

WEKEROMSEWEG 36 TE EDE

GEMEENTE EDE

BUREAU- EN INVENTARISEREND VELDONDERZOEK, VERKENNEND BOORONDERZOEK

**Opdrachtgever**

Montagebedrijf Berry B.V.
Smidskade 16
2461 TR Ter Aar

Projectleider

T.J.H. van Essen

Versie 1.0**Projectnummer**

Synthegra Rapport S240069

Autorisatie

Drs. F. Stevens

Datum

18-07-2024

COLOFON

Opdrachtgever : Montagebedrijf Berry B.V. te Ter Aar
Project : Wekeromseweg 36 te Ede, gemeente Ede
Projectnummer : S240069
Titel : Wekeromseweg 36 te Ede, gemeente Ede. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek,
Verkennend booronderzoek
Datum : 18-07-2024
Projectleider : T.J.H. van Essen
Auteurs : T.J.H. van Essen
Autorisatie : Drs. F. Stevens
Druk : Synthebra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthebra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthebra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthebra B.V.

Plantageweg 12
3833 AZ Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthebra.nl

© Synthebra B.V., 2024

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	8
1.1 ONDERZOEKSKADER	8
1.2 ONDERZOEKSDOEL EN VRAAGSTELLINGEN	9
1.3 LIGGING EN HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED.....	10
1.4 TOEKOMSTIGE SITUATIE PLANGEBIED	11
2 BUREAUONDERZOEK.....	12
2.1 METHODE	12
2.2 LANDSCHAPSGENESE.....	12
2.3 HISTORISCHE ONTWIKKELING.....	16
2.4 BEKENDE BODEMVERSTORING.....	20
2.5 ARCHEOLOGISCHE WAARDEN IN EN RONDOM HET PLANGEBIED	20
2.6 GESPECIFICEERDE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	24
2.7 ADVIES.....	25
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK.....	26
3.1 METHODE	26
3.2 BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE VAN DE BOORGEGEVENS.....	27
3.3 ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN	28
3.4 ARCHEOLOGISCHE INTERPRETATIE	28
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	29
4.1 INLEIDING	29
4.2 CONCLUSIES / BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	29
4.3 AANBEVELINGEN	31
BRONNEN	33
LITERATUUR	33
INTERNET (GERAADPLEEGD JULI 2024)	33

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: foto van het plangebied.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Toponiem	Wekeromseweg 36
Plaats	Ede
Gemeente	Ede
Provincie	Gelderland
Projectnummer	S240069
Bevoegde overheid	Gemeente Ede
Opdrachtgever	Montagebedrijf Berry B.V.
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	16-07-2024
Uitvoerders veldwerk	F. Stevens en T.J.H. van Essen
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5624116100
Datum onderzoeksmelding	15-07-2024
Kaartblad	32H
Periode	Laat-Paleolithicum – Mesolithicum
Oppervlakte	Circa 5000 m ²
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Ede, sectie B, perceel-nummers: 6235 en 6237 geheel en 6236 gedeeltelijk
Grondgebruik	Bebouwd
Geologie	Formatie van Drente, Laagpakket van Schaarsbergen
Geomorfologie	Sneeuwsmeltwaterwaaier (sandr)
Bodem	Holtpodzolgrond
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland te Wijchen.

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 175932	y 454128
Oost:	x 176013	y 454109
Zuid:	x 175957	y 454035
West:	x 175923	y 454086
Centrum:	x 175957	y 454081

Samenvatting

Inleiding

Synthebra B.V. heeft in opdracht van Montagebedrijf Berry B.V. een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Wekeromseweg 36 te Ede. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande gebouwen, bouw van een nieuwe woning en aanleg van een oprit en groenvoorzieningen.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt 5000 m². De precieze diepte van de bodemverstoring is nog niet bekend, de verwachting is dat deze ca. 1 meter beneden maaiveld zal bedragen, gezien er geen plannen zijn voor de aanleg van een kelder. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Het plangebied ligt op een Smeltwaterwaaier met daarin een holtpodzolgrond. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum geldt een middelmatige verwachting. Hoewel het plangebied op een relatief hoog gelegen smeltwaaier ligt, is er ten noorden van het gebied sprake van een hoger gelegen stuwwal. Hierdoor is er sprake van een betere woonlocatie nabij. Tevens zijn er geen resten bekend uit deze perioden in de omgeving van het plangebied, al kan dit ook komen door het zeer beperkte aantal onderzoeken. Resten uit deze perioden zullen bestaan uit vuurstenenvindplaatsen en sporen van tijdelijke bewoning, en zullen zich voordoen in intacte bodemhorizonten (A-, E- en/of B-horizont) in de verwachte holtpodzolbodem.

Voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd geldt een hoge verwachting. Hoewel ook hier geldt dat er een hoger gelegen stuwwal aanwezig is, is er direct naast het plangebied een Celtic Field uit de IJzertijd en een Fels-Ovalbeil uit het Neolithicum/de Bronstijd aangetroffen. Bovendien liggen verderop, op de stuwwal, een aantal bekende vindplaatsen uit deze perioden, en zijn een aantal losse vondsten uit deze perioden bekend. Hierdoor geldt een hoge verwachting. Resten uit deze perioden zullen bestaan uit sporen van langdurige bewoning en/of sporen van agrarisch landgebruik. Resten uit deze perioden kunnen zich al vanaf het maaiveld voordoen, en kunnen mogelijk tot diep in de C-horizont reiken.

Voor de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd geldt een middelmatige verwachting. Voor deze perioden geldt dat er tevens geen resten bekend zijn in de directe omgeving van het plangebied, al kan dat komen door het beperkte aantal onderzoeken. Verder geldt dat het gebied in ieder geval vanaf begin 19^e eeuw een heide betreft, wat de kans op archeologische resten verminderd. Omdat resten echter niet zijn uit te sluiten, en niet bekend is vanaf wanneer het gebied als heide in gebruik is genomen, geldt een middelmatige verwachting. Resten uit deze perioden zullen bestaan uit sporen van langdurige bewoning en/of sporen van agrarisch landgebruik. Resten uit deze perioden kunnen zich al vanaf het maaiveld voordoen, en kunnen mogelijk tot diep in de C-horizont reiken.

Bodemgaafheid: op basis van de bekende gegevens is er geen reden om bodemverstoringen te verwachten, hooguit kan er sprake zijn van een ophoogpakket.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 5000 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied in totaal 6 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40x25 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 25 m bedraagt.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104 en bodemkundig geïnterpreteerd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Het natuurlijke bodemtype is in het hele plangebied verstoord door graafwerkzaamheden.

Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Echter reikt de verstoring ter plaatse van de bestaande bebouwing en in het oostelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied tot 1 meter beneden maaiveld, of zelfs dieper. Aangezien er in het verstoord pakket brokken C-horizont zijn aangetroffen, en dit pakket over het algemeen vanaf 20 centimeter beneden maaiveld is aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat de top van de C-horizont tussen 30 en 40 centimeter beneden maaiveld moet hebben gelegen voordat deze werd verstoord. Dit betekent dat ter plaatse van de bestaande bebouwing en in de boring 2, 4, 5 en 6 de top van de C-horizont 70 centimeter of meer is verstoord op een uniforme wijze, aangezien de verstoring hier tot 1 meter beneden maaiveld (of dieper) reikt. Hierdoor kunnen in dit deel enkel zeer diepe sporen worden aangetroffen, zoals waterputten en eventueel onderkanten van paalkuilen. Hierbij wegen, bij gebrek aan verdere context, de kosten en inspanning die vervolgonderzoek met zich meebrengt niet op tegen de informatiewaarde die dit oplevert. Hierdoor wordt de kans op intacte archeologische resten ter plaatse van de bestaande bebouwing en in het oostelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied klein geacht. In het noordwestelijke en centraal westelijke deel van het plangebied is de bodem echter maar tot 60 centimeter beneden maaiveld verstoord. Dit zou betekenen dat de top van de C-horizont ca. 30 centimeter verstoord is, waardoor nog wel meer sporen verwacht kunnen worden. In deze delen van het plangebied bestaat dan ook nog een kans op archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Aangezien de bodem ter plaatse van de bestaande gebouwen en aan de oost- en zuidwestzijde is verstoord, waarbij de top van de C-horizont 70 centimeter of meer verstoord is, is het advies de dubbelbestemming te

laten vervallen in deze delen van het plangebied. Voor het noordwestelijke en centraal westelijke deel is het advies om de dubbelbestemming te behouden, maar om geen nader onderzoek hier te laten uitvoeren, gezien de geringe verstoring (minder dan 30cm) van de oprit, en het feit dat de aan te leggen groenvoorzieningen allemaal kleine aparte verstoring betreffen, welke lastig nader te zijn onderzoeken.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Ede). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthebra B.V. heeft in opdracht van Montagebedrijf Berry B.V. een archeologisch bureauonderzoek¹ in combinatie met een verkennend booronderzoek² uitgevoerd op een terrein aan de Wekeromseweg 36 te Ede. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande gebouwen, bouw van een nieuwe woning en aanleg van een oprit en groenvoorzieningen.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt 5000 m². De precieze diepte van de bodemverstoring is nog niet bekend, de verwachting is dat deze ca. 1 meter beneden maaiveld zal bedragen, gezien er geen plannen zijn voor de aanleg van een kelder. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een bestemmingsplanprocedure voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Aangezien het in dit onderzoek gaat om een bestemmingsplanwijziging is de archeologische verwachtingskaart in combinatie met het beleid³ van toepassing. Op basis hiervan blijkt dat er deels een hoge verwachting geldt, deels een middelmatige verwachting en deels een lage verwachting voor het plangebied. Aangezien de hoge verwachting het zwaarst weegt, geldt deze voor het gehele plangebied. De vrijstellingsgrens die gesteld is voor gebieden met een hoge verwachting bedraagt maximaal 250m² of een maximale ontgravingsdiepte van 30 centimeter.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1.

De bevoegde overheid, gemeente Ede, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied in het kader van de bestemmingsplanprocedure.

¹ BO, protocol 4002

² IVO, protocol 4003

³ Peen 2012.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

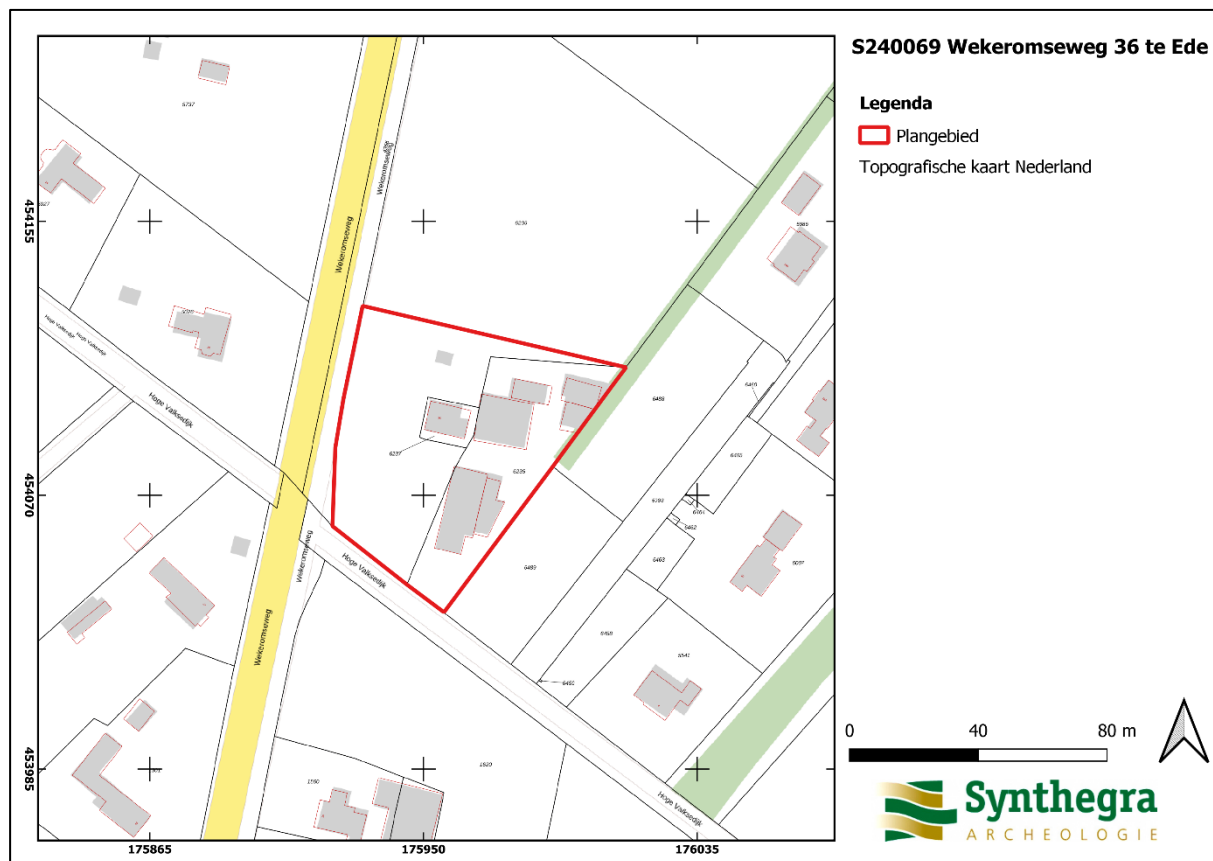
Het doel van het verkennend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

1. *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
2. *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*
Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?
 - a. *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de (verwachte) archeologische waarden?*
 - b. *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de (verwachte) archeologische resten?*
3. *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

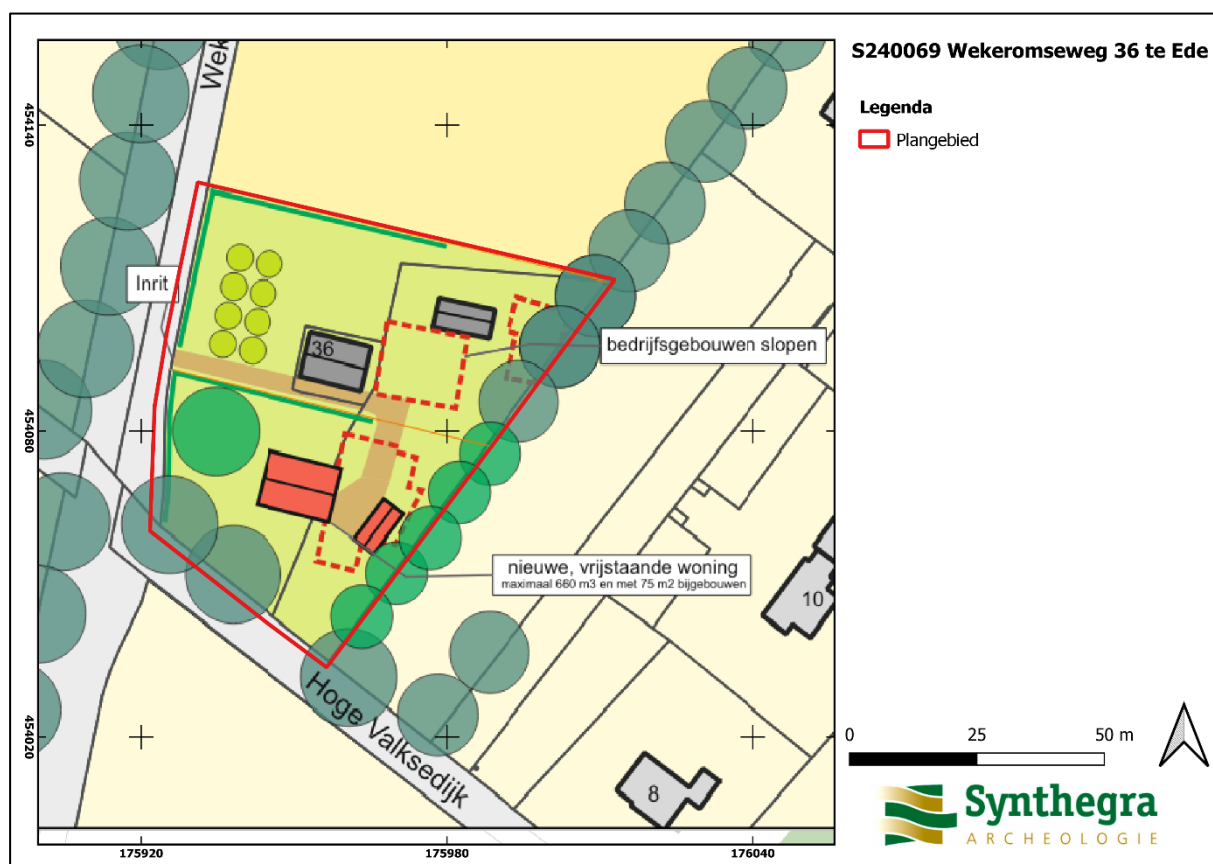
Het plangebied bestaat uit een oppervlak van circa 5000 m² en is gelegen aan de Wekeromseweg 36 te Ede (afbeelding 1). Het plangebied is deels bebouwd met een aantal woningen en stallen en deels in gebruik als weiland/grasland. Tevens staat er een gebouw direct ten oosten van het meest zuidelijke gebouw, welke echter niet op de kaart is weergegeven. Het plangebied wordt in het noorden en oosten begrensd door weiland, in het zuiden begrensd door de Hoge Valksedijk en in het westen door de Wekeromseweg



Afbeelding 1.: Het plangebied op de Open Topografische Kaart van Nederland (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. De bestaande gebouwen zullen grotendeels worden gesloopt (rode lijnen op afbeelding 2), terwijl er een nieuw huis met bijgebouw voor in de plaats komt (in het rood op afbeelding 2). Verder zal er een oprit worden aangelegd (bruin op afbeelding 2), en zullen een aantal bomen (licht groene cirkels en grote groene cirkel naast nieuwe huis op afbeelding 2) en heggen (groene stroken op afbeelding 2) worden aangelegd. De precieze verstoringsdieptes zijn niet bekend, maar deze zullen maximaal 1 meter beneden maaiveld bedragen, aangezien er geen voornemen is om een kelder te bouwen. Verder hebben de bestaande gebouwen de bodem verstoord tot ca. 1 meter beneden maaiveld door de funderingen en aanwezige kruipruimtes.



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: Montagebedrijf Berry B.V.)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

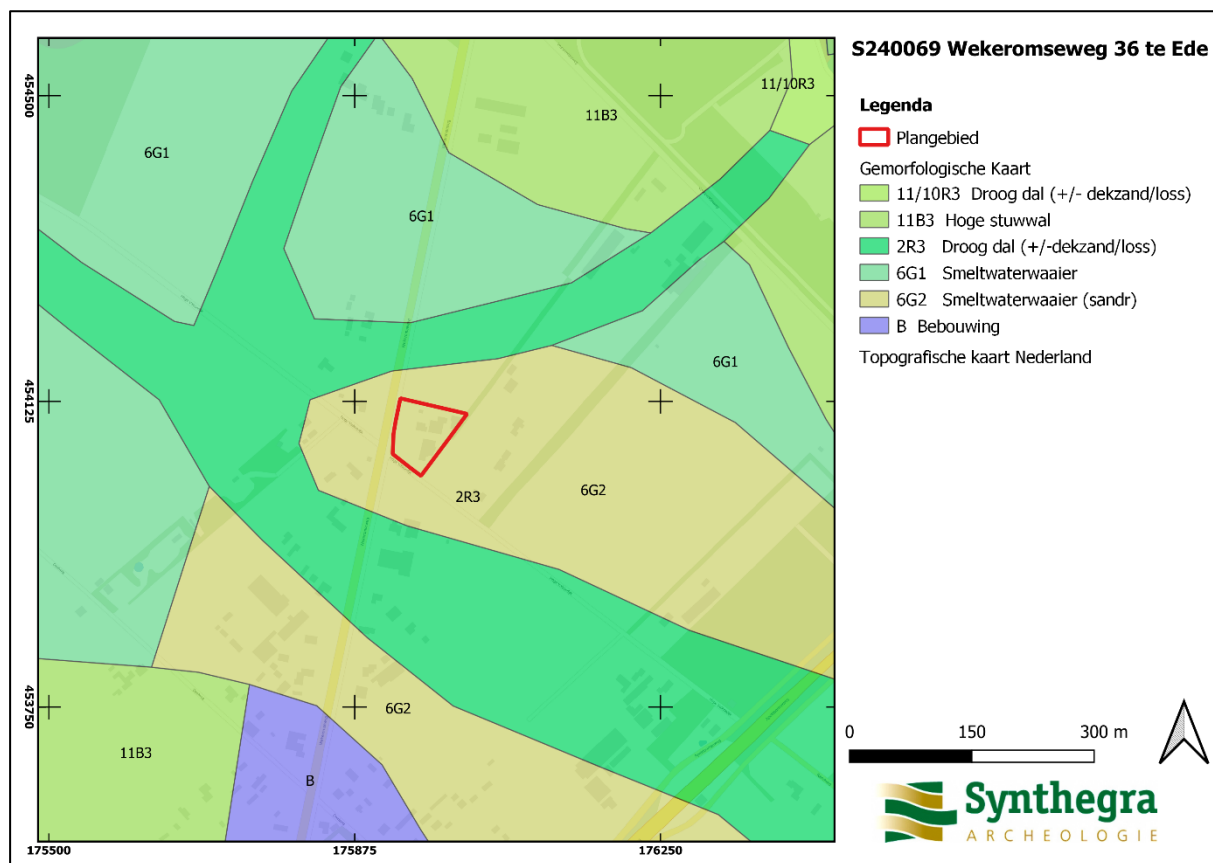
- *Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 3)*
- *Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 4)*
- *Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 5)*
- *Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)*

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁴ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geo(omorfo)logie en landschap

Op basis van de geomorfologische kaart kan er in het plangebied een smeltwaterwaaier worden verwacht. Het plangebied ligt in het zuidelijke gedeelte van De Gelderse Vallei. De Gelderse Vallei ligt tussen de stuwwallen van de westelijke Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Zowel de Gelderse Vallei als de stuwwallen zijn tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saalien, 370.000 – 130.000 jaar geleden) gevormd. Relatief snel bewegende ijstongen bewogen in zuidelijke richting, waarbij diepe glaciale bekkens werden uitgesleten, waaronder de Gelderse Vallei. Het sediment dat hierbij werd geërodeerd, werd voor de ijstongen uit opgestuwd en vormde zo de stuwwallen. Tijdens de zomer kon vervolgens de bovenste laag van de stuwwalafzettingen ontdooien, waarna dit sediment met water werd verplaatst en de helling afgleed. Het werd vervolgens naast de stuwwal afgezet. Deze afzettingen werden in waaiers afgezet aan de voet van de stuwwal. Afzettingen van deze aard behoren tot de Formatie van Drente, Schaarsbergen Laagpakket.

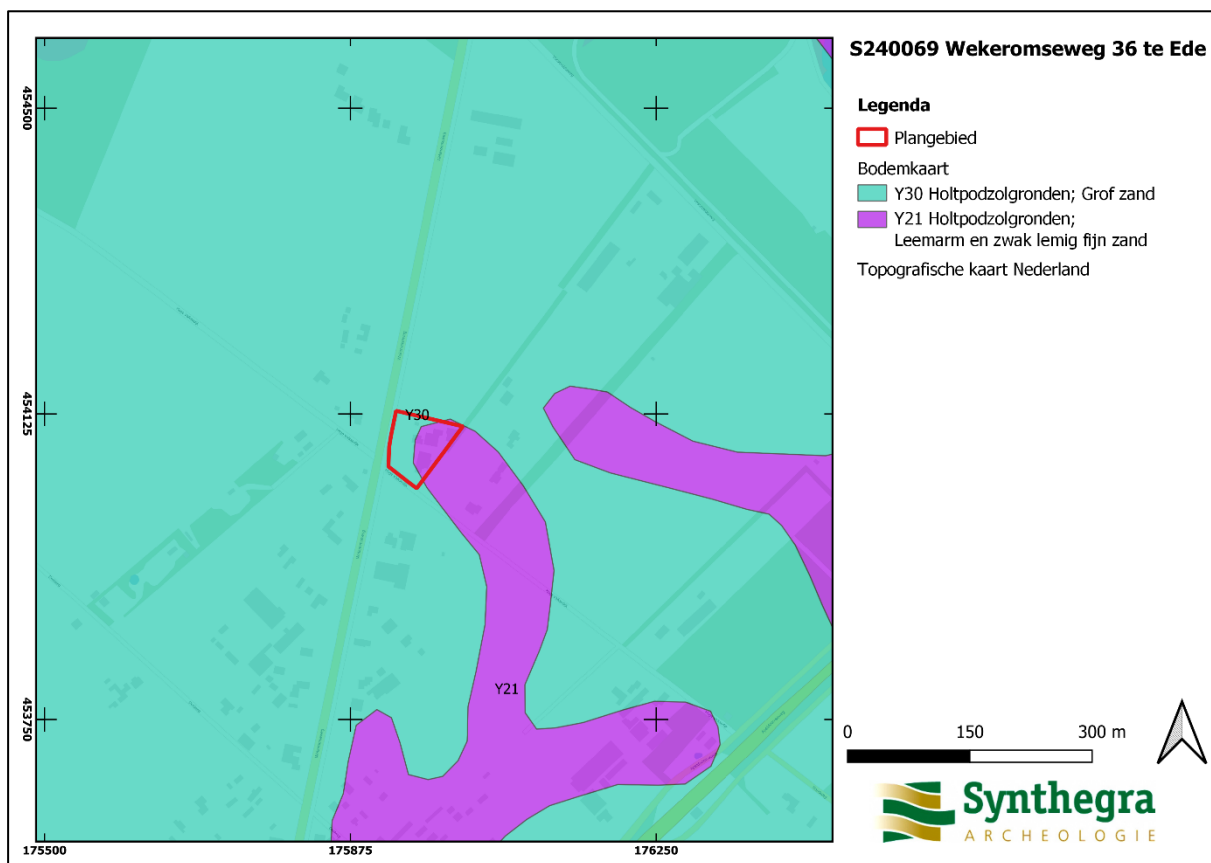
⁴ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.



Afbeelding 3: Het plangebied, rood omkaderd, op de Gemorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

Bodem

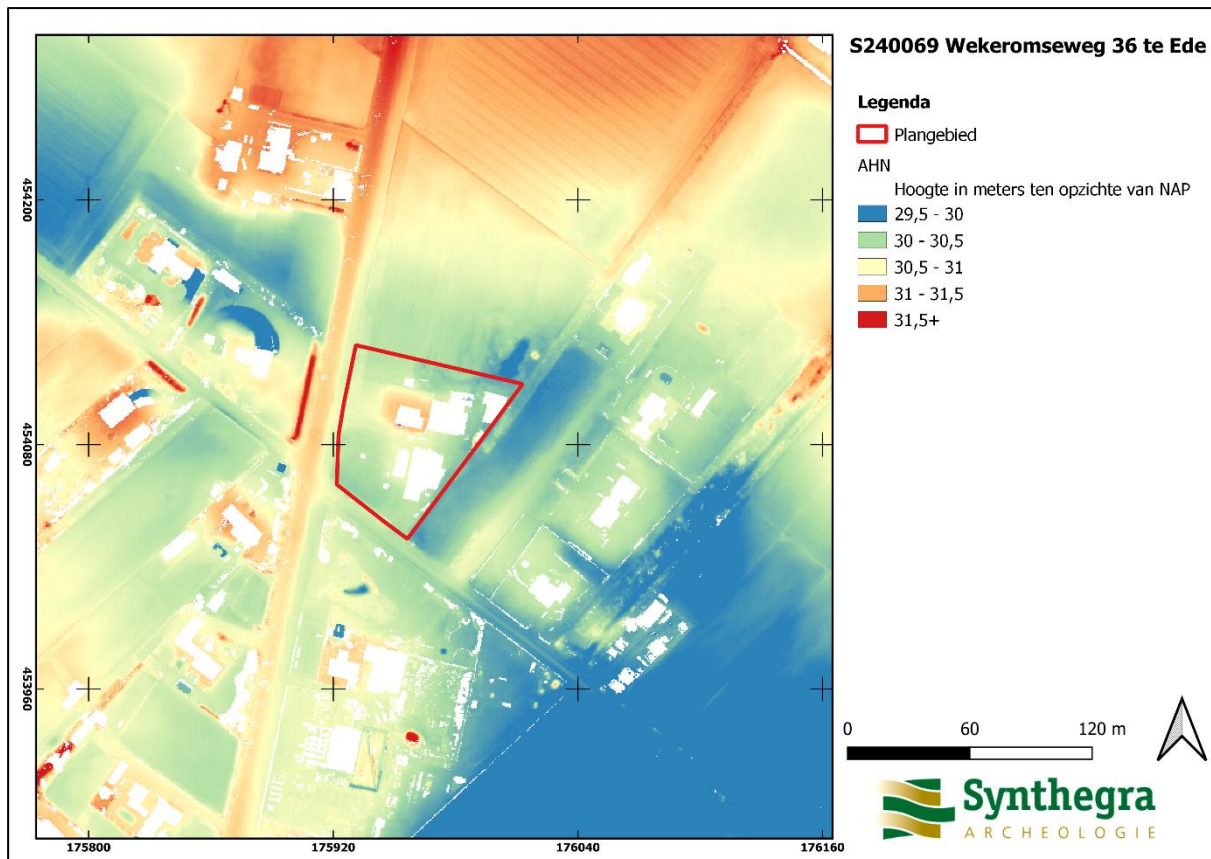
Op basis van de bodemkaart kan er een holtpodzolgrond met grof zand of leemarm tot zwak lemig fijn zand worden verwacht. Hierin is sprake van een donker grijze AE-horizont, gevolgd door een grijs/bruine EB-horizont, gevolgd door een donkerbruine B-horizont, gevolgd door een bruine tot lichtbruine BC-horizont, gevolgd door een licht geelbruine C-horizont. Door het gehele profiel kan grind worden verwacht.



Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN

De hoogte van het maaiveld varieert van circa 30 tot 30,7 m +NAP.⁵ wat opvalt is dat het bestaande woonhuis een stuk hoger ligt, wat echter kan duiden op verhoging. In noordelijke richting neemt de hoogte toe, in de richting van de stuwwal, terwijl de hoogte in zuidelijke richting, verder weg van de stuwwal, juist afneemt.

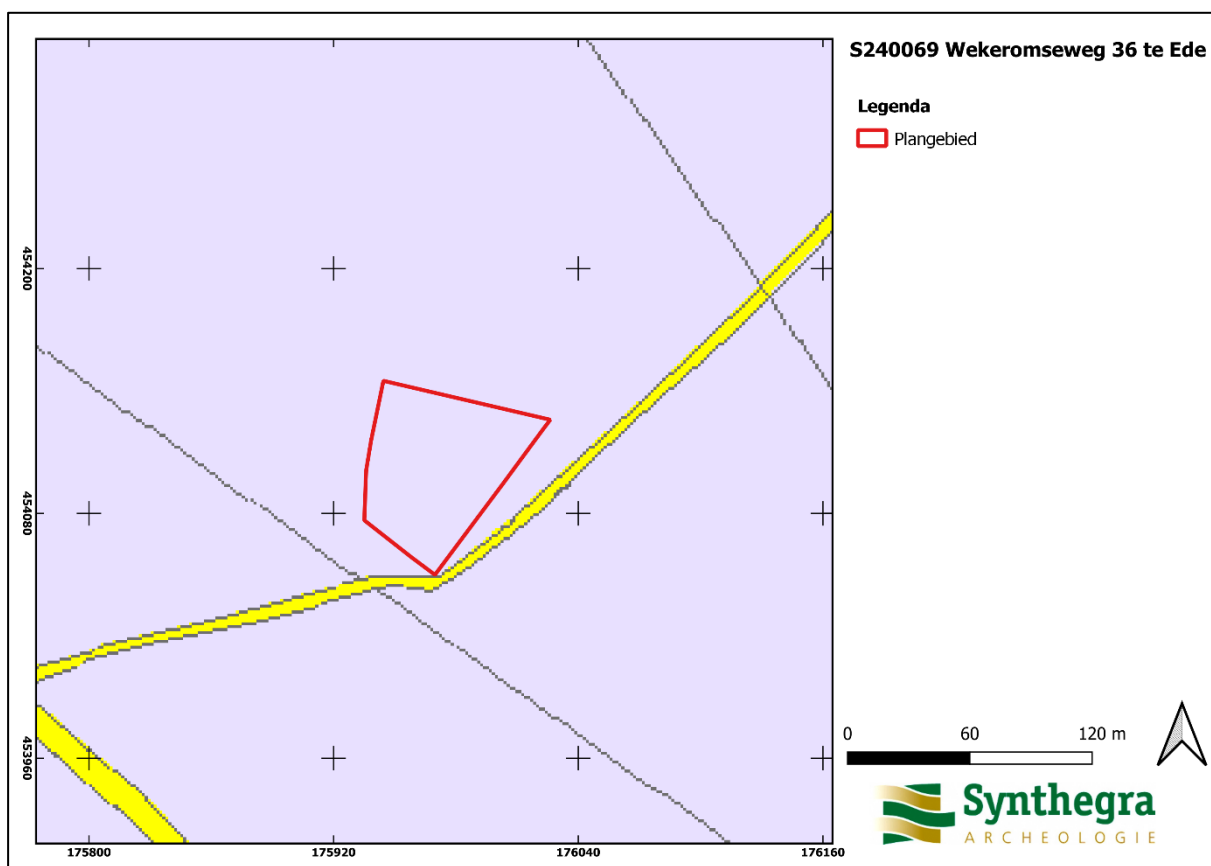


Afbeelding 5: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (Bron: www.ahn.nl).

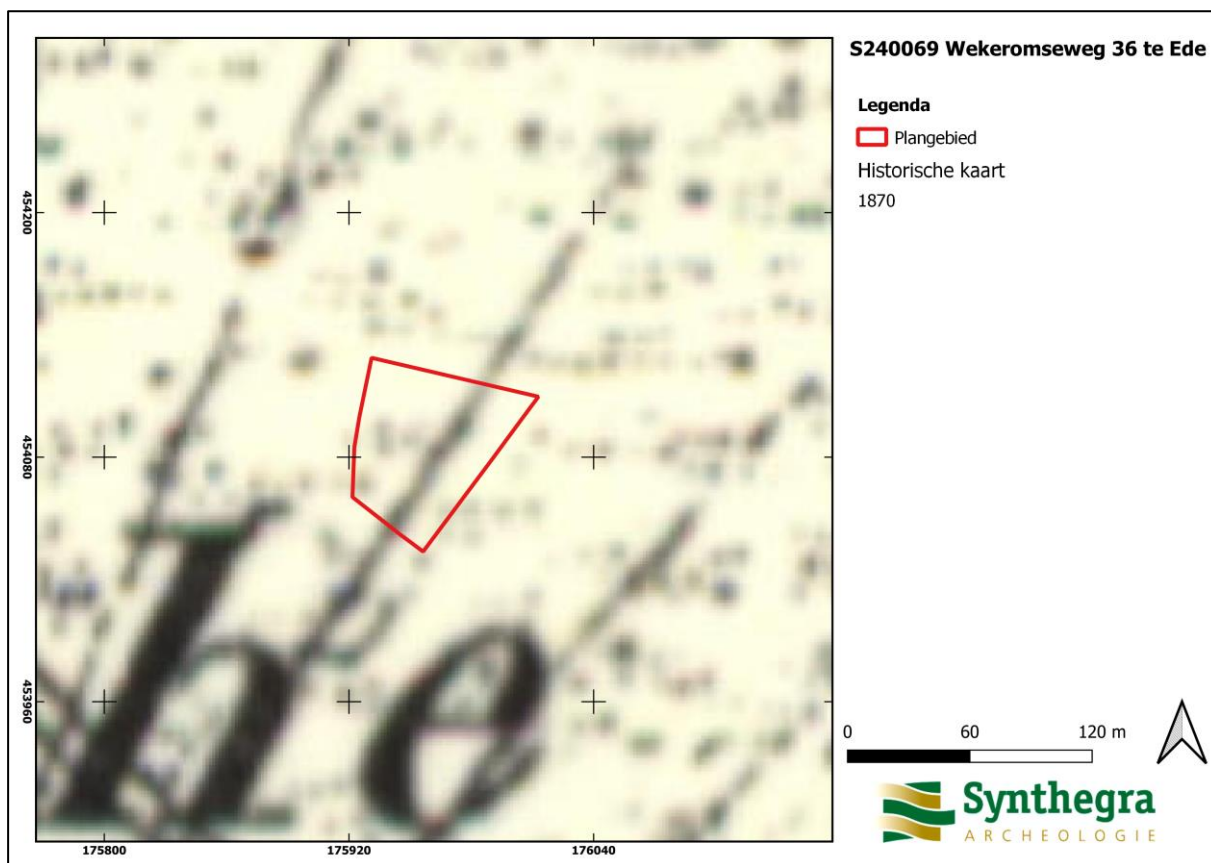
⁵ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl

2.3 Historische ontwikkeling

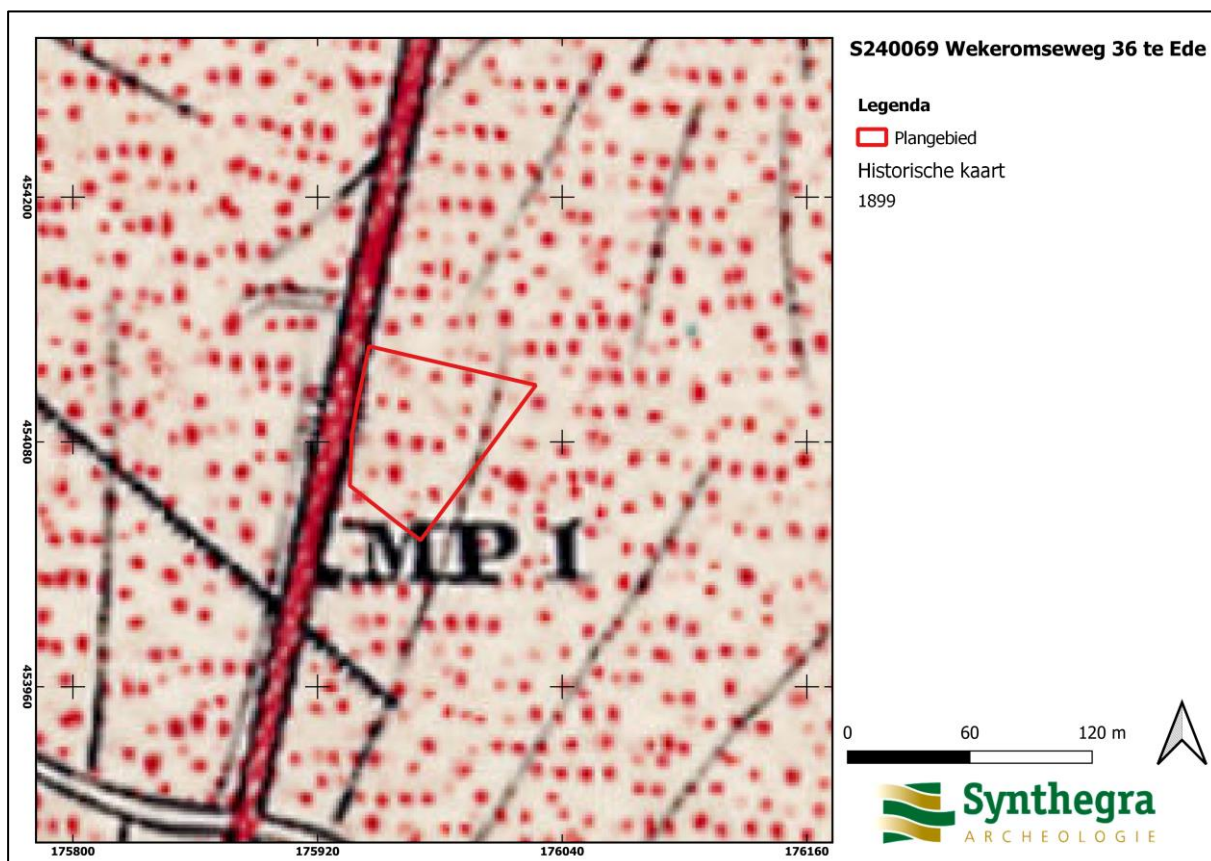
Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 6 t/m 10) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst). Volgens hisgis is er in het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw sprake van een heide. Wel is er een, inmiddels verdwenen, weg zichtbaar direct ten zuidoosten van het plangebied. Deze weg is op de kaart van 1870 al niet meer zichtbaar. De huidige Wekeromseweg is vervolgens op de kaart van 1899 ten westen van het plangebied wel zichtbaar, maar is het plangebied zelf nog steeds aangeduid als heidegrond. Pas vanaf 1931 is het plangebied geen heidegrond meer, en tevens is er op dat moment al een gebouw te zien: het huidige woonhuis. In 1962 komt daar de stal direct naast het woonhuis bij. In 1975 komen hier de huidige bijgebouwen/schuren ook nog bij, waarna in 1997 de inrichting zoals deze nu is binnen het plangebied te zien is.



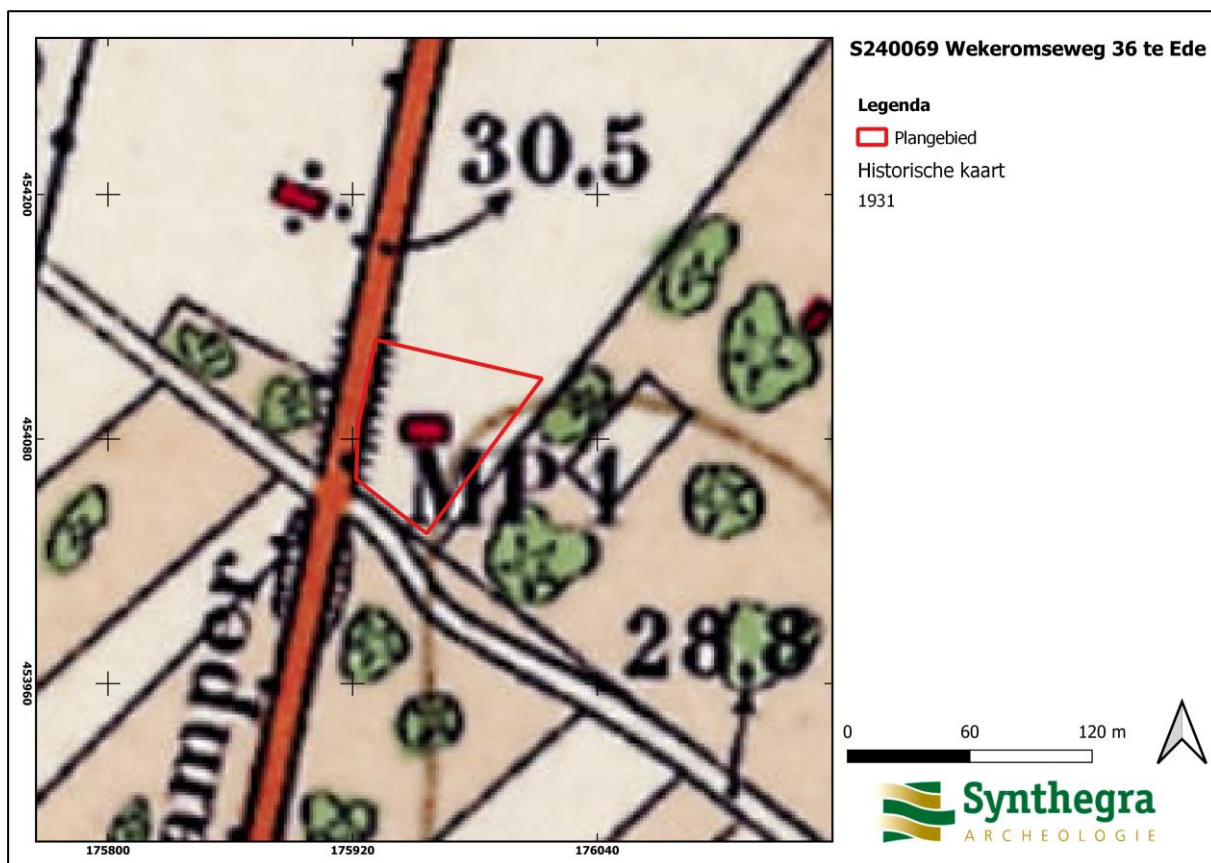
Afbeelding 6: Het plangebied op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw. (Bron: www.hisgis.nl)



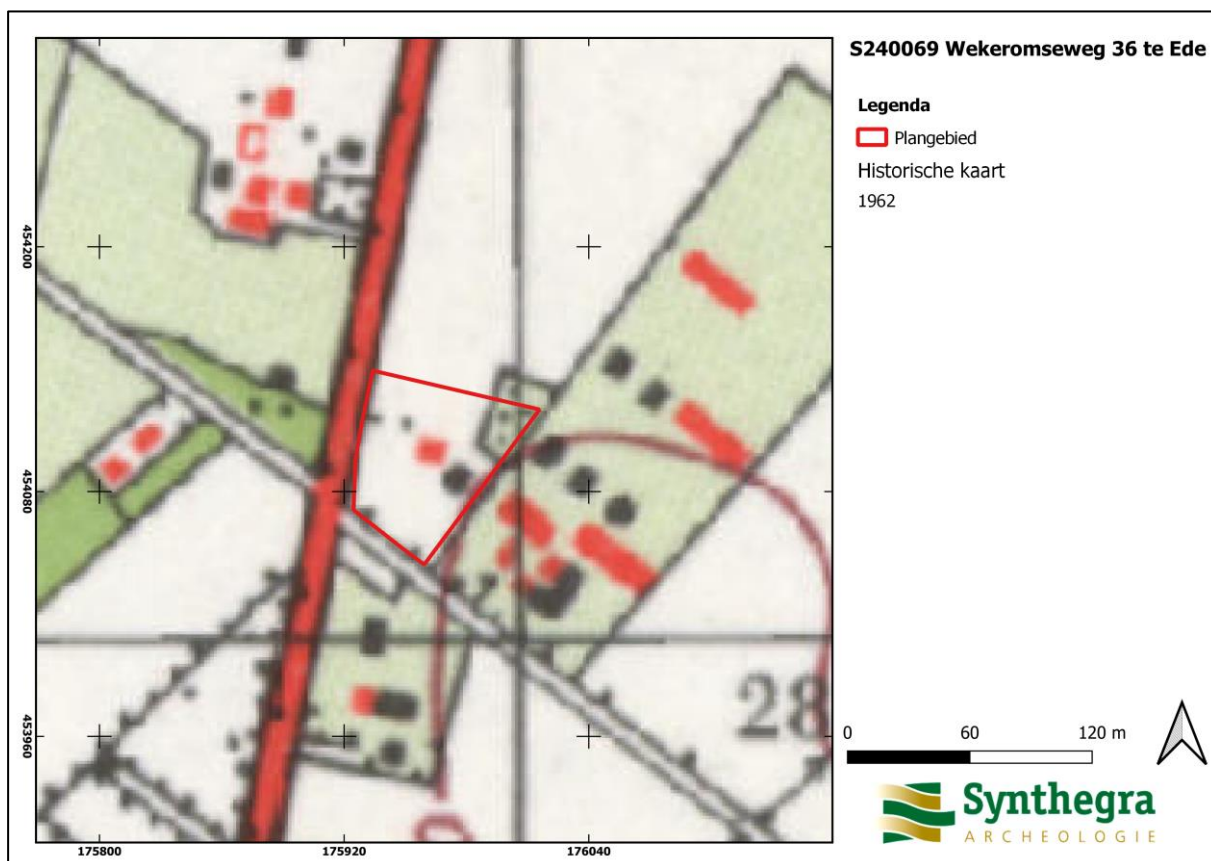
Afbeelding 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1870 (Bron: www.topotijdreis.nl).



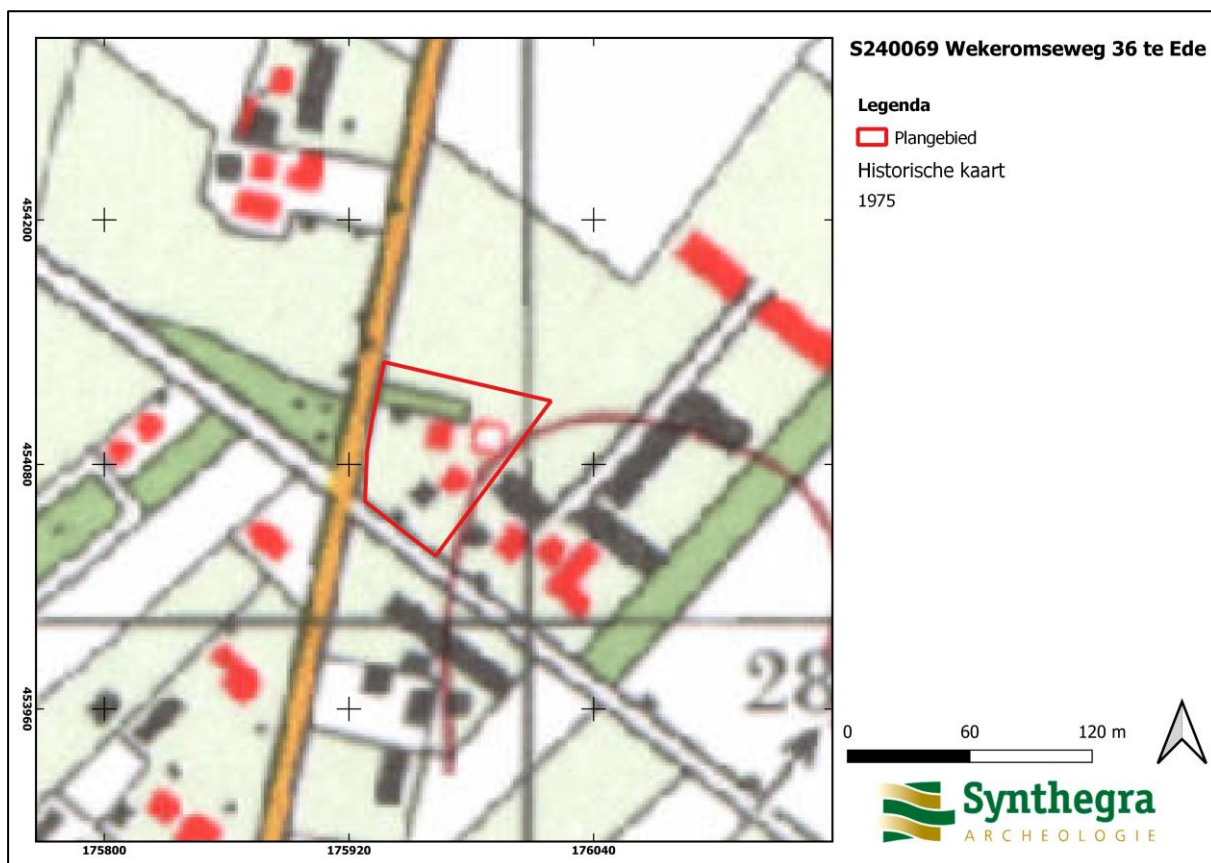
Afbeelding 8: Het plangebied op de topografische kaart uit 1899 (Bron: www.topotijdreis.nl).



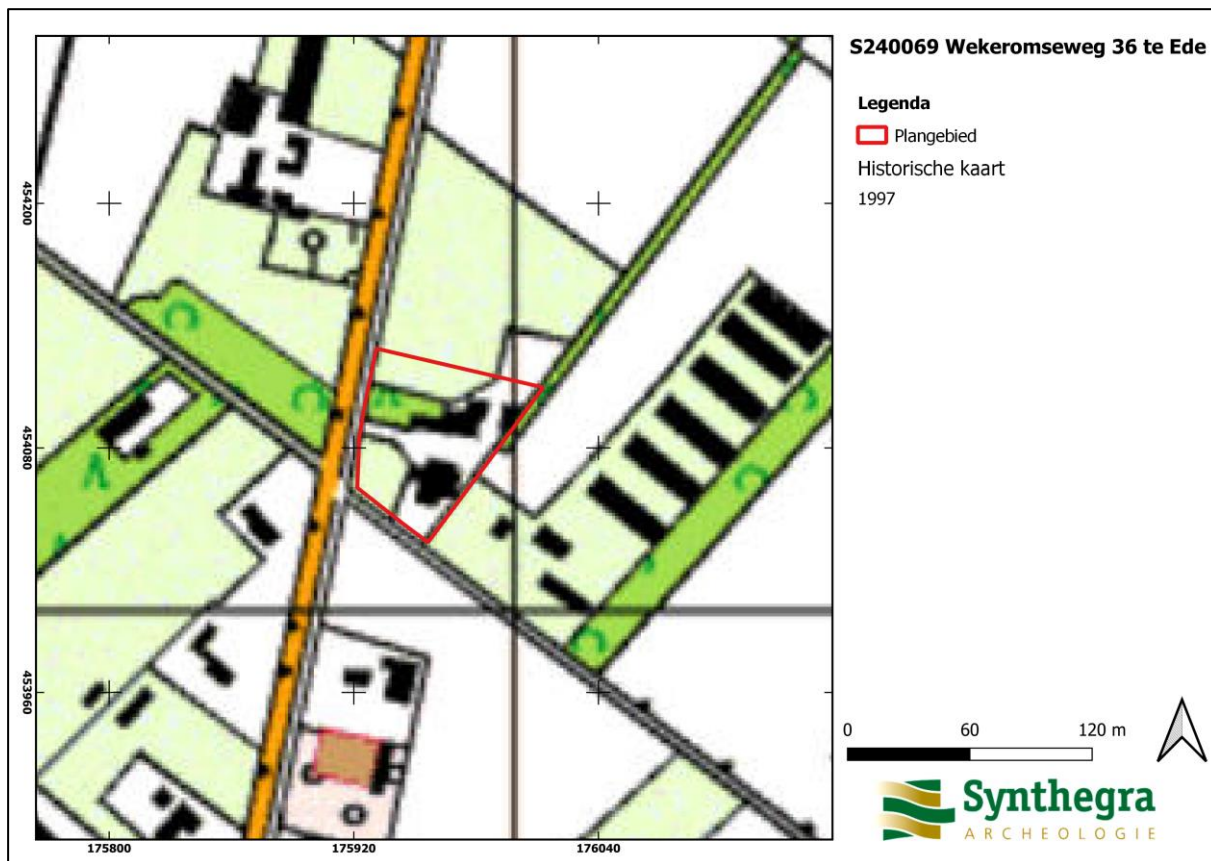
Afbeelding 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1931 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 1962 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 11: Het plangebied op de topografische kaart uit 1975 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 12: Het plangebied op de topografische kaart uit 1997 (Bron: www.topotijdreis.nl).

2.4 Bekende bodemverstoring

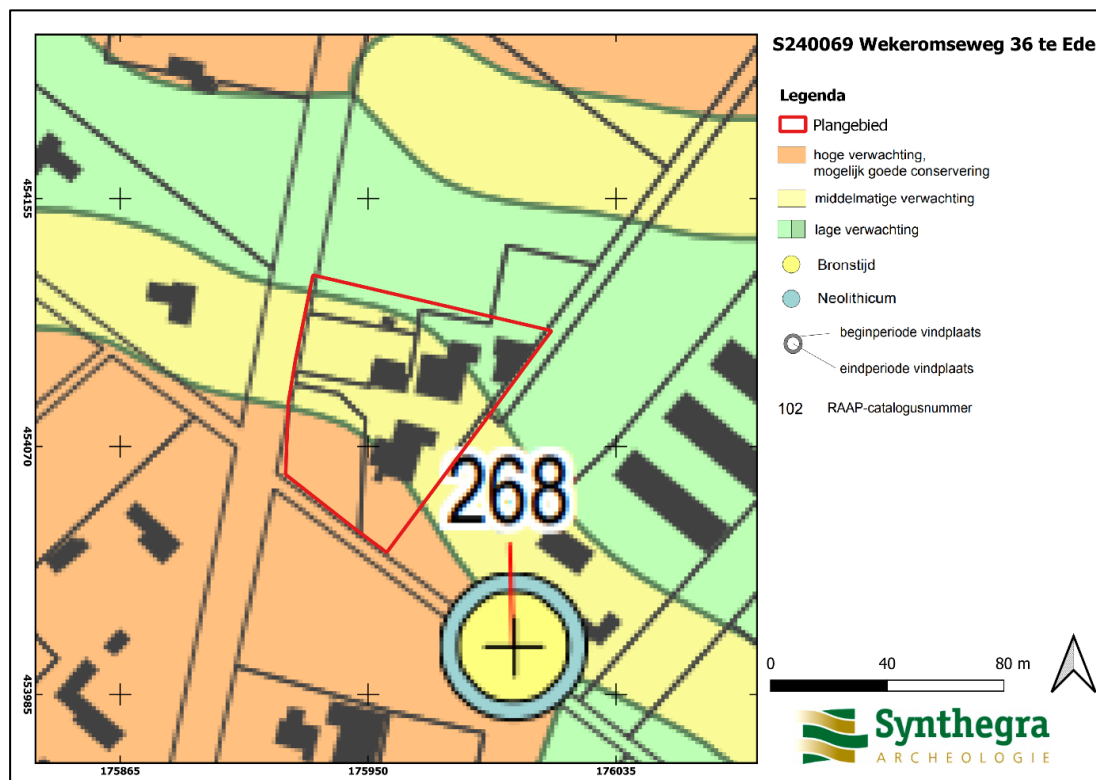
Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.⁶

2.5 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ede en Achtergrondliteratuur.

Gemeentelijk beleid

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ede voor het plangebied deels een hoge archeologische verwachting, deels een middelmatige verwachting en deels een lage verwachting (Afbeelding 13). Verder is te zien dat er ten zuidoosten van het plangebied een vondstmelding bekend is, uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Dit betreft een zandstenen/kwartsiet Fels-Ovalbeil. De digitale informatie van de CHW van Ede is tevens bekeken, maar deze wijkt niet af van de situatie zoals deze op onderstaande kaart is.

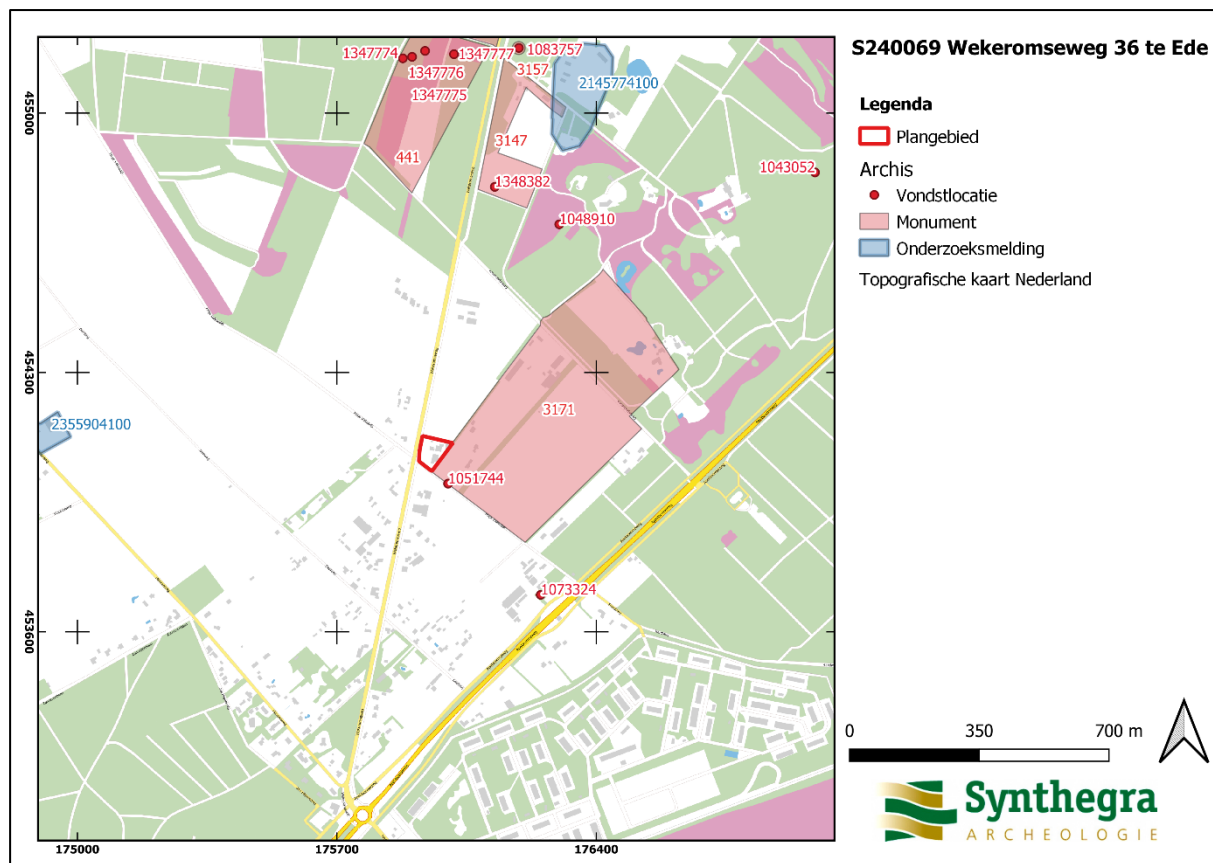


Afbeelding 13: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Ede, (Bron: gemeente Ede).

⁶ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 1000 m, in ARCHIS III gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, vondstmeldingen en zaakidentificaties. Er zijn geen gegevens bekend aangaande bovengrondse bouwhistorische waarden. In de omgeving van het plangebied zijn een aantal monument terreinen bekend. Deze liggen over het algemeen meer naar het noorden, op de stuwwal, en betreffen terreinen met grafheuvels en enkele sporen van bewoning uit de IJzertijd. Wel is er direct naast het plangebied sprake van een Celtic Field uit de Vroege IJzertijd. De vondstmeldingen behoren over het algemeen tot de monument terreinen, en betreffen dan ook keramiek, vuursteen en crematieresten. Het betreft over het algemeen de periode Neolithicum – IJzertijd. De aangetroffen monument zijn over het algemeen als zodanig geïdentificeerd via de AHN en luchtfoto's. Verder zijn er in de omgeving slechts twee onderzoeken geweest, waarbij het bureauonderzoek een hoge verwachting aangaf en vervolgonderzoek aanbeval, wat echter niet is uitgevoerd, terwijl het gebied van het booronderzoek werd vrijgegeven op basis van verstoring. Echter zijn beide onderzoeken op zo'n afstand van dit plangebied, dat deze eigenlijk weinig kunnen zeggen.



Afbeelding 14: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1000 m van het plangebied, (Bron:Archis3).

Tabel 1: Lijst van afgebeelde monumenten (conform de AMK 2014).

Monument	Afstand	Waarde	Complextype/ Omschrijving	Datering
441	700m ten noorden	zeer hoge archeologische waarde	Het betreft een terrein met daarin vier grafheuvels daterende uit het Neolithicum en/of de Bronstijd en	Neolithicum – IJzertijd

Monument	Afstand	Waarde	Complextype/ Omschrijving	Datering
			nederzettingssporen uit de (Vroege) IJzertijd.	
3147	700m ten noorden	hoge archeologische waarde	Terrein met sporen van een urnenveld. Er zijn aardewerkfragmenten en crematieresten gevonden.	Vroege IJzertijd
3157	1000m ten noordoosten	zeer hoge archeologische waarde	Het betreft een terrein waarin 4 grafheuvels (in 10 meterzones) uit het Neolithicum en/of de Bronstijd aanwezig zijn. De heuvels bevinden zich op een stuwwal	Neolithicum – Bronstijd
3171	Direct ten oosten	hoge archeologische waarde	Terrein met sporen van een Celtic Field	IJzertijd

Tabel 2: Lijst van afgebeelde objecten/vondstlocaties op deze code.

Vondstlocatie	Afstand	Materiaal	Type	Datering
1043052	1000m ten noordoosten	Spoor	Grafheuvel	Neolithicum – Vroege IJzertijd
1048910	650m ten noordoosten	Bot, Keramiek	Crematieresten (bot), handgevormd aardewerk (keramiek)	Vroege IJzertijd
1051744	50m ten zuidoosten	Zandsteen/Kwartsiet	Fels-Ovalbeil	Vroeg Neolithicum – Bronstijd
1073324	450m ten zuidoosten	Vuursteen, Keramiek	Onbekend, kern, levallois-spits (vuursteen), ondetemineerbaar aardewerk (keramiek)	Paleolithicum – IJzertijd
1083757	1000m ten noordoosten	Spoor	Grafheuvel	Neolithicum – Bronstijd
1347774	1000m ten noordwesten	Spoor	Grafheuvel	Laat Neolithicum – Bronstijd
1347775	1000m ten noordwesten	Keramiek, spoor	A00 beker (keramiek), grafheuvel (spoor)	Laat Neolithicum – Bronstijd
1347776	1000m ten noordwesten	Spoor	Grafheuvel	Laat Neolithicum – Bronstijd
1347777	1000m ten noordwesten	Keramiek, koper, bot, hout, steen	Ondetemineerbaar aardewerk (keramiek), onbekend (koper), crematieresten (bot), houtskool (hout), vloer (steen)	Laat Neolithicum – Bronstijd
1348382	700m ten noorden	Keramiek	Handgevormd aardewerk	Vroege IJzertijd

Tabel 3: Lijst van afgebeelde archeologische onderzoeken onder zaakidentificatienummer.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2145774100	850m ten noordoosten	BO door gemeente Ede in 2007. ⁷	In het plangebied is sprake van een hoge verwachting, waarbij sporen en vondsten vanuit de IJzertijd een hoge verwachting hebben. Verder is er tevens een kans op Celtic Fields en grafheuvels.	IVO-V, (nog) niet uitgevoerd.

⁷ Van der A 2007.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2355904100	950m ten westen	BO en IVO-V door ADC in 2012. ⁸	In het plangebied is over het algemeen sprake van een omgewerkt pakket, gevolgd door de C-horizont. In twee boringen is een begraven A-horizont aangetroffen. Echter is de overgang naar de C-horizont abrupte, en bovendien ontbreken verdere sporen van bodemvorming. Hierdoor wordt vervolgonderzoek niet nodig geacht.	Plangebied vrijgeven.

⁸ De Jonge 2012.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 4.

Het plangebied ligt op een Smeltwaterwaaier met daarin een holtpodzolgrond. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum geldt een middelmatige verwachting. Hoewel het plangebied op een relatief hoog gelegen smeltwaaier ligt, is er ten noorden van het gebied sprake van een hoger gelegen stuwwal. Hierdoor is er sprake van een betere woonlocatie nabij. Tevens zijn er geen resten bekend uit deze perioden in de omgeving van het plangebied, al kan dit ook komen door het zeer beperkte aantal onderzoeken. Resten uit deze perioden zullen bestaan uit vuurstenenvindplaatsen en sporen van tijdelijke bewoning, en zullen zich voordoen in intacte bodemhorizonten (A-, E- en/of B-horizont) in de verwachte holtpodzobodem.

Voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd geldt een hoge verwachting. Hoewel ook hier geldt dat er een hoger gelegen stuwwal aanwezig is, is er direct naast het plangebied een Celtic Field uit de IJzertijd en een Fels-Ovalbeil uit het Neolithicum/de Bronstijd aangetroffen. bovendien liggen verderop, op de stuwwal, een aantal bekende vindplaatsen uit deze perioden, en zijn een aantal losse vondsten uit deze perioden bekend. Hierdoor geldt een hoge verwachting. Resten uit deze perioden zullen bestaan uit sporen van langdurige bewoning en/of sporen van agrarisch landgebruik. Resten uit deze perioden kunnen zich al vanaf het maaiveld voordoen, en kunnen mogelijk tot diep in de C-horizont reiken.

Voor de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd geldt een middelmatige verwachting. Voor deze perioden geldt dat er tevens geen resten bekend zijn in de directe omgeving van het plangebied, al kan dat komen door het beperkte aantal onderzoeken. Verder geldt dat het gebied in ieder geval vanaf begin 19^e eeuw een heide betreft, wat de kans op archeologische resten vermindert. Omdat resten echter niet zijn uit te sluiten, en niet bekend is vanaf wanneer het gebied als heide in gebruik is genomen, geldt een middelmatige verwachting. Resten uit deze perioden zullen bestaan uit sporen van langdurige bewoning en/of sporen van agrarisch landgebruik. Resten uit deze perioden kunnen zich al vanaf het maaiveld voordoen, en kunnen mogelijk tot diep in de C-horizont reiken.

Bodemgaafheid: op basis van de bekende gegevens is er geen reden om bodemverstoringen te verwachten, hooguit kan er sprake zijn van een ophoogpakket.

Tabel 4: Gespecificeerde archeologische verwachting.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	Middelmatig	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	In intacte bodemhorizonten, mogelijk al vanaf maaiveld.
Neolithicum – IJzertijd	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag,	Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont.
Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd	Middelmatig	Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont.

2.7 Advies

Op basis van de verwachting moet worden uitgezocht of de verwachte ondergrond uit het bureauonderzoek overeenkomt met de werkelijke ondergrond, of de bodem verstoord is en zo ja in welke mate en als de bodem niet (helemaal) verstoord is, of er bodemvorming heeft plaatsgevonden of niet. Het advies is daarom om een verkennend booronderzoek uit te laten voeren, omdat hiermee alle bovenstaande doelen bereikt kunnen worden.

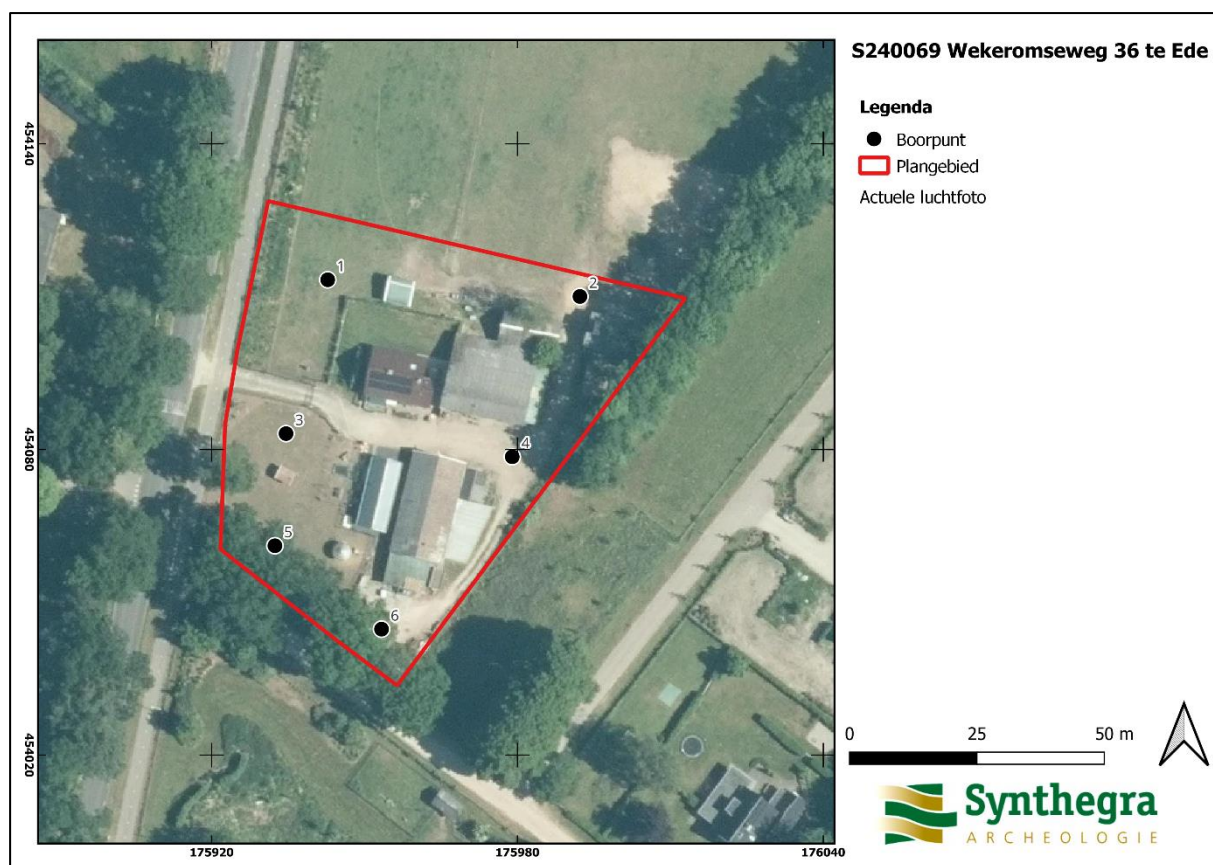
3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 5000 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 15) in totaal 6 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40x25 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 25 m bedraagt.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁹ en bodemkundig¹⁰ geïnterpreteerd.



Afbeelding 15: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de meest recente luchtfoto uit 2024 (bron: www.pdok.nl).

⁹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹⁰ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De laagopeenvolging is aan de hand van de boorprofielen bepaald.¹¹ De bodemopbouw is in het heel plangebied vrijwel uniform. In de boringen is op een gemiddelde diepte van 1,35 meter beneden maaiveld (gemiddeld 28,70 meter +NAP) een pakket geel, matig tot sterk grindig, matig grof, matig slecht tot matig goed gesorteerd, matig afgerond, kalkloos, matig siltig, compact zand aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als smeltwaterafzettingen, behorende tot de Formatie Drente, Laagpakket van Schaarsbergen. Hierop volgt op een gemiddelde diepte van 95 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 29,12 meter +NAP) met een abrupte overgang een pakket donkerbruin, matig fijn, matig goed gesorteerd, matig afgerond, kalkloos, matig siltig zand met zandbrokken. Deze zandbrokken betreffen brokken zand van de C-horizont, aangezien deze precies dezelfde consistentie en kleur hadden als bovengenoemd pakket. Dit pakket is geïnterpreteerd als verstoord pakket. Hierna volgt in boring 1, 2, 3 en 5 op een gemiddelde diepte van 20 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 29,85 meter +NAP) met een geleidelijke overgang een pakket bruin, matig humeus, matig fijn, goed gesorteerd, afgerond, kalkloos, matig siltig zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als bouwvoor. In boring 4 en 6 volgt op het verstoord pakket een ander pakket. Hierin is op een gemiddelde diepte van 55 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 29,48 meter +NAP) met een geleidelijke overgang een pakket bruin, sterk grindig, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, matig afgerond, kalkloos, matig siltig, los zand aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als opgebracht pakket. In alle boringen is de bouwvoor/het opgebrachte pakket tot aan het maaiveld aangetroffen (gemiddeld 30,04 meter +NAP).

¹¹ bijlage 2

3.3 Archeologische indicatoren

Ondanks dat het niet het doel is bij een verkennend booronderzoek om archeologische resten op te sporen zijn de boringen toch geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische resten. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Het natuurlijke bodemtype is in het hele plangebied verstoord door graafwerkzaamheden.

Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Echter reikt de verstoring ter plaatse van de bestaande bebouwing en in het oostelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied tot 1 meter beneden maaiveld, of zelfs dieper. Aangezien er in het verstoord pakket brokken C-horizont zijn aangetroffen, en dit pakket over het algemeen vanaf 20 centimeter beneden maaiveld is aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat de top van de C-horizont tussen 30 en 40 centimeter beneden maaiveld moet hebben gelegen voordat deze werd verstoord. Dit betekent dat ter plaatse van de bestaande bebouwing en in de boring 2, 4, 5 en 6 de top van de C-horizont 70 centimeter of meer is verstoord op een uniforme wijze, aangezien de verstoring hier tot 1 meter beneden maaiveld (of dieper) reikt. Hierdoor kunnen in dit deel enkel zeer diepe sporen worden aangetroffen, zoals waterputten en eventueel onderkanten van paalkuilen. Hierbij wegen, bij gebrek aan verdere context, de kosten en inspanning die vervolgonderzoek met zich meebrengt niet op tegen de informatiewaarde die dit oplevert. Hierdoor wordt de kans op intacte archeologische resten ter plaatse van de bestaande bebouwing en in het oostelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied klein geacht. In het noordwestelijke en centraal westelijke deel van het plangebied is de bodem echter maar tot 60 centimeter beneden maaiveld verstoord. Dit zou betekenen dat de top van de C-horizont ca. 30 centimeter verstoord is, waardoor nog wel meer sporen verwacht kunnen worden. In deze delen van het plangebied bestaat dan ook nog een kans op archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een middelmatige verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingenresten uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd. Voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd gold een hoge verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

In dit deel worden de onderzoeksvragen uit de inleiding beantwoord.

1. Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?

In het plangebied is sprake van smeltwaaierafzettingen behorende tot de Formatie van Drente, Schaarsbergen Laagpakket (C-horizont). Hierop volgt een verstoord pakket, waarin brokken C-horizont zand zijn waargenomen, deze verstoring is in deze boringen uniform van karakter wat duidt op een grootschaligere verstoring. Hierop volgt nog een bouwvoor/opgebracht pakket.

2. Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?

Er kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn in het noordwestelijke en centraal westelijke deel van het plangebied. In dit deel is de intacte bodem aangetroffen op ca. 60 centimeter beneden maaiveld.

Aangezien er in het verstoord pakket brokken C-horizont zijn aangetroffen, en dit pakket over het algemeen vanaf 20 centimeter beneden maaiveld is aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat de top van de C-horizont tussen 30 en 40 centimeter beneden maaiveld moet hebben gelegen voordat deze werd verstoord. Dit betekent dat ter plaatse van de bestaande bebouwing en in de boring 2, 4, 5 en 6 de top van de C-horizont 70 centimeter of meer is verstoord. Hierdoor kunnen in dit deel enkel zeer diepe sporen worden aangetroffen, zoals waterputten en eventueel onderkanten van paalkuilen. Hierbij wegen, bij gebrek aan verdere context, de kosten en inspanning die vervolgonderzoek met zich meebrengt niet op tegen de informatiewaarde die dit oplevert. Hierdoor wordt de kans op intacte archeologische resten ter plaatse van de bestaande bebouwing en in het oostelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied klein geacht.

a) Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?

Archeologische resten kunnen zich in het noordwestelijke en centraal westelijke deel van het plangebied voordoen. Deze kunnen worden verwacht vanaf 60 centimeter beneden maaiveld, en kunnen mogelijk tot diep in de C-horizont reiken.

b) Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?

Er kunnen resten worden verwacht vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd, waarbij het zal gaan om sporen van bewoning en/of sporen van agrarisch landgebruik.

3. In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

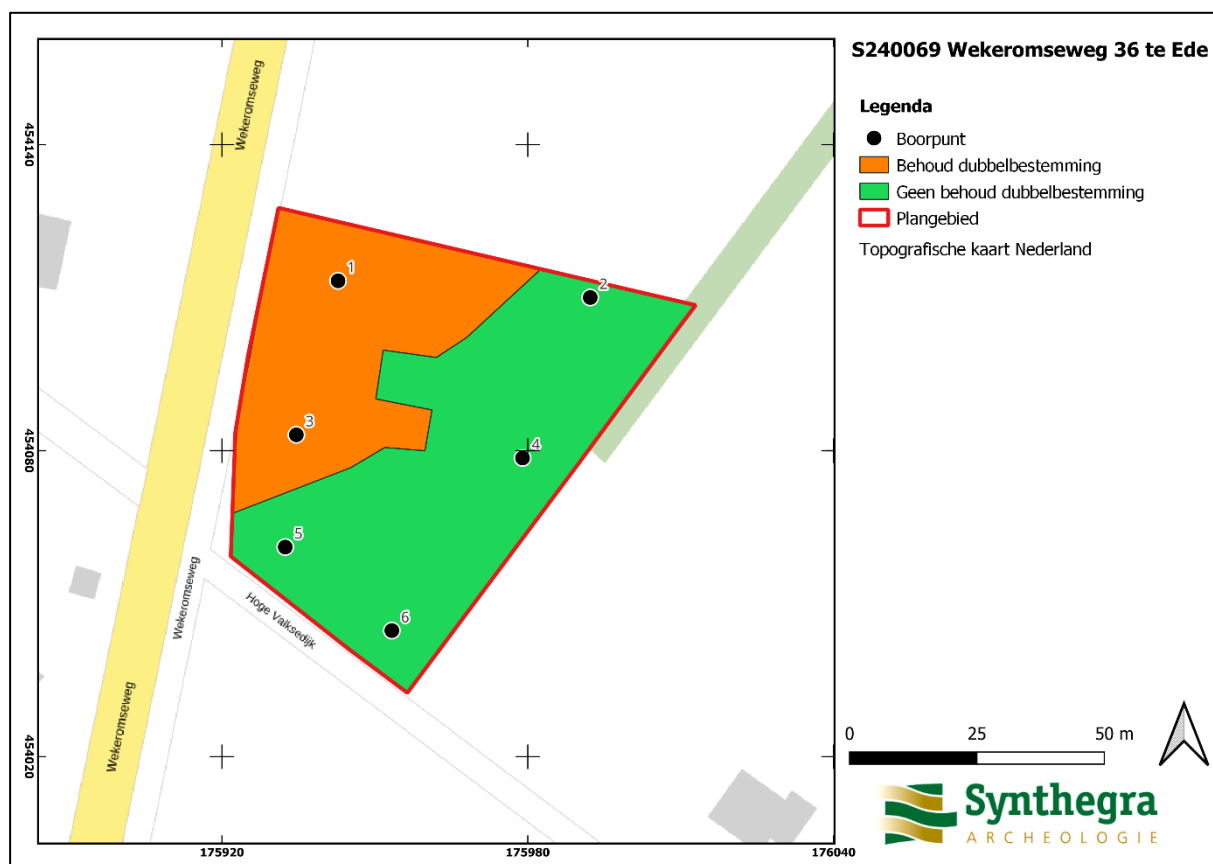
Aangezien de sloop van de bestaande gebouwen en de aanleg van de nieuwe gebouwen in het verstoord deel van het plangebied zal gebeuren, is nader onderzoek hier niet nodig. Voor het deel waar nog archeologische resten kunnen worden aangetroffen geldt dat de aan te leggen oprit dit niveau niet zal verstoren (de bodemverstoring hiervan bedraagt minder dan 30cm), terwijl de aan te leggen bomen en heggen losse kleine verstoringen betreffen, welke moeilijk nader te onderzoeken zijn. Hierdoor wordt vervolgonderzoek voor de geplande werkzaamheden niet nodig geacht. Wel dient de dubbelbestemming voor het noordwestelijke en centraal westelijke deel van het plangebied behouden te worden.

De middelmatige archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld voor het hele plangebied. De hoge verwachting voor nederzettingssporen uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd en de middelmatige verwachting voor nederzettingssporen uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld ter plaatse van de bestaande gebouwen en voor het oostelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied, terwijl de beide verwachting voor het noordwestelijke en centraal westelijke deel behouden kunnen blijven op basis van de resultaten van het veldonderzoek.

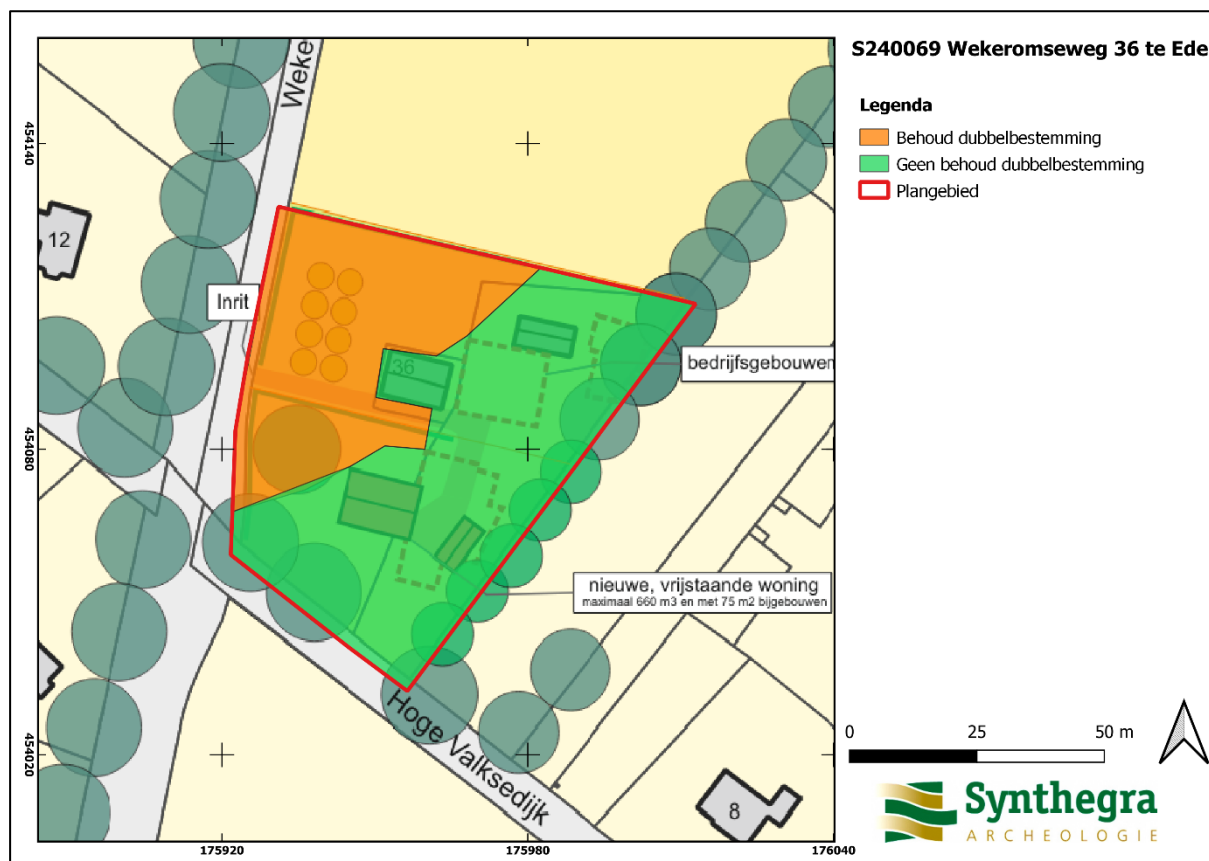
4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Aangezien de bodem ter plaatse van de bestaande gebouwen en aan de oost- en zuidwestzijde is verstoord, waarbij de top van de C-horizont 70 centimeter of meer verstoord is, is het advies de dubbelbestemming te laten vervallen in deze delen van het plangebied (afbeelding 16 en 17). Voor het noordwestelijke en centraal westelijke deel is het advies om de dubbelbestemming te behouden (afbeelding 16 en 17), maar om geen nader onderzoek hier te laten uitvoeren, gezien de geringe verstoring (minder dan 30cm) van de oprit, en het feit dat de aan te leggen groenvoorzieningen allemaal kleine aparte verstoring betreffen, welke lastig nader te zijn onderzoeken.



Afbeelding 16: Advieskaart



Afbeelding 17: de advieskaart, met daaronder de plannen

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Ede). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

A, S. van der, 2007: *Ede - Roekelsebos. Archeologisch bureauonderzoek*, Gemeente Ede, Ede.

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

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

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

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

Jonge, N. de, 2012: *Hessenweg 54-56 te Ede. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, ADC, Amersfoort.

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

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Peen, C.H., 2012: *Archeologie in evenwicht, Archeologienota gemeente Ede 2012-2015*, Gemeente Ede, Ede.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2022: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2*. SIKB, Gouda.

Internet (geraadpleegd juli 2024)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

topotijdreis.nl

gahetna.nl

pdok.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
12.745				Allerød (warm)								
13.675				Vroege Dryas (koud)								
14.025				Bølling (warm)								
15.700				Laat-Pleniglaciaal								
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3			Formatie van Drente				
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4							
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					5a			
				5b								
			5c									
			5d									
115.000		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie							
130.000					Formatie van Drente							
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk						
370.000				Holsteinien (warme periode)								
410.000				Elsterien (ijstijd)								
475.000				Cromerien (warme periode)								
850.000				Pre-Cromerien								
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Formatie van Sterksel								

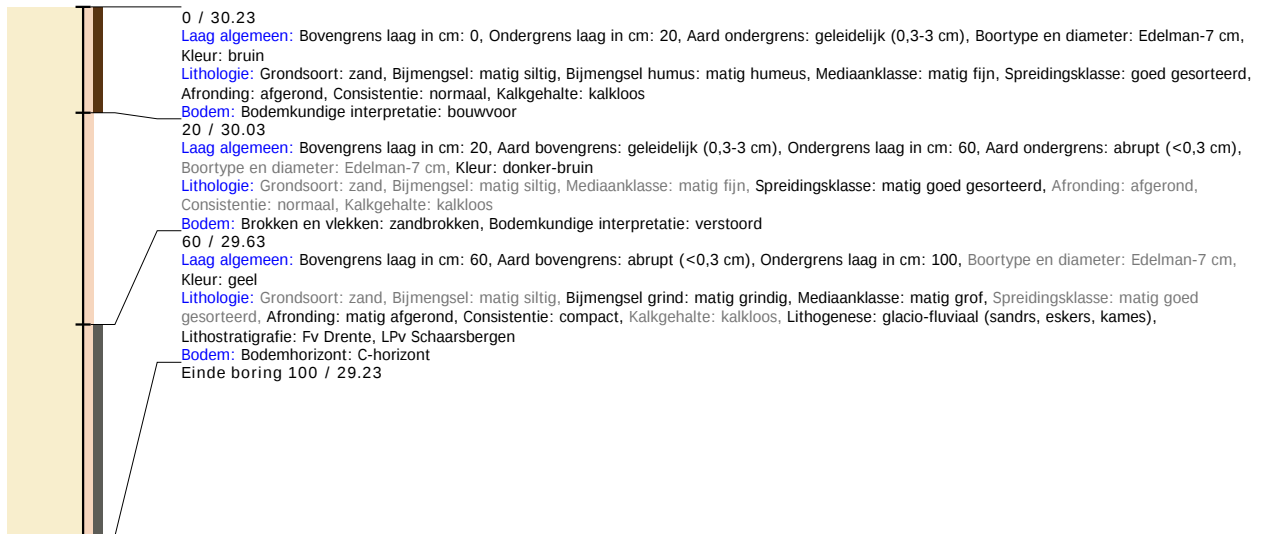
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol						
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Boorprofielen

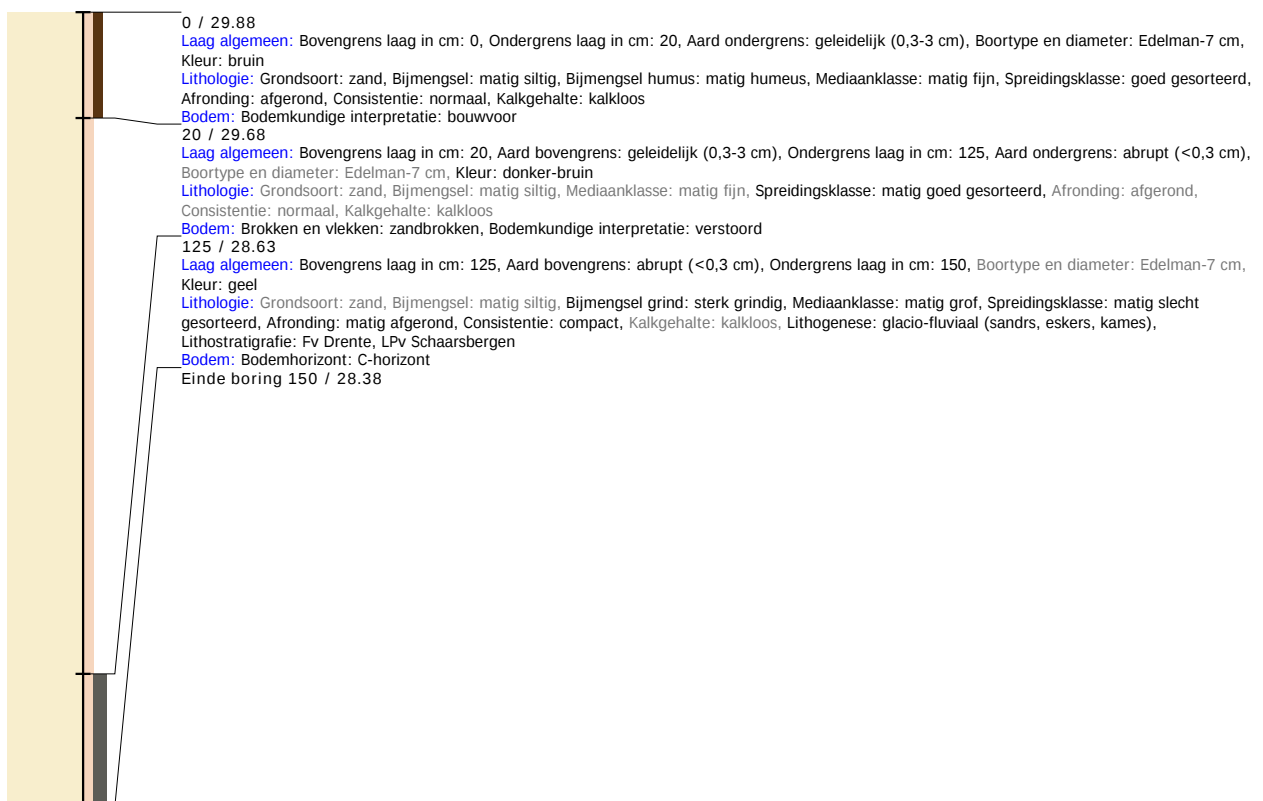
Boring: S240069_1

Kop algemeen: Projectcode: S240069, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TE, Datum: 17-07-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175942.76, Y-coördinaat in meters: 454113.311, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 30.227, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede, Opdrachtgever: Montagebedrijf Berry B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



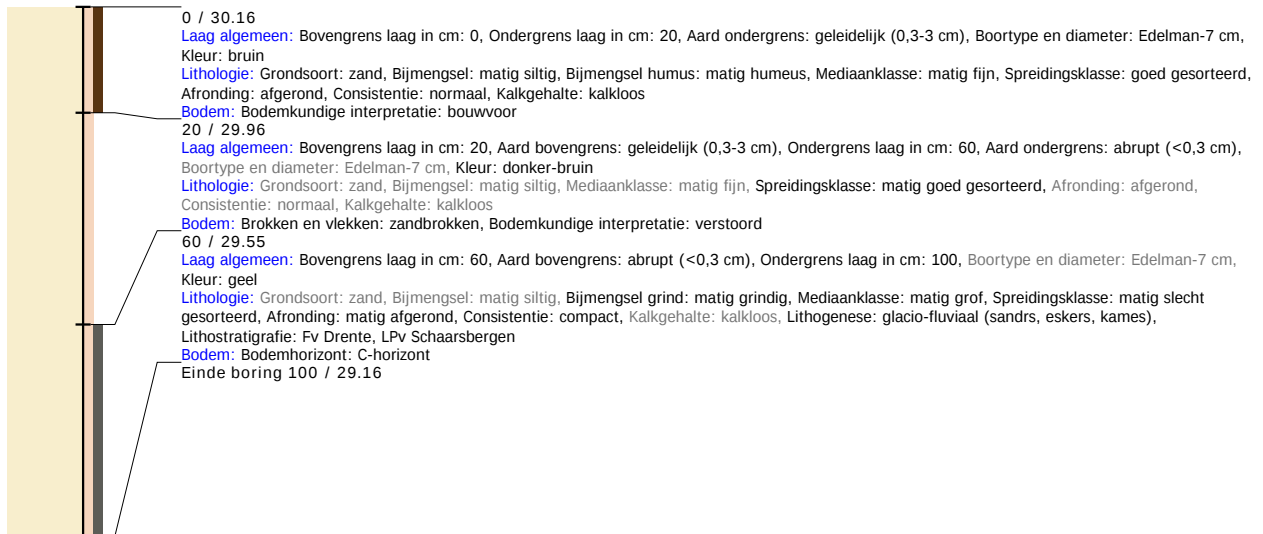
Boring: S240069_2

Kop algemeen: Projectcode: S240069, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TE, Datum: 17-07-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175988.293, Y-coördinaat in meters: 454108.717, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 29.877, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede, Opdrachtgever: Montagebedrijf Berry B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



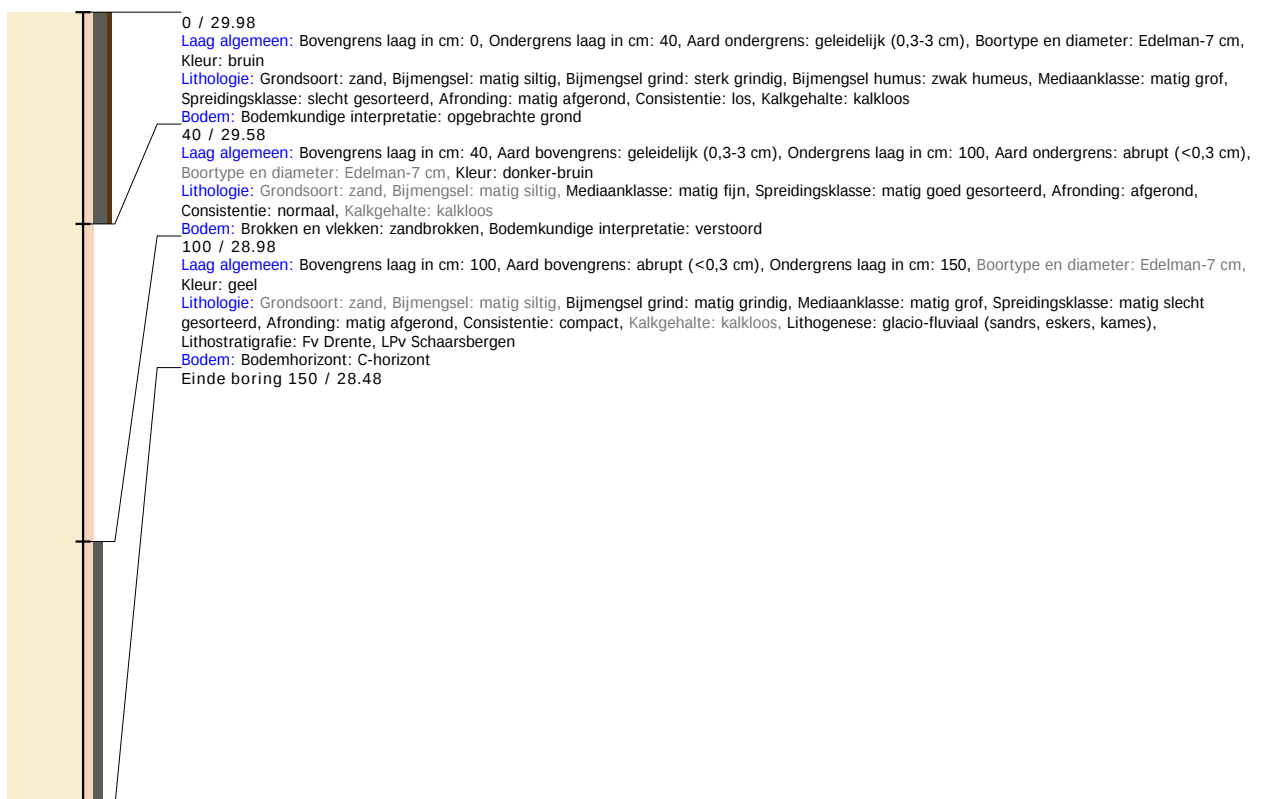
Boring: S240069_3

Kop algemeen: Projectcode: S240069, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TE, Datum: 17-07-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175934.592, Y-coördinaat in meters: 454083.127, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 30.155, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede, Opdrachtgever: Montagebedrijf Berry B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



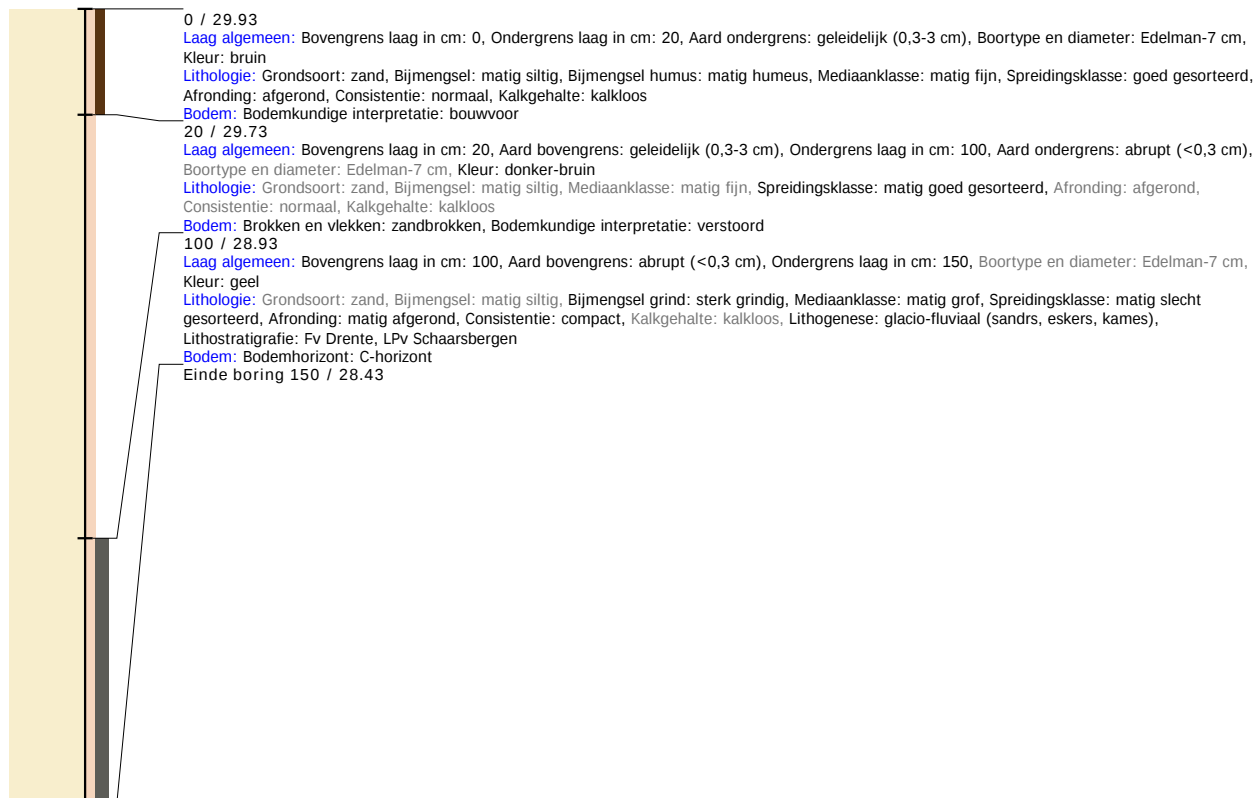
Boring: S240069_4

Kop algemeen: Projectcode: S240069, Boornummer: 4, Beschrijver(s): TE, Datum: 17-07-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175978.979, Y-coördinaat in meters: 454078.562, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 29.981, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede, Opdrachtgever: Montagebedrijf Berry B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S240069_5

Kop algemeen: Projectcode: S240069, Boornummer: 5, Beschrijver(s): TE, Datum: 17-07-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175932.413, Y-coördinaat in meters: 454061.125, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 29.926, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede, Opdrachtgever: Montagebedrijf Berry B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S240069_6

Kop algemeen: Projectcode: S240069, Boornummer: 6, Beschrijver(s): TE, Datum: 17-07-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175951.044, Y-coördinaat in meters: 454043.355, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 30.08, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede, Opdrachtgever: Montagebedrijf Berry B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.

