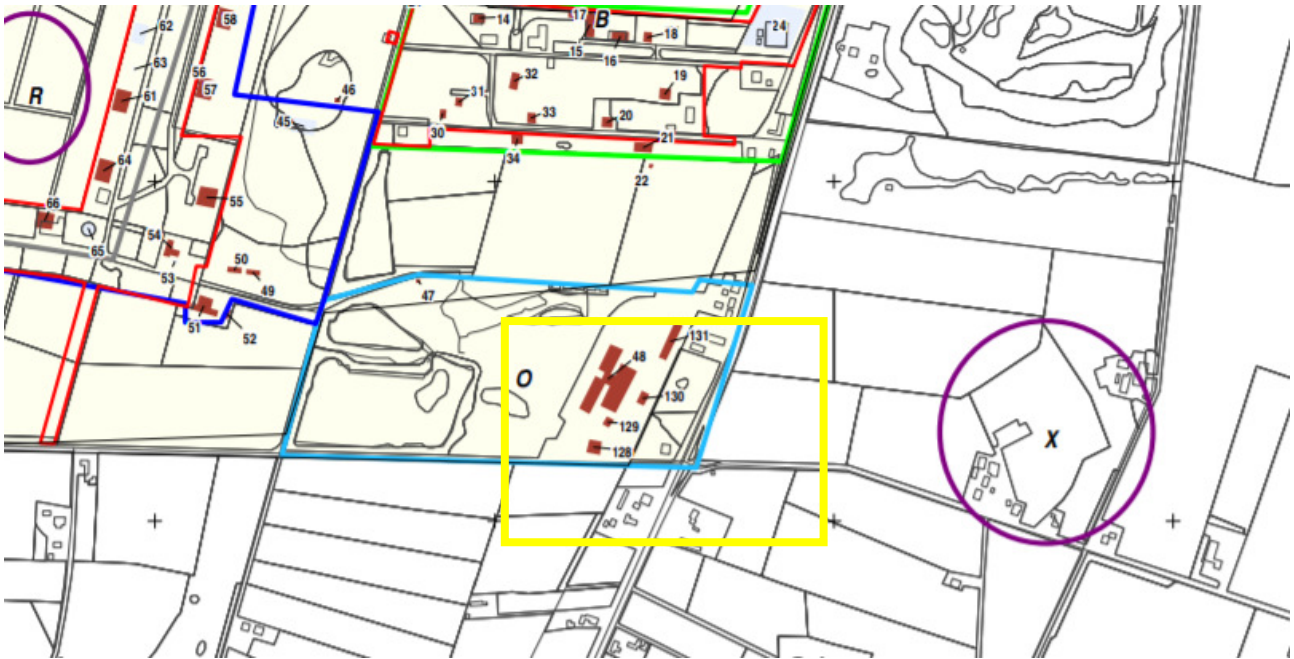
Opgemerkt moet worden dat de hoofdingang van het vliegveld Twente tijdens de Tweede Wereldoorlog op korte afstand (200 meter noordelijk) van het plangebied lag. Uitgebreid onderzoek van RAAP heeft uitgewezen dat ook binnen onderhavig plangebied een "technisch complex" van deze *Fliegerhorst* aanwezig was. Op het terrein van de steenfabriek werd onder meer raketbrandstof opgeslagen. De opslagbunkers hiervoor zijn nog aanwezig op het terrein.¹⁰



Afbeelding 3.8: Luchtfoto van de Stoomsteenfabriek gezien richting het noorden, deels binnen het plangebied (pijlen) circa 1930 (bron: cultuurtijdschriften.nl).

⁹ <http://cultuurtijdschriften.nl/download?type=document&docid=478271>, geraadpleegd op 01-10-2019.

¹⁰ Boshoven et al. 2012, 51; 54; 74.



Afbeelding 3.9: Diverse complexen behorende tot het Duitse Fliegerhorst Twente uit het onderzoek van RAAP. Onderhavig plangebied bij benadering binnen de gele rechthoek. Het westelijk deel van het plangebied (complex van de steenfabriek) ligt binnen onderhavig plangebied (bron: Boshoven et al. 2012).

3.3 Archeologische verwachting

Het uitgevoerde onderzoek heeft geresulteerd in de volgende gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en vondstmeldingen en onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden.

Ten oosten en zuiden van de kruising wordt een onverstoord bodem verwacht. Hier kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik uit de vroegere perioden. Daarbij zal het vermoedelijk gaan om losse vondsten van sporen en artefacten. Archeologische resten vanaf de IJzertijd kunnen bestaan uit nederzettingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeraamiek en glas. Deze resten kunnen in de top van de (onverstoord) bodem verwacht worden.

Ten westen van de kruising lag het complex van een steenfabriek met spoorwegtracé. Dit terrein is intensief in gebruik geweest door de Duitse bezetter ten behoeve van het nabijgelegen vliegveld. Hier kunnen sporen als afvaldumps uit deze periode worden aangetroffen. Deze resten kunnen direct vanaf maaiveld verwacht worden. Ook zouden zich in het terrein nog opslagbunkers bevinden.

Afhankelijk van de verstoring die heeft plaatsgevonden door de bouw en het gebruik van de bouwwerken uit de 20^{ste} eeuw, kunnen hier ook resten uit oudere archeologische perioden aanwezig zijn.

Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van zowel organische als anorganische archeologische resten slechts is. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

4 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek heeft bestaan uit een verkennend booronderzoek. De toegepaste onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek, KNA protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems) en de KNA-Leidraad IVO Karterend Booronderzoek versie 2.0. Greenhouse Advies beschikt over een certificaat voor het uitvoeren van deze werkzaamheden. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld waarin onderzoeksopzet en veiligheidsaspecten aan de orde komen (Fijma 2019).¹

4.1 Werkwijze

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een boorplan opgesteld. Er is geboord met een dichtheid van 3,1 boringen per hectare. In totaal zijn vijf (5) archeologische boringen gepland conform de eisen van de bevoegde overheid. Het aantal kon op het moment van uitvoering niet worden uitgebreid vanwege het werken in het donker met verkeersmaatregelen en betonboringen (zie verder). Er is door de Senior KNA-archeoloog echter zoveel mogelijk meegekeken met de milieuboringen om een indruk te krijgen van de bodemopbouw.

Het booronderzoek is uitgevoerd op de avond van 4 oktober 2019 door een senior KNA prospector. Het onderzoek is in combinatie met het milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek werd in de avond en nacht uitgevoerd vanwege het boren in de weg met een betonboor en de verkeersmaatregelen. In totaal zijn 5 archeologische boringen uitgevoerd¹¹. De locatie week soms enigszins af van de geplande locatie door een stuit of technische omstandigheden in het veld. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont of een maximale diepte van 1,6 m beneden maaiveld. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn ingemeten met behulp van GPS. Van alle boorlocaties is de hoogte van het maaiveld bepaald aan de hand van het AHN2.¹²

De opgeboorde grond is beoordeeld op bodemopbouw en mate van eventuele bodemverstoring om daarmee de archeologische potentie van de ondergrond van het plangebied in kaart te brengen. Verder is het opgeboorde materiaal onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren en is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. Relevante lagen zijn gezeefd op een 4 mm zeef. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) versie 5.2.

Een kaart met de locaties van de uitgevoerde boringen is opgenomen in Bijlage 2: Locatie boringen. De bijbehorende boorstaten zijn weergegeven in Bijlage 3: Boorstaten.

4.2 Bodemopbouw

De bodem in het plangebied bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand zijnde dekzand, dat binnen de boordiepte soms overgaat in keileem. De keileem komt op basis van de milieuhygiënisch boringen voor vanaf een diepte van circa 1,20 m beneden maaiveld. Er is echter sprake van lokale opduikingen van de keileem. Deze wordt veelal niet binnen de maximale boordiepte van 1,50 m aangetroffen.

De top van het profiel is meestal verstoord. De oorzaak daarvan is waarschijnlijk gelegen in de aanleg van de huidige wegen en andere (erf)verhardingen. Onder het asfalt is vaak een laag puin en/of ophoogzand aanwezig. Bij boring A30 is het gehele boorprofiel verstoord. Geconstateerd is dat bij alle boringen de top is verstoord tot minimaal 0,7 m beneden het maaiveld. In het noordwestelijke gedeelte van het plangebied, tussen de Oude Deventerweg en de Oldenzaalsestraat lijkt de bodem relatief diep verstoord. Waarschijnlijk is dit het gevolg van delfstofwinning in het verleden.

Onder de verstoorde toplagen is meestal een podzolprofiel geconstateerd in de vorm van een B-horizont (inspoelingslaag) die geleidelijk overgaat in de gele C-horizont (niet door bodemvorming beïnvloede bodemlaag). De B-horizont is (donker)bruin, zwak humeus en gemiddeld 0,2 m dik. De natuurlijke bodemopbouw onder de verstoorde toplagen is derhalve veelal intact.

¹¹ Boringen 25A, 30A, 13, 9 en 7 zijn uitgevoerd en beoordeeld door de senior KNA-prospector. De overige boringen betreffen milieuhygiënische boringen.

¹² Gezien de geringe hoogteverschillen zoals zichtbaar op het AHN2 en het overwegend open karakter van het terrein (geringe kans op afwijkingen op het AHN23) werd een inmeting in het veld niet noodzakelijk geacht.

4.3 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren en/of vondsten waargenomen. Er is echter wel sprake van intacte bodemprofielen onder de verstoorde toplaag, waardoor eventuele archeologische resten nog in hun oorspronkelijke context bewaard gebleven kunnen zijn. De archeologisch relevante lagen zijn niet aangetast door de geconstateerde verstoringen.

5 Evaluatie en advies

5.1 Samenvatting en conclusie

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik uit de vroegere perioden. Daarbij zal het vermoedelijk gaan om losse vondsten van sporen en artefacten. Archeologische resten vanaf het Neolithicum kunnen bestaan uit nederzettingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeraamiek en glas. Bovendien maakt het westelijk deel van het plangebied deel uit van een complex (steenfabriek met spoorwegtracé) dat tijdens de Tweede Wereldoorlog is gebruikt door de Duitse bezetter ten behoeve van *Fliegerhorst* Twente. Afvaldumps kunnen in zich in de bodem bevinden. Opslagbunkers zouden in het terrein nog aanwezig zijn.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het plangebied is verstoord tot minimaal 0,7 m beneden het maaiveld. In de noordwesthoek gaan deze verstoringen dieper. Onder de verstoorde lagen is over het algemeen een intact podzolprofiel geconstateerd. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- 1 Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?*
In de bodem van het plangebied is sprake van dekzand. Dit is een windafzettingen die is afgezet in het Weichselien.
- 2 Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?*
N.v.t.
- 3 Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?*
Voor zover bekend heeft in het plangebied altijd een vorm van landbouw plaatsgevonden. Alleen in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied is grond afgegraven ten behoeve van de aanwezige steenfabriek.
- 4 Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?*
Binnen het plangebied en in de directe omgeving ervan zijn op basis van het bureauonderzoek geen archeologische waarden bekend. Met name in het noordwestelijke gedeelte kan sprake zijn van resten uit WOII.
- 5 Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?*
Op basis van de te verwachten bodemopbouw in de archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied hoog voor alle archeologische perioden.
- 6 Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?*
Er is sprake van dekzand op keileem. In het dekzand is een intact podzolprofiel gevormd.
- 7 In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?*
Er is geen sprake van cultuurlagen en/of een esdek.
- 8 Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?*
In het gehele plangebied is sprake van bodemverstoringen. Deze bestaan uit asfalt en beton, puinlagen ophoogzand en vermengde lagen. De verstoringdiepte bedraagt minimaal 0,7 m beneden het maaiveld. In het noordwestelijke deel van het plangebied zijn de verstoringen meestal dieper, waarschijnlijk als gevolg van delfstofwinning. De verstoringen hebben in het overige gedeelte van het plangebied niet geleid tot aantasting van de archeologisch gezien relevante lagen.
- 9 Wat is de aard en omvang van archeologische resten die tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?*
Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische waarden aangetroffen.

5.3 Advies

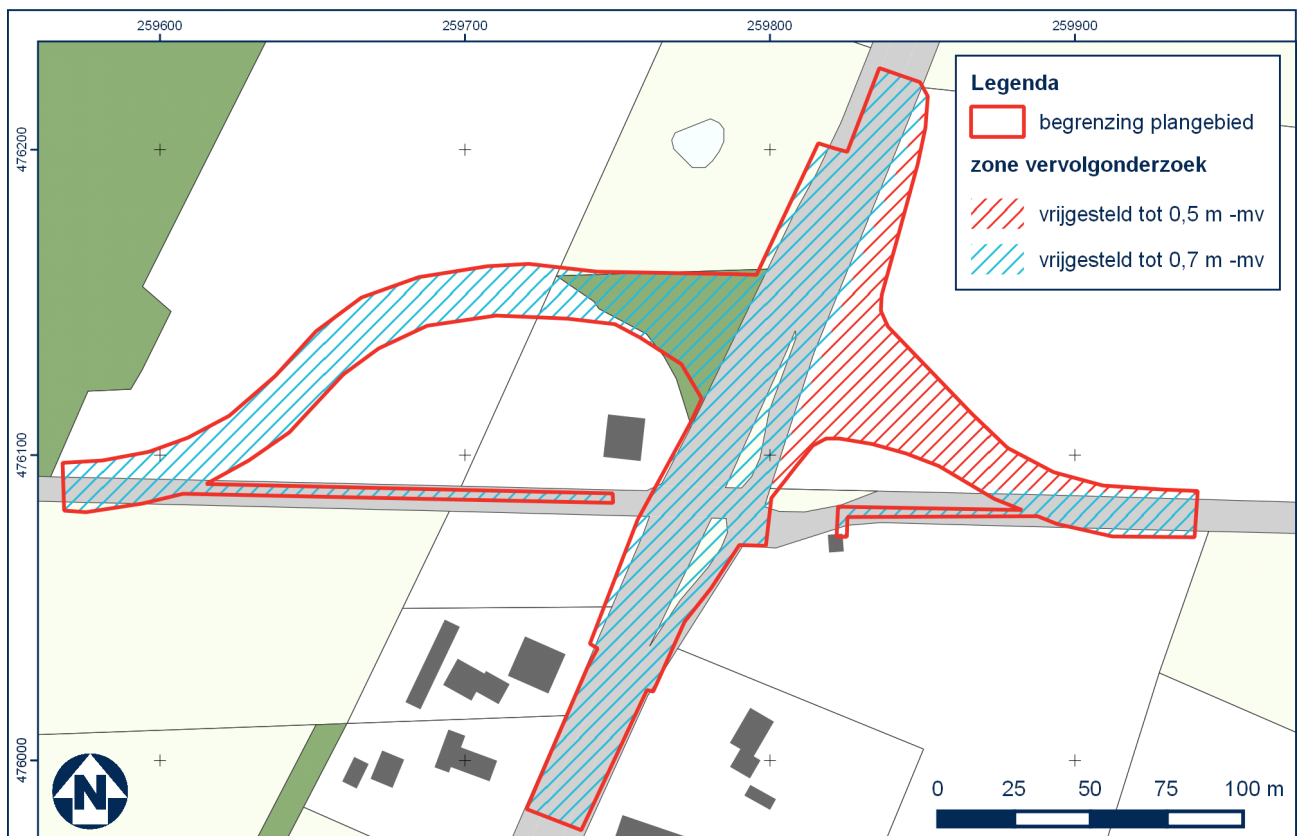
Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is vervolgonderzoek ons inziens noodzakelijk. De kans op het aantreffen van (onverstoorde) archeologische resten wordt aanwezig geacht.

In het noordwestelijke gedeelte van het plangebied kunnen alleen resten worden verwacht uit WOII. Geadviseerd wordt om op basis van de het OCE-onderzoek (historisch onderzoek) te bepalen of en op welke wijze deze resten moeten worden onderzocht.

In het overige gedeelte van het plangebied kunnen archeologische waarden worden aangetroffen uit alle archeologische perioden. Deze waarden kunnen direct onder de verstoorde lagen worden verwacht. Indien de voorgenomen werkzaamheden dieper reiken dan 0,7 m beneden het maaiveld, dan moet een vervolgonderzoek worden uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek moet zijn het opsporen en vaststellen van de behoudenswaardigheid van eventueel aanwezige archeologische waarden. Ons inziens kan dit het beste worden gedaan door het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek moet een Programma van Eisen worden opgesteld dat moet worden beoordeeld door het bevoegd gezag.

Procedure

Bovenstaand advies is ter beoordeling voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, de gemeente Enschede. Het bevoegd gezag heeft beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. Het bevoegd gezag onderschrijft het advies tot vervolgonderzoek, met uitzondering van het noordoostelijke perceel. Hier zijn geen archeologische boringen uitgevoerd, waardoor geen inzicht is verkregen in de mate van verstoring. De bodemopbouw vlak onder maaiveld kan hier nog intact zijn. Dit is niet in het veld vastgesteld. Voor deze zone geldt op basis van het selectiebesluit derhalve de reguliere vrijstellingsgrens van 0,5 m beneden maaiveld. Dit resulteert in de navolgende kaart met vrijstellingsgrenzen ten aanzien van vervolgonderzoek.



Afbeelding 5.1: Kaart vrijstellingsgrenzen vervolgonderzoek.

Literatuur en bronnen

Literatuur

Boshoven, E.J., R.S. Kok, E.I. Schuurman & J.A.T. Wijnen, 2012: *Onderzoeksgebied Vliegbasis Twenthe, gemeenten Enschede en Dinkelland; bureau- en inventariserend veldonderzoek naar archeologische resten en een bureaustudie naar de relictten van de Fliiegerhorst uit WOII* (RAAP-rapport 2473), Weesp.

Centraal College van Deskundigen, 2018. *BRL SIKB 4000 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Fijma, P., 2019. *Archeologische onderzoek Rotonde Oude Deventerweg te Enschede. Plan van Aanpak ten behoeve van Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. Greenhouse Advies, Huissen.

Stiboka, 1992. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Blad 28 Oost – 29 Almelo - Denekamp*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Databases/kaartmateriaal

Alterra, 2014. *BRO Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Alterra, 2017. *BRO Geomorfologische kaart 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

- Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Enschede
- Archis3 (AMK, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties)
- Kadaster - KLIC

Websites

www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

www.cultuurtijdschriften.nl

www.dinoloket.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.topotijdreis.nl

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

(deel-/sub)Periode	Afkorting	Alternatieve naam	Begin	Eind
Nieuwe Tijd				
Nieuwe Tijd C	NTC	Late Nieuwe Tijd	1850 n.Chr.	heden
Nieuwe Tijd B	NTB	Midden-Nieuwe Tijd	1650 n.Chr.	1850 n.Chr.
Nieuwe Tijd A	NTA	Vroege Nieuwe Tijd	1500 n.Chr.	1650 n.Chr.
Middeleeuwen				
Late Middeleeuwen B	LMEB	Late Middeleeuwen	1250 n.Chr.	1500 n.Chr.
Late Middeleeuwen A	LMEA	Volle Middeleeuwen	1050 n.Chr.	1250 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen D	VMED	Ottoonse Tijd	900 n.Chr.	1050 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen C	VMEC	Karolingische Tijd	725 n.Chr.	900 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen B	VMEB	Merovingische Tijd	525 n.Chr.	725 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen A	VMEA	Merovingische Tijd	450 n.Chr.	525 n.Chr.
Romeinse Tijd				
Laat-Romeinse Tijd B	ROMLB		350 n.Chr.	450 n.Chr.
Laat-Romeinse Tijd A	ROMLA		270 n.Chr.	350 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd B	ROMMB		150 n.Chr.	270 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd A	ROMMA		70 n.Chr.	150 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd B	ROMVB		25 n.Chr.	70 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd A	ROMVA		12 v.Chr.	25 n.Chr.
IJzertijd				
Late IJzertijd	IJZL		250 v.Chr.	12 v.Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 v.Chr.	250 v.Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 v.Chr.	500 v.Chr.
Bronstijd				
Late Bronstijd	BRONSL		1100 v.Chr.	800 v.Chr.
Midden-Bronstijd B	BRONSMB		1500 v.Chr.	1100 v.Chr.
Midden-Bronstijd A	BRONSMA		1800 v.Chr.	1500 v.Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 v.Chr.	1800 v.Chr.
Neolithicum				
Laat-Neolithicum B	NEOLB		2450 v.Chr.	2000 v.Chr.
Laat-Neolithicum A	NEOLA		2850 v.Chr.	2450 v.Chr.
Midden-Neolithicum B	NEOMB		3400 v.Chr.	2850 v.Chr.
Midden-Neolithicum A	NEOMA		4200 v.Chr.	3400 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum B	NEOV B		4900 v.Chr.	4200 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum A	NEOVA		5300 v.Chr.	4900 v.Chr.
Mesolithicum				
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 v.Chr.	4900 v.Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 v.Chr.	6450 v.Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 v.Chr.	7100 v.Chr.
Paleolithicum				
Laat-Paleolithicum B	PALEOLB		18.000 BP ¹³	8.800 v.Chr.
Laat-Paleolithicum A	PALEOLA		35.000 BP	18.000 BP
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 BP	35.000 BP
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		-	300.000 BP

¹³ BP: Before Present, waarin Present is 1950.

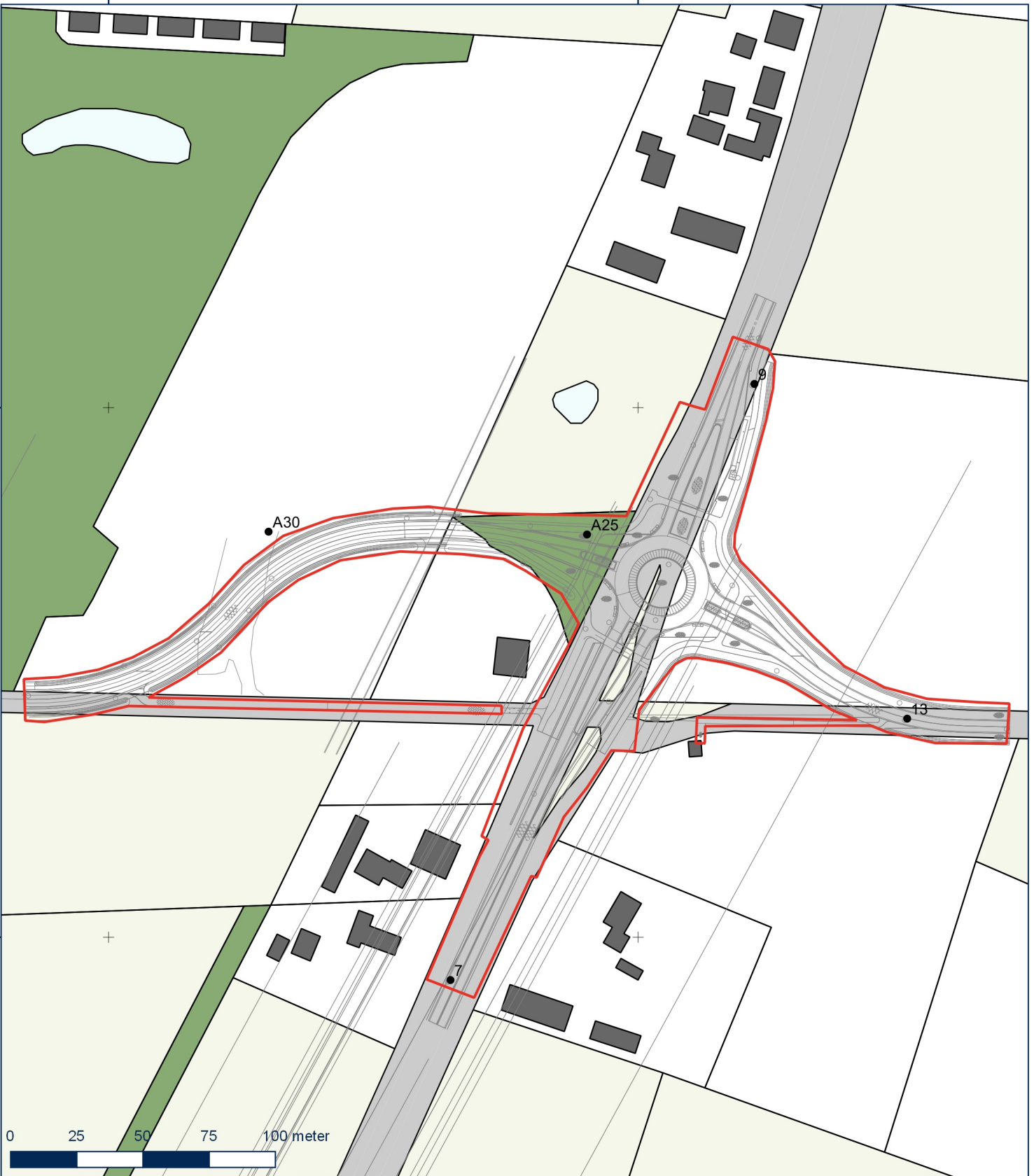
Bijlage 2: Locatie boringen

259600

259800

476200

476000



Legenda

- begrenzing plangebied
- boring met nummer
- planontwerp

Project: IVO-O Oude Deventerweg te Enschede

Onderdeel: Locatie boringen

Projectcode: POV00519

Zaak-ID: 4735239100

Datum: 05-12-2019

Schaal: 1:2.000

Getekend: MO

Goedgekeurd: PF

Bron: Top10 Topografische Dienst/Kadaster; PDOK



GREENHOUSE ADVIES

Greenhouse Advies

is onderdeel van
www.dagnl.nl

dagnl.
de adviesgroep
nederland

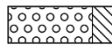
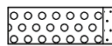
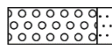
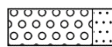
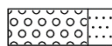
Huismanstraat 6
6851 GT Huissen
The Netherlands

Tel +31(0)26 202 06 06
algemeen@greenhouse-advies.nl
www.greenhouse-advies.nl

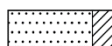
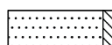
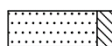
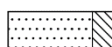
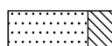
Bijlage 3: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

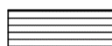
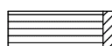
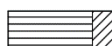
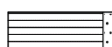
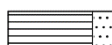
grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig



veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig







klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig






geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur




olie

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

p.i.d.-waarde

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

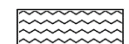
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

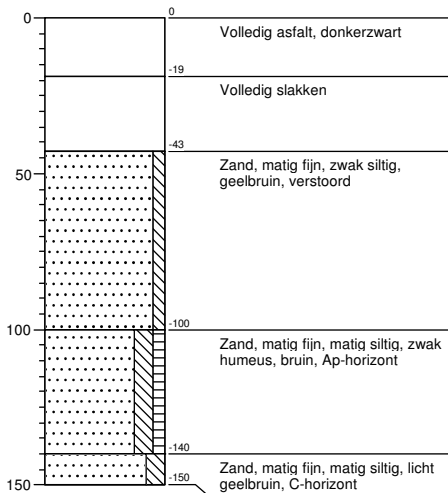
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

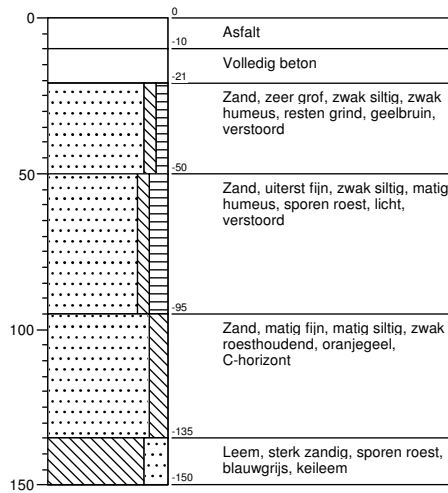
	slib
---	------

	water
---	-------

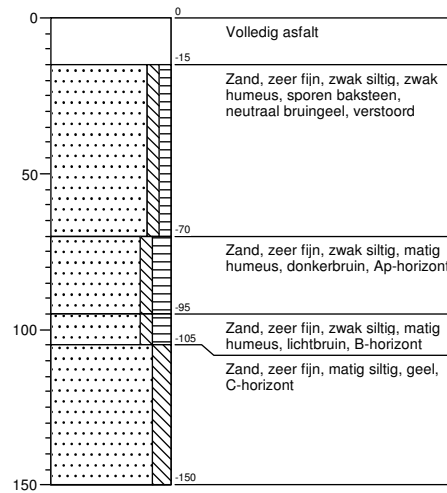
Boring 07



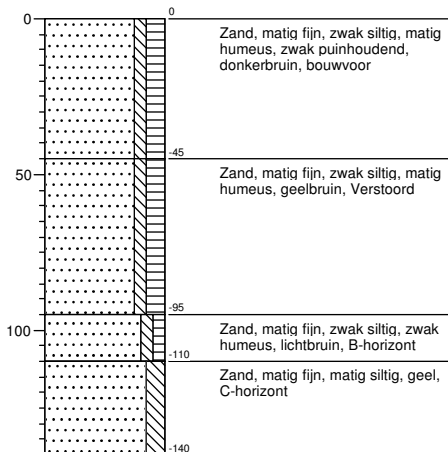
Boring 09



Boring 13



Boring A25



Boring A30

