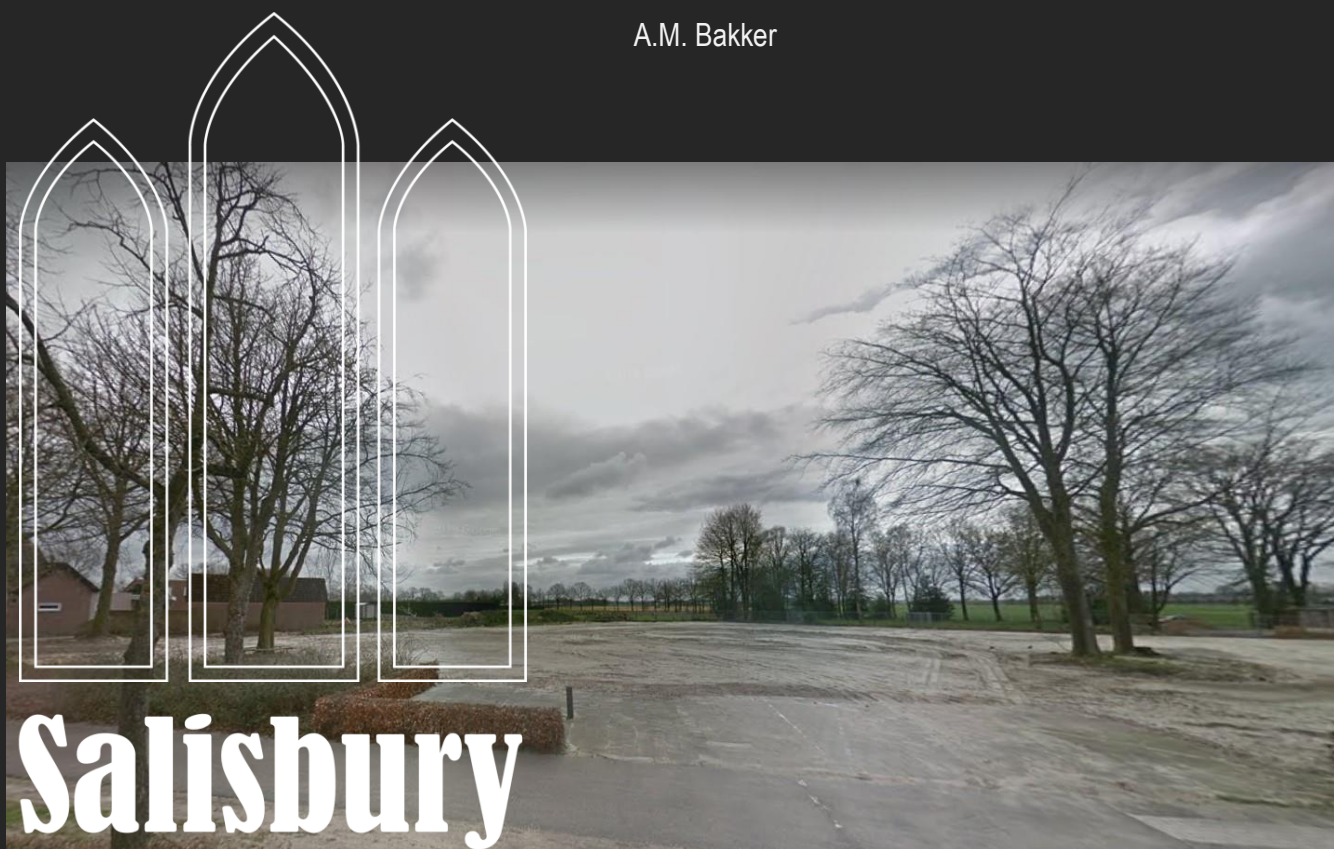


Loo 109 te Bergeijk (gem. Bergeijk)

Een bureauonderzoek (BO)

A.M. Bakker



Salisbury

ARCHEOLOGIE B.V.

RAPPORT
350

Loo 109 te Bergeijk (gem. Bergeijk)

Een bureauonderzoek (BO)

A.M. Bakker



Rapport 350

Colofon

Loo 109 te Bergeijk (gem. Bergeijk)
Een bureauonderzoek (BO)

Een onderzoek in opdracht van <BRO

Salisbury Archeologisch Rapport 350

A.M. Bakker

Beheer en plaats van documentatie
Salisbury Archeologie b.v.

Versie 1.2, 8 mei 2020 (concept)

Autorisatie — W.A. Ytsma (senior KNA prospector)



Autorisatie bevoegd gezag— Gemeente Bergeijk (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant namens gemeente)

SalisburyArcheologie bv
Vestiging Noord-Nederland
Vaart z.z. 7a
9401 GE Assen
085-3031540
www.salisburybv.nl
info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Locatie en administratieve gegevens	6
Samenvatting resultaten	7
1 Aanleiding voor het onderzoek	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	10
1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	12
1.4 Doel van het onderzoek	12
1.5 Onderzoeksvragen	12
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Gebruikte bronnen	13
2.2 Aardwetenschappelijke gegevens	13
2.3 Bodemkaart	16
2.4 Bekende archeologische waarden	17
2.5 Archeologie	21
2.6 Historische waarden	24
2.7 Bekende verstoringen	24
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en advies	24
3 Conclusie	27
3.1 Beantwoording onderzoeksvragen	27
3.2 Aanbevelingen	27
Literatuur	28
Lijst van afbeeldingen	28
Lijst van tabellen	29

Locatie en administratieve gegevens

Projectnaam	Bergeijk_Loo 109
Projectcode	20202742
Type onderzoek	Bureauonderzoek
OM-nummer	#####
Projectleider	A.M. Bakker
	Senior KNA Prospector
Contact	T: +31-85-3031540
	M: +31-6-14979316
	E: adriana.bakker@salisburybv.nl
Opdrachtgever	BRO
Contact	M. van Dooren
	Boscheweg 107
	5282 WV Boxtel
	T: +31-411850400
	E: mirte.van.dooren@bro.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Bergeijk
	Namens deze Omgevingsdienst Zuidoost- Brabant
	Postbus 8035
	5601 KA Eindhoven
	T: 088-3690369
Plaats	Bergeijk
Gemeente	Bergeijk
Provincie	Zuidoost Brabant
Kaartblad	57B
Kadastrale gegevens	BEKOO-E-2717
	BEKOO-E-2716
	BEKOO-E-2546
Centrum-Coördinaten	151.439,6/368.655,1
Oppervlakte	Circa 3888,43 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 32,31 m + NAP
Uitvoering onderzoek	April 2020
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot

Samenvatting resultaten

Vraagstelling	▪ Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? ▪ Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? ▪ Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten? ▪ Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Geologie /Geomorfologie	Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. Hier liggen aan of nabij het maaiveld afzettingen van de Formatie van Stramproy. Deze sedimenten zijn in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen voornamelijk afgezet door kleine rivieren die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. Het landschap kenmerkt zich door hogere dekzandplateaus waar enkele lagergelegen beekdalen doorheen slingeren. In de loop van de Middeleeuwen is het natuurlandschap door de mens in grote mate omgevormd tot een cultuurlandschap, gekenmerkt door weidse akkercomplexen en heidegebieden, hooilanden in de beekdalen en dorpen. Op de akkers werd op veel plaatsen als gevolg van een intensieve pluggenbemesting in de loop van de Late Middeleeuwen een dik plaggendek gevormd. De geomorfologische kaart laat zien dat het plangebied waarschijnlijk op de overgang van een terrasafzettingen (code 3L12) naar een dekzandrug (code 4K14 en 3K14) ligt, waarop mogelijk een oud bouwlanddek aanwezig is (esdek). Ten zuiden het plangebied ligt een dalvormige laagte (code 2R2).
Bekende archeologische waarden	Rondom het plangebied zijn resten uit het Neolithicum, de Bronstijd, Vroege-Middeleeuwen, Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijdbekend. Voor het plangebied is het met name van belang dat rondom het plangebied een plaggendek is aangetroffen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het plaggendek waarschijnlijk ook in het plangebied voorkomt.
Historische waarden	Het plangebied ligt aan de westkant van de bebouwde kom van Bergeijk in het gehucht Loo. Het plangebied is lang onderdeel geweest van het landbouwgebied van Bergeijk en heeft altijd gelegen langs de historische weg van Bergeijk naar Luikgestel. Op de kadastraal minuut 1832 is het plangebied gesitueerd binnen perceel 601 en 602. Het perceel 601 wordt omschreven als heidegrond van de gemeente Bergeijk en perceel 602 als landbouwgrond van Frans Leenders met het beroep landboer. Perceelnummer 603 omvat het bijbehorend huis bij perceel 602. In 1900 is dit huis nog steeds aanwezig in het plangebied. In 1955 is alle bebouwing verdwenen. In 1965 wordt zichtbaar dat in het plangebied nieuwe bebouwing aanwezig is. Het betreft de tot voor kort in het plangebied aanwezige school. In 2014 vond nog een uitbreiding aan de school plaats.
Verwachting	Gezien de ouderdom van de te verwachten afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De vondsten uit het Paleolithicum – Mesolithicum zijn echter zeldzaam. Jager-verzamelaars uit het Laat- Paleolithicum – Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Het plangebied ligt op een dergelijke locatie. Vondsten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zijn in de omgeving van het plangebied echter nog niet waargenomen. Op basis hiervan is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen komen de eerste landbouwers in het gebied voor. Deze landbouwers worden gekenmerkt door sedentaire nederzettingen. De nederzettingen werden vooral op hoge droge locaties in de nabijheid van water ontwikkeld. Het gebied is dan ook een geschikte locatie voor nederzettingen vanaf het Neolithicum. In de verdere nabijheid van het plangebied zijn archeologische resten vanaf het Neolithicum aangetroffen. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze

zijn opgeploegd. In situ vondsten en sporen kunnen onder eventueel nog aanwezige plaggendek worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, in de oorspronkelijke (onverstoorde) top van de pleistocene afzettingen. De bodem is waarschijnlijk deels verstoord door bebouwing. Het plangebied heeft daarom een middelhoge verwachting voor nederzettingenresten en begravingen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat gebruikt wordt voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onderdeel is geweest van het landbouwareaal rondom Bergeijk en dat het langs de oude weg van Bergeijk naar Luyksgestel heeft gelegen. Gezien de ligging langs een oude weg en het gebruik als akkerland kunnen in het plangebied middeleeuwse sporen aanwezig zijn, bijvoorbeeld een boerderij. Op de historische kaarten wordt zichtbaar dat langs de weg bebouwing heeft gestaan. Dit is uiteindelijk verwijderd. Daarvoor in de plaats is een school binnen het plangebied geplaatst. Resten vanaf de Late Middeleeuwen worden vanaf het maaiveld verwacht in het, indien nog intact, aanwezige esdek. Op basis van deze informatie is aan het plangebied eveneens een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingssporen uit de Late Middeleeuwen -Nieuwe Tijd. Op basis van het bureauonderzoek is, indien de bodem intact is, een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied vastgesteld voor de periode Laat Paleolithicum –Nieuwe Tijd. Geadviseerd wordt dan ook om binnen het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek met als doel het bepalen van de mate van intactheid van de bodem. Indien de bodem (deels) intact is dient daaropvolgend een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd met als doel het zoeken naar vindplaatsen. Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Bergeijk

Aanbeveling

1 Aanleiding voor het onderzoek

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BRO heeft Salisbury Archeologie b.v. een bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Loo 109 te Bergeijk (gem. Bergeijk, Afb. 1). Het plangebied ligt ten westen van Bergeijk een kleine kern genaamd Loo. Het plangebied betreft de voormalige basisschool St. Bernardusschool. Momenteel ligt het terrein braak. In het plangebied is nieuwbouw voorzien. De bestemming van het plangebied is maatschappelijk. Hiervoor dient een bestemmingsplanwijziging te worden aangevraagd naar wonen.

Op de Erfgoedkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant waar Bergeijk ook onder valt, ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge verwachting (Categorie 4). Op de Erfgoedkaart staat aangegeven dat het plangebied binnen een es ligt met een hoge waarde (Afb. 8).¹

Het archeologiebeleid van de gemeente Bergeijk is voor het plangebied niet verwoord in het bestemmingsplan. Het archeologiebeleid is echter wel vastgesteld door middel van de Erfgoedverordening gemeente Bergeijk (2016). De Erfgoedverordening is gekoppeld aan een zonering van archeologische waarden. In de Erfgoedverordening zijn aan verschillende zoneringen beleidsregels gekoppeld. In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relictten een hoge archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij esdek en agrarisch bestemde gronden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Bergeijk in april van 2020.

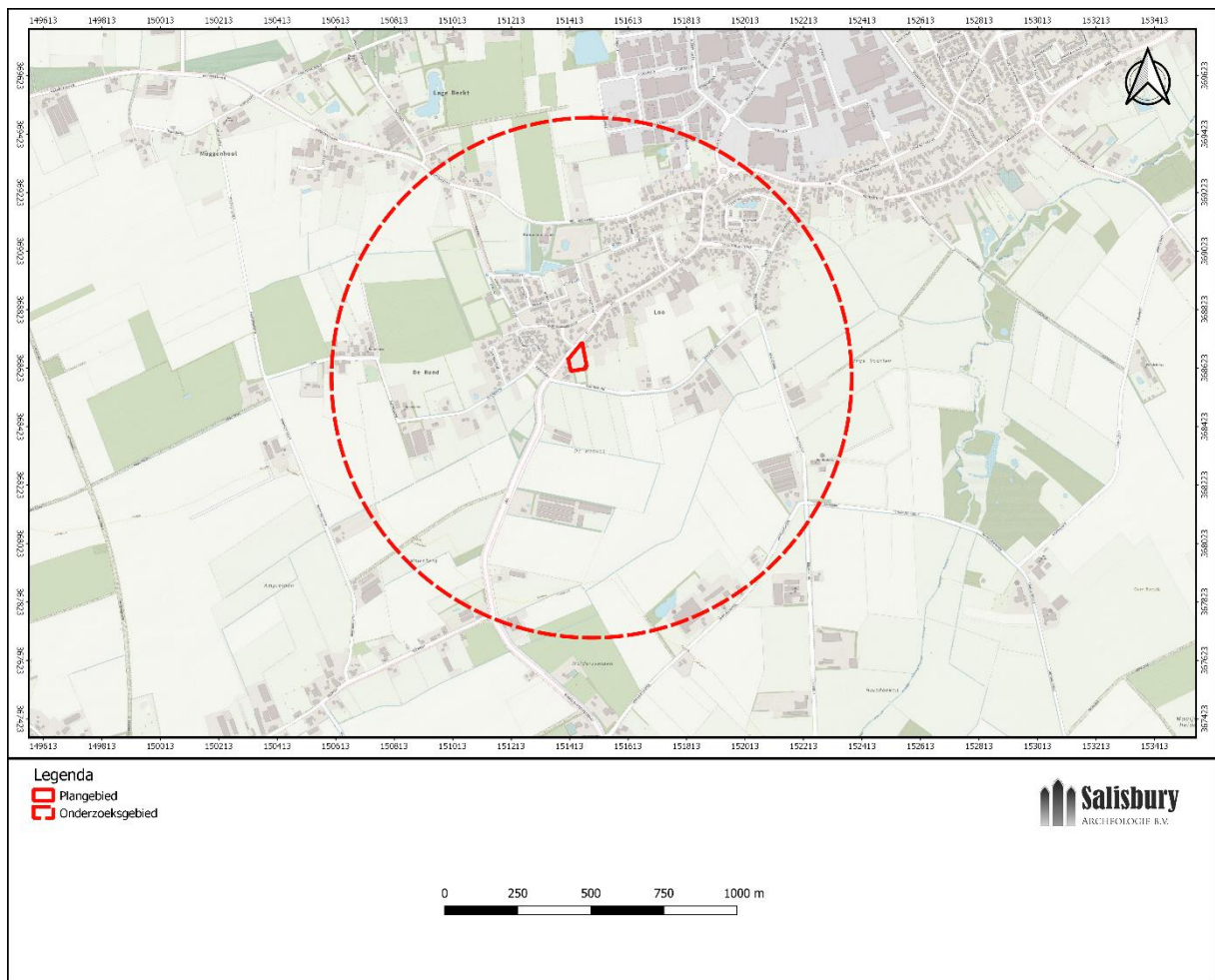
¹ <https://odzob.nl/expertises/erfgoed-archeologie/regionale-erfgoedkaart>



Afb. 1. Ligging plangebied (bron: <http://opentopo.nl>)

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment ligt het plangebied aan Loo 109 braak. De voormalige school is hier al afgebroken (Afb. 1). De opdrachtgever is voornemens in het plangebied nieuwbouw te realiseren. Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging. De opdrachtgever gaat het stedenbouwkundig plan opstellen voor het plangebied. Bijgevoegde kaart (Afb. 3) geeft dan ook een schets van hoe de nieuwbouw er mogelijk uit gaat zien. Onbekend is op dit moment zodoende nog wat de omvang en de diepte van de versterking voor het plangebied zal zijn. De bodemversterking zal waarschijnlijk groter zijn dan 500 m² en dieper dan 0,5 m. Archeologisch onderzoek ligt daarom in de rede.



Afb. 2. Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron: <http://opentopo.nl>)



Afb. 3. Plangebied schets nieuwbouwplannen (bron: opdrachtgever)

1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen. Het plangebied omvat de percelen aan Loo 109 te Bergeijk ten westen van Bergeijk. Afb. 2

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied beslaat een gebied met een straal van circa 900 m rond het plangebied. Op basis hiervan kan een goed beeld worden geschetst van de landschappelijke en archeologische context waarin het plangebied zich bevindt (Afb. 2).

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden om en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Onderzoeksvragen

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Gebruikte bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel hoogtebestand Nederland (AHN, <http://www.ahn.nl>)
- De bodemkaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De geomorfologische kaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De archeologische monumentenkaart (AMK: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Provinciaal en/of landelijk beleid
- Gemeentelijk beleid
- Bonneblad 1900 (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Historisch kaartmateriaal (<http://www.topotijdreis.nl>)
- Google Earth (<https://www.google.nl/intl/nl/earth/>)
- Ondergrondgegevens (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>)
- Verstorings (http://www.bodemloket.nl)
- Kadastrale Minuut (<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Kadastrale gegevens (<https://www.kadaster.nl>)

2.2 Aardwetenschappelijke gegevens

Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. Hier liggen aan of nabij het maaiveld afzettingen van de Formatie van Stramproy. Deze sedimenten zijn in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen voornamelijk afgezet door kleine rivieren die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. Een deel van de afzettingen heeft een eolische oorsprong. Door de pleistocene zeespiegelbewegingen zijn rivierterrassen in de afzettingen ontstaan. In het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 jaar geleden), is een dun pakket eolisch dekzand afgezet op de rivierterrassen. Dit dekzand vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel. Op de hoogste delen van het landschap is het laag dekzand dun, maar in dalen kan het wel enkele meters dik zijn. In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), raakt het landschap bedekt door vegetatie en vindt er nauwelijks actieve sedimentatie plaats. In het dekzand kunnen zich nu bodems ontwikkelen. Door het mineraalarme moedermateriaal ontwikkelen zich op de hoge en droge gronden voornamelijk podzolgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door uit- en inspoeling van ijzer en humus. In de lagere en nattere delen van het zandlandschap kan geen podzolering plaatsvinden en ontwikkelen zich beekerdgronden en gooreerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door oxidatie-reductieprocessen. Verder kon vanuit de beekdalen veenvorming plaatsvinden.² Het landschap kenmerkt zich dan ook door hogere dekzandplateaus waar enkele lagere gelegen beekdalen doorheen slingeren.

In de loop van de Middeleeuwen is het natuurlandschap door de mens in grote mate omgevormd tot een cultuurlandschap, gekenmerkt door weidse akkercomplexen en heidegebieden, hooilanden in de beekdalen en dorpen. Op de akkers werd op veel plaatsen als gevolg van een intensieve pluggenbemesting in de loop van de Late Middeleeuwen een dik plaggendek gevormd, dat een dikte kon bereiken van meer dan een meter. Dergelijke plaggendekken worden bodemkundig aangeduid met de term enkeerdgrond en meer algemeen esdek.

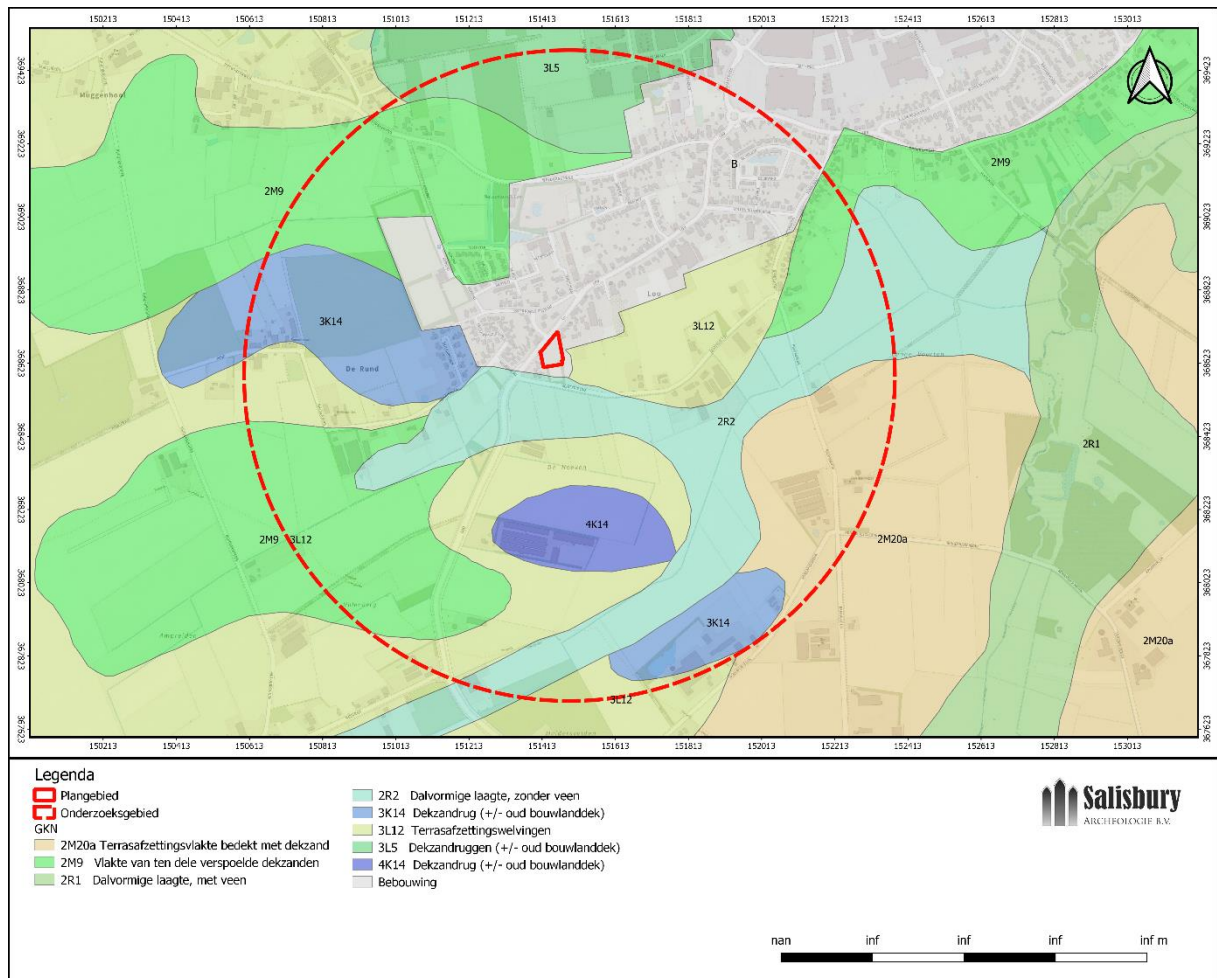
In de omgeving van het plangebied liggen twee boringen, ten westen van het plangebied, die te raadplegen zijn via het dinoloket.³ Eén boring is gezet ten behoeve van bodemkundig booronderzoek door BRO. De boring is gezet tot 2,3 m -mv. De top bestaat hier uit een 0,5 m dikke An-horizont van zwak lemig humeus zand en betreft de bouwvoor op een 0,2 m dikke zwak lemig, zwak humeus zand. Het gaat om een Bhe-horizont op een C-horizont. De andere boring laat een 0,65 m dikke Aa horizont op een C-horizont zien. De Aa horizont is waarschijnlijk het esdek. De boringen komen overeen met wat in het plangebied verwacht wordt (Afb. 5).

De geomorfologische kaart laat zien dat het plangebied aan de rand van de bebouwde kom ligt van het gehucht Loo (Afb. 4). Extrapoleren we de onbebouwde omgeving van het plangebied naar het plangebied dan ligt deze waarschijnlijk op de overgang van een terrasafzettingsswelling (code 3L12) naar een dekzandrug (code 4K14 en 3K14) waarop mogelijk een oud bouwlanddek aanwezig is (esdek). Ten zuiden het plangebied ligt een dalvormige laagte (code 2R2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland

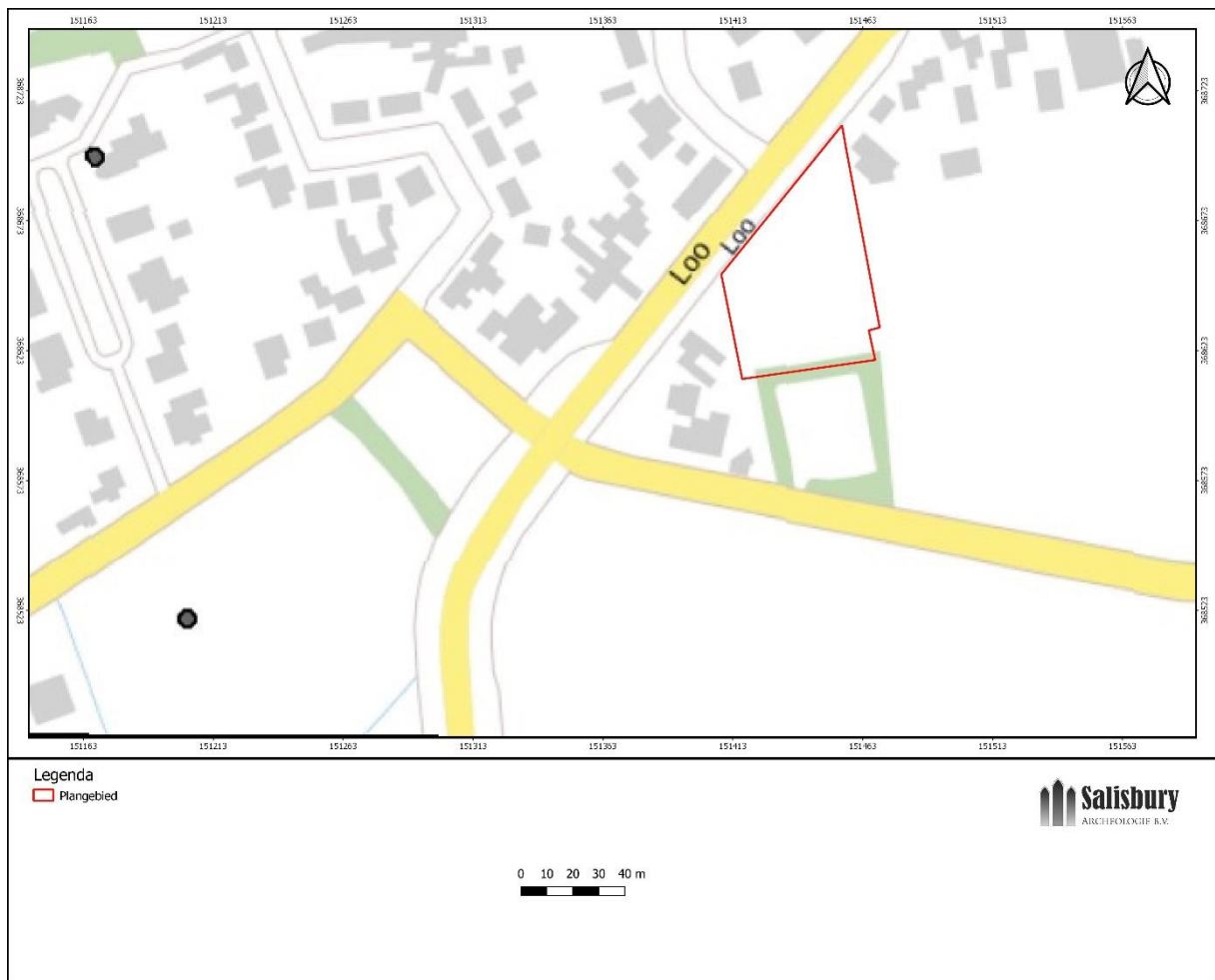
² Uit: Verboom-Jansen 2017

³ <https://www.dinoloket.nl/>

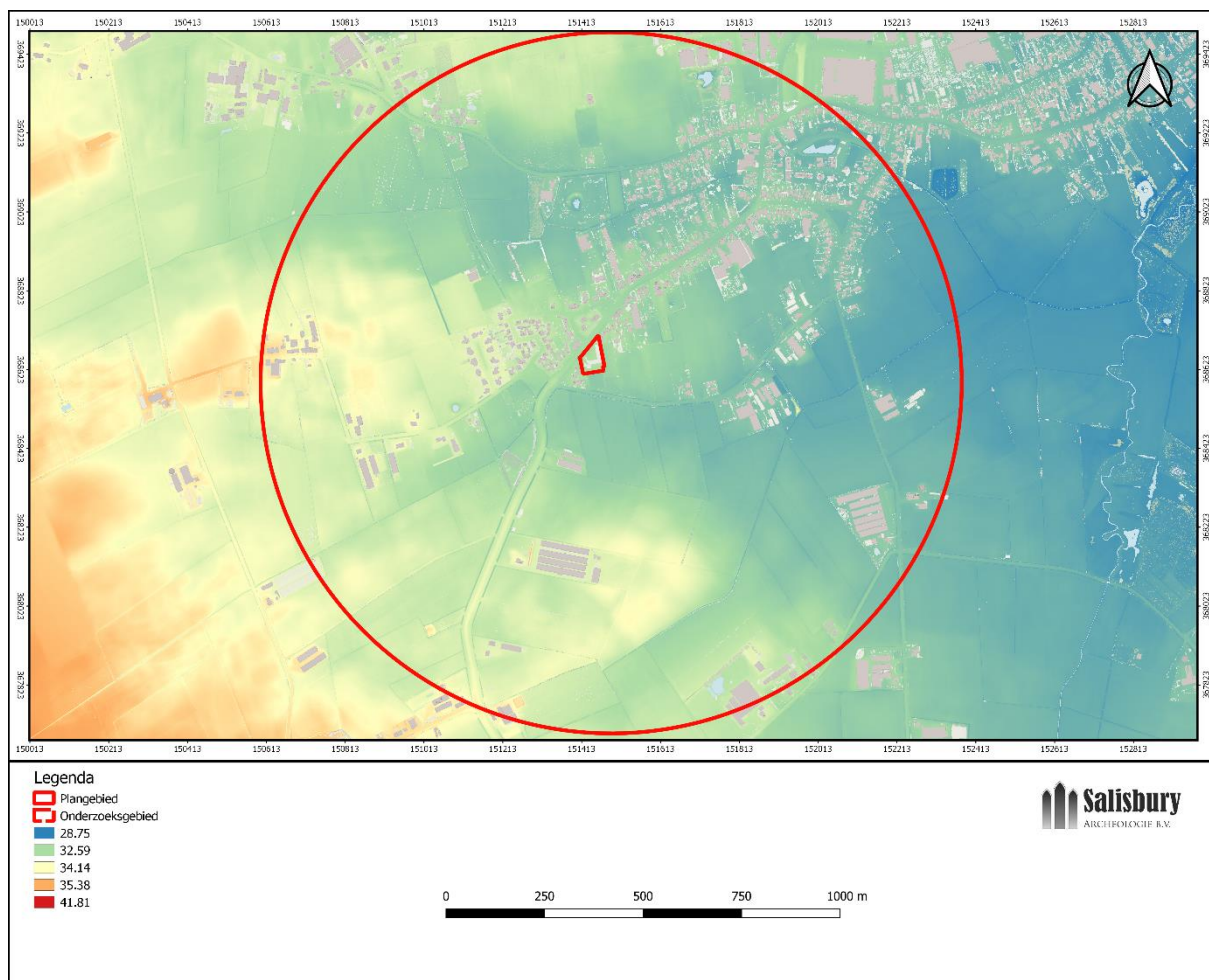
(AHN) lijkt het plangebied eveneens op de overgang van een hoger gelegen dekzandrug of terrasafzetting (groen) naar een lagergelegen beekdal (blauw) te liggen (Afb. 6).



Afb. 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 5. Uitsnede van de kaart met ondergrondgegevens met het plangebied en de directe omgeving (bron: www.dinoloket.nl).



Afb. 6. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2, maaiveld/opgevuld; bron: <https://www.ahn.nl>).

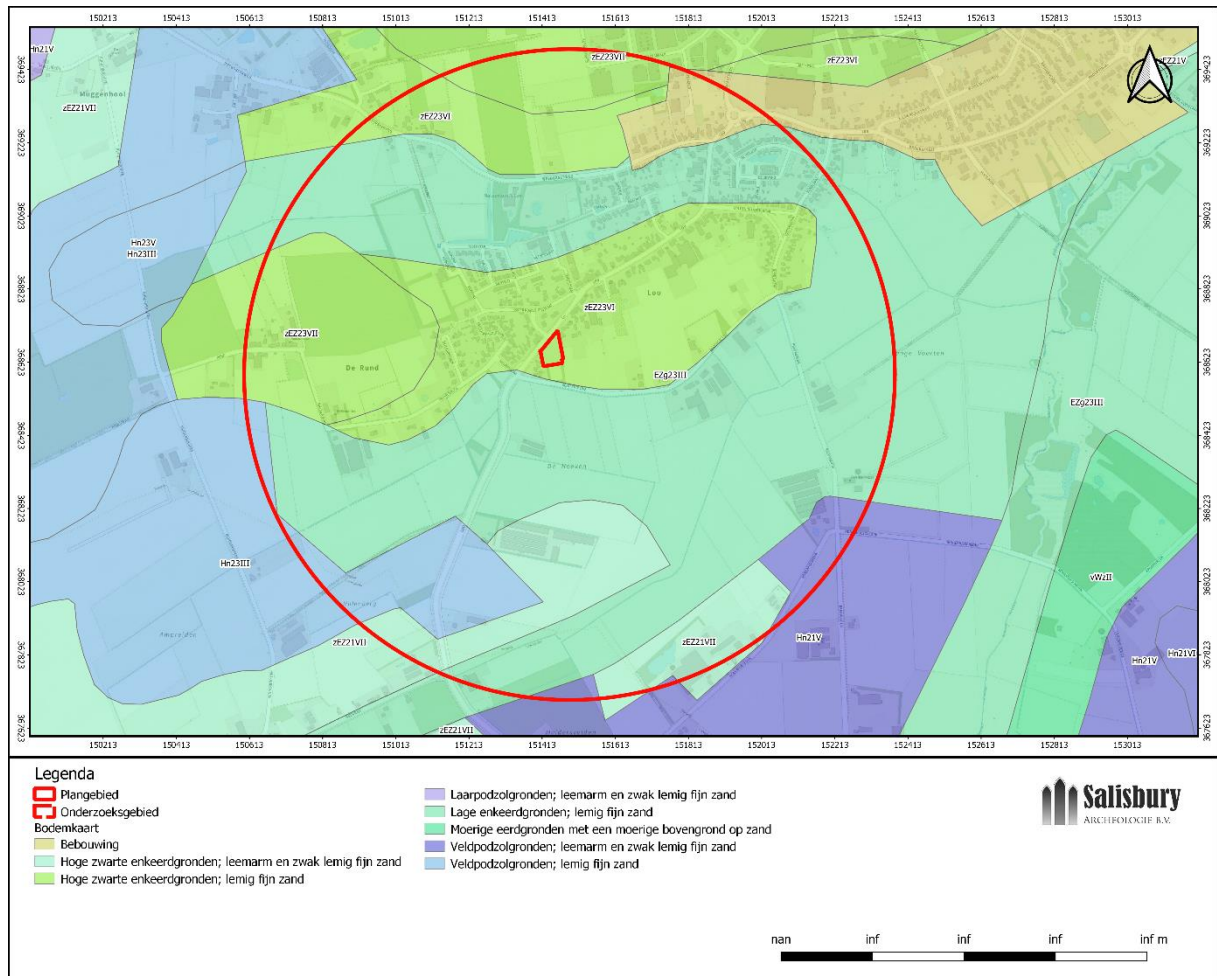
2.3 Bodemkaart

De bodemkundige ondergrond van het plangebied is gekarteerd (Afb. 7). In het plangebied ligt een hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (code: zEZ23). De bovengrond van de hogere enkeerdgronden kan wel een humushoudend dek tot 110cm dik bevatten. Ten zuiden van het plangebied ligt een lage enkeerdgrond (code EZg23). Lage enkeerdgronden zijn bodems met een circa 50 tot 60 cm dikke humushoudende bovengrond. Deze enkeerdgronden zijn gevormd na de Late Middeleeuwen en bevestigen het gebruik van deze gronden ten behoeve van de landbouw vanaf de Late Middeleeuwen. De hoge enkeerdgrond heeft een grondwatertrap VI en de lage enkeerdgrond een grondwatertrap III. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm –Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand altijd beneden 120 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten zoals hout, leer, bot- of plantmateriaal binnen 120 cm –Mv waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven. Deze zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem waarschijnlijk al zijn afgebroken. Binnen 120 cm – Mv kunnen wel anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm –Mv kunnen onverbrande organische resten wel bewaard zijn.

Enkeerdgronden hebben een plaggende of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de Late Middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggende op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking tegen verstoringen en dienen zoals een buffer voor de potentiële archeologische lagen. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggende (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Onder het plaggende ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont

(uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendeek vermengd geraakt.

Verder dient vermeld te worden dat de bodemkaart, hoewel vaak de enige vlakdekkende bron van ondergrondinformatie, een verouderde bron is. De meeste kaartbladen zijn in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw opgenomen, en de informatie is dus circa 50 jaar oud. In de tussentijd is er veel veranderd, vooral op cultuurtechnisch gebied. De intensivering van de landbouw (dieper ploegen, dieper ontwateren en draineren) in de afgelopen decennia heeft ertoe geleid dat de bodemtypes op de kaart steeds minder voorkomen. Deze processen kunnen er ook voor hebben gezorgd dat het gemiddelde grondwaterpeil in het plangebied aanzienlijk lager is komen te liggen dan op de bodemkaart staat aangegeven.



Afb. 7. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.4 Bekende archeologische waarden

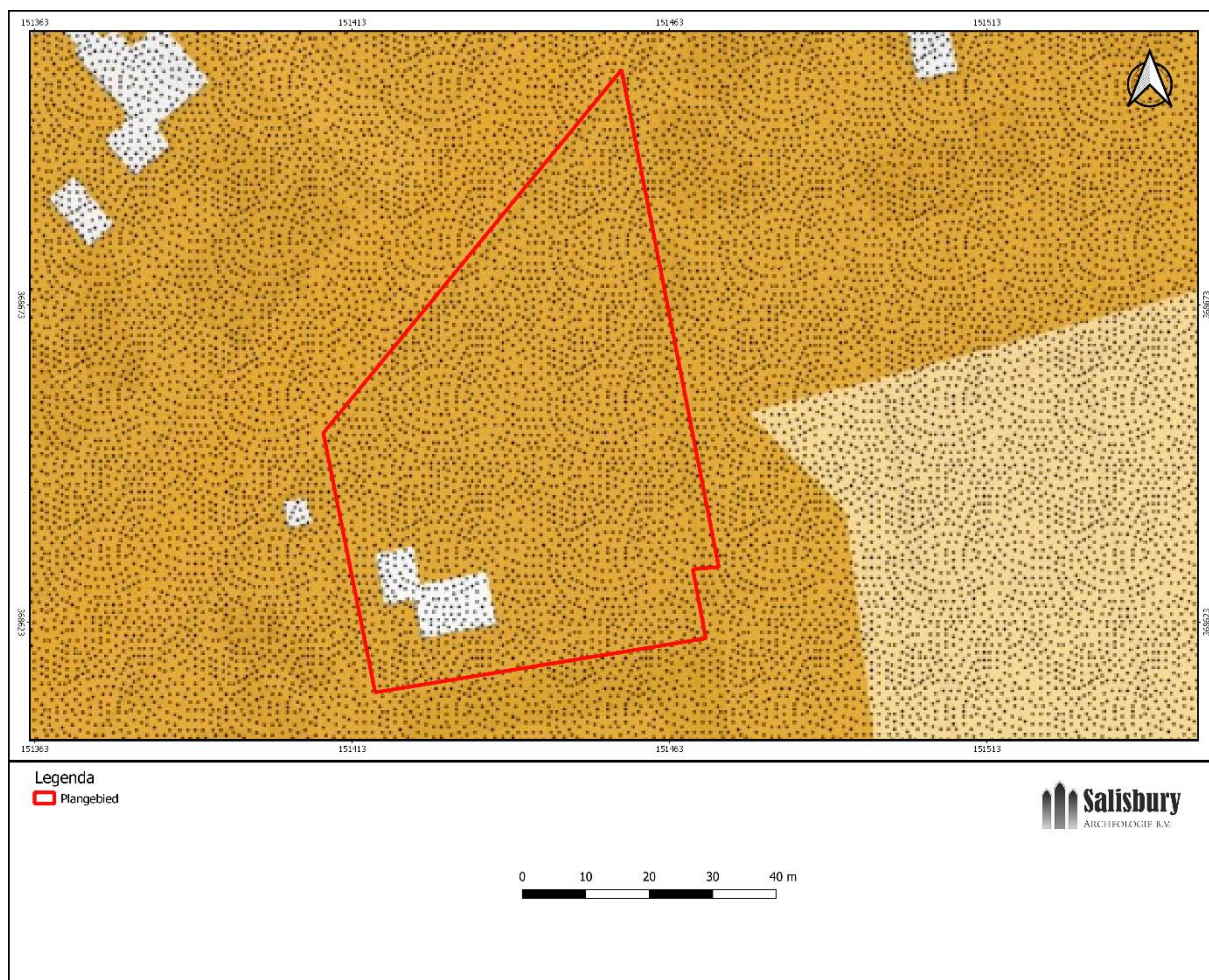
Gemeentelijke beleidskaart

Op de Erfgoedkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant waar Bergeijk ook onder valt, ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge verwachting (Categorie 4). Op de Erfgoedkaart staat aangegeven dat het plangebied binnen een es ligt waardoor het een hoge waarde heeft.⁴

Het archeologiebeleid van de gemeente Bergeijk is voor het plangebied niet verwoord in het bestemmingsplan. Het archeologiebeleid is echter wel vastgesteld door middel van de Erfgoedverordening gemeente Bergeijk

⁴ <https://odzob.nl/expertises/erfgoed-archeologie/regionale-erfgoedkaart>

(2016). De Erfgoedverordening is gekoppeld aan een zonering van archeologische waarden. In de Erfgoedverordening zijn hier per zone beleidsregels aan gekoppeld. In deze gebieden geldt een hoge archeologische verwachting op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relictten (Afb. 8: bruin). Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij esdek en agrarisch bestemde gronden.



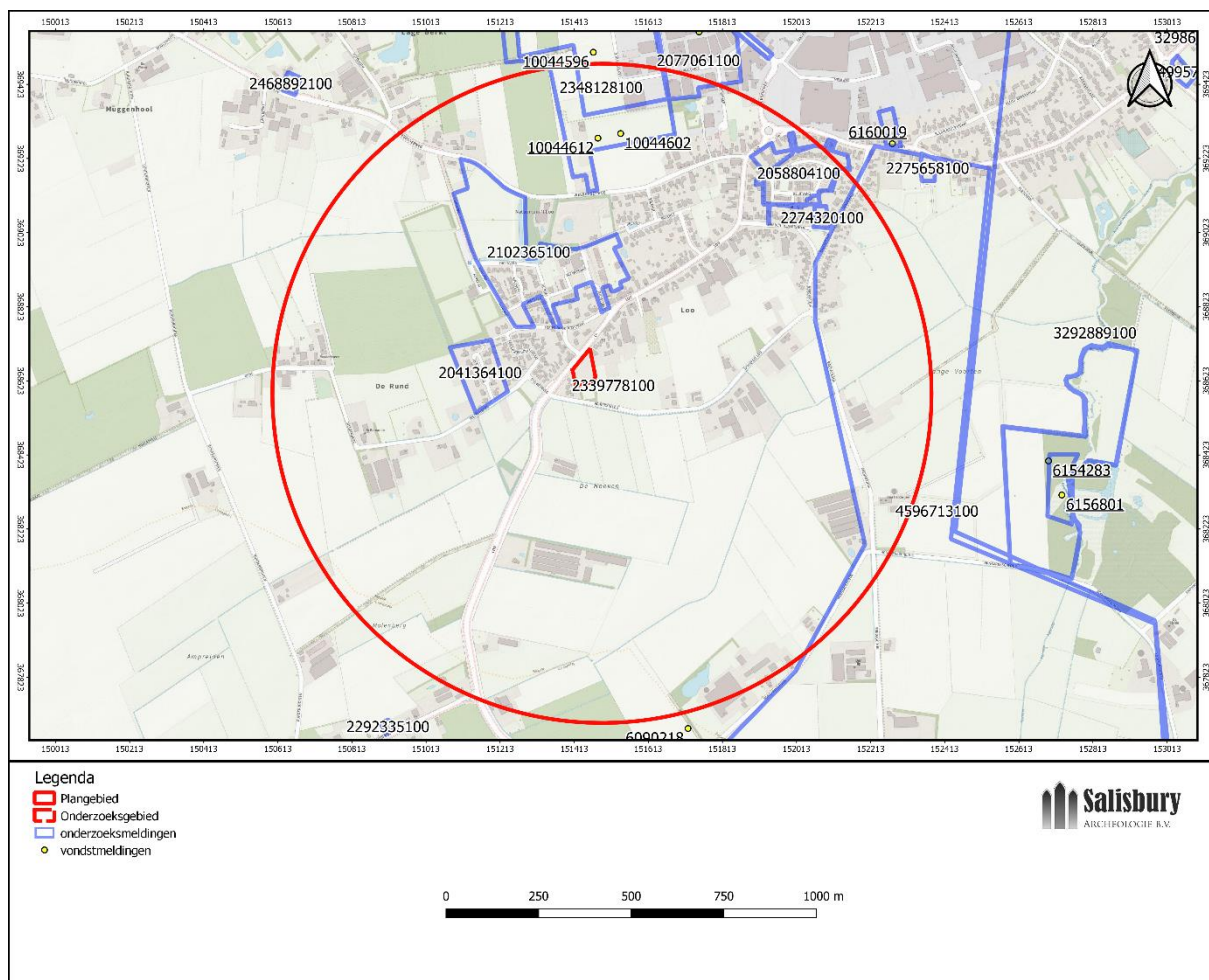
Afb. 8. Bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Uitsnede van de Erfgoedverordening gemeente Bergeijk (bron: <https://atlas.odzob.nl/>).

Archeologische waarden

Tijdens het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart)-terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïnventariseerd (Afb. 9). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS 3 (<https://archis.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

In het plangebied zijn geen AMK-terreinen aangewezen. Binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied liggen eveneens geen AMK-terreinen (Afb. 9).



Afb. 9. Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Binnen het plangebied staan geen onderzoeks- of vondstmeldingen in ARCHIS geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan zes onderzoeksmeldingen geregistreerd (Afb. 9). De belangrijkste relevante resultaten van deze onderzoeken zullen hier kort worden besproken.

Tabel 1. Onderzoeksmeldingen (ARCHIS 3)

zaakidentificatie	toponiem	uitvoerder	meldingsdatum	type onderzoek
2348128100	Bergeijk	BAAC BV	14-11-2011	Archeologische opgraving
2102365100	Bergeijk	Oranjewoud BV	02-01-2006	Archeologische boringen
2339778100	Kempen gemeenten	Particulier	01-09-2010	Archeologische verwachtingskaart
2041364100	Bergeijk	ARC bv	13-10-2003	Archeologische proefputten/proefsleuven
2058804100	't Loo	RAAP Archeologisch Adviesbureau	05-08-2003	Archeologische boringen
2274320100	Tillaardstraat	ARC bv	01-02-2010	Archeologisch bureauonderzoek

Zaakidentificatienummer 2348128100 behelst een opgraving uitgevoerd in het plangebied Waterlaat 6 in Bergeijk door BAAC bv. Dit gebied heeft een hoge archeologische waarde gekregen op basis van archeologisch onderzoek

dat in 2001 op het naastgelegen Waterlaat 5 is uitgevoerd. Hierbij zijn nederzettingssporen en sporen van begraving uit de Vroege- tot en met de Late-IJzertijd aangetroffen. In 2009 is in het plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door de ACVU-HBS. Hierbij zijn vier vindplaatsen met sporen van bewoning uit de IJzertijd onderscheiden (en één vindplaats met sporen van verkaveling en landinrichting uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. De vindplaatsen met ijzertijdsporen zijn als behoudenswaardig aangemerkt. Vervolgens is een definitieve opgraving in het plangebied uitgevoerd hetgeen sporen heeft opgeleverd van bijgebouwen uit de IJzertijd, mogelijk uit de Late IJzertijd. Ook zijn hier verschillende kuilen uit dezelfde periode aangetroffen. Uit de Nieuwe Tijd is een bundel karrensporen gedocumenteerd. Ook zijn bewoningssporen aangetroffen. Het gaat om drie huisplattengronden uit de IJzertijd, mogelijk alle uit de Midden-IJzertijd, die na elkaar op vrijwel dezelfde locatie hebben gestaan. Daaromheen zijn sporen aangetroffen van 23 bijgebouwtjes, een palenzwerm waarin geen afzonderlijke structuren te herkennen zijn, een waterkuil, een erfgreppel en verschillende losse kuilen. Verder is een grote hoeveelheid handgevoemd aardewerk aangetroffen. Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd dateren twee perceelsgreppels, waarvan één op de kadastrale kaart van 1832 staat aangegeven. Ook zijn enkele kuilen uit die periode aangetroffen.⁵

Zaakidentificatienummer 2102365100: behelst een onderzoek uitgevoerd door Oranjewoud bv. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is geconcludeerd dat voor de onderzochte gebieden een middelhoge verwachting gold op het aantreffen van archeologische resten. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in de plangebieden uit lage enkeerdgronden en beekerdgronden bestaat. Er is op enkele delen nog een esdek aanwezig. Onder het esdek ligt direct een C-horizont. De overgang tussen beide lagen is scherp. Hierdoor is er geen aanleiding om de aanwezigheid van archeologische resten in de plangebieden te verwachten.⁶

Zaakidentificatienummer 2339778100 beschrijft een verkennend booronderzoek dat in opdracht van de SRE Milieudienst is uitgevoerd door BAAC bv in de Kempengemeenten Bergeijk, Eersel, Bladel, Reusel-De Mierden en Oirschot. Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is uitgevoerd ter controle van de door de SRE ontwikkelde archeologische verwachtingskaart van de Kempengemeenten en bestaat uit het plaatsen van boringen ten einde de aard van het bodemprofiel en de intactheid daarvan te bepalen. Er kan geconcludeerd worden dat het merendeel van de onderzochte locaties verstoord is, hetzij door egalisatie, ontgroning of diepspitten. Veelal hangen deze verstoringslocaties samen met de zogenaamde jonge ontginningen die eind 19de eeuw en begin 20ste eeuw hebben plaatsgevonden ter plaatse van heide- en bosgebieden.⁷

Zaakidentificatienummer 2041364100 ziet op een proefputten/sleuvenonderzoek uitgevoerd door ARC bv. In het bureauonderzoek wordt vermeld dat in de directe omgeving van Bergeijk grafheuvels uit het Neolithicum en de Bronstijd bekend zijn. In het centrum van Bergeijk is een Merovingisch grafveld opgegraven en eveneens zijn in de dorpskern nederzettingssporen uit de 10e/11e eeuw aangetroffen. Door eerder uitgevoerd onderzoek werd duidelijk dat op het grootste deel van het terrein een ongestoord esdek aanwezig is. In enkele boringen werden aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van grondsporen. Bovendien werd uit een van deze grondsporen bij het boren een aantal vondsten verzameld. Op basis van de ongestoordheid van het esdek en aanwijzingen voor grondsporen is aanbevolen om een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven te laten plaatsvinden. De onderzoeksresultaten leveren een beeld op van een terrein dat weliswaar een intact bodemarchief kent, maar waar nooit intensieve menselijke activiteit op heeft plaatsgevonden. Er is geen sprake van een nederzetting, grafveld of activiteiten anders dan puur agrarische. Over het terrein kan gezegd worden dat het al zeker in de Middeleeuwen ingericht en geëxploiteerd is als agrarisch gebied. Deze functie heeft het tot in de moderne tijd behouden. Het terrein heeft geen grote archeologische waarde.⁸

Zaakidentificatienummer 2058804100 beschrijft een booronderzoek uitgevoerd door RAAP in 2003. Over het onderzoek is geen informatie bekend.

Zaakidentificatienummer 2274320100 gaat over een bureauonderzoek uitgevoerd door ARC bv. De onderzoekslocatie ligt op de overgang van terraswelvingsafzettingen naar een lageregelegen zijdal van de Keersop. De locatie ligt in de overgangszone van hoge naar lage enkeerdgronden. Het zuidelijk deel heeft hierdoor een hoge trefkans terwijl het noordelijk deel een middelhoge trefkans kent. De trefkans heeft betrekking op intacte

⁵ Glind 2013

⁶ Koopmanschap en Marinelli 2006

⁷ De Ruiter 2010

⁸ Tuinstra 2003

archeologische sporen en/of resten uit alle perioden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn vondsten gedaan uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen. Intacte archeologische sporen worden direct onder het esdek verwacht. In het esdek kunnen verploegde resten worden aangetroffen. Op 50 m ten noorden van de onderzoekslocatie is in 2003 een karterend booronderzoek uitgevoerd waarbij geen aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In het bureauonderzoek zijn buiten de huidige bebouwing op het perceel geen aanwijzingen gevonden voor verstoring van het bodemarchief. Ter plaatse van de huidige bebouwing is het bodemarchief waarschijnlijk reeds verstoord. De toekomstige bebouwing wordt grotendeels gerealiseerd binnen de contouren van de huidige bebouwing.⁹

Tabel 2. Archeologische vondsten (ARCHIS 3)

zaakidentificatie	Vondstmelding	materiaal	complex	datering
2348128100	10044602	BAAC BV	Nederzetting	IJzertijd

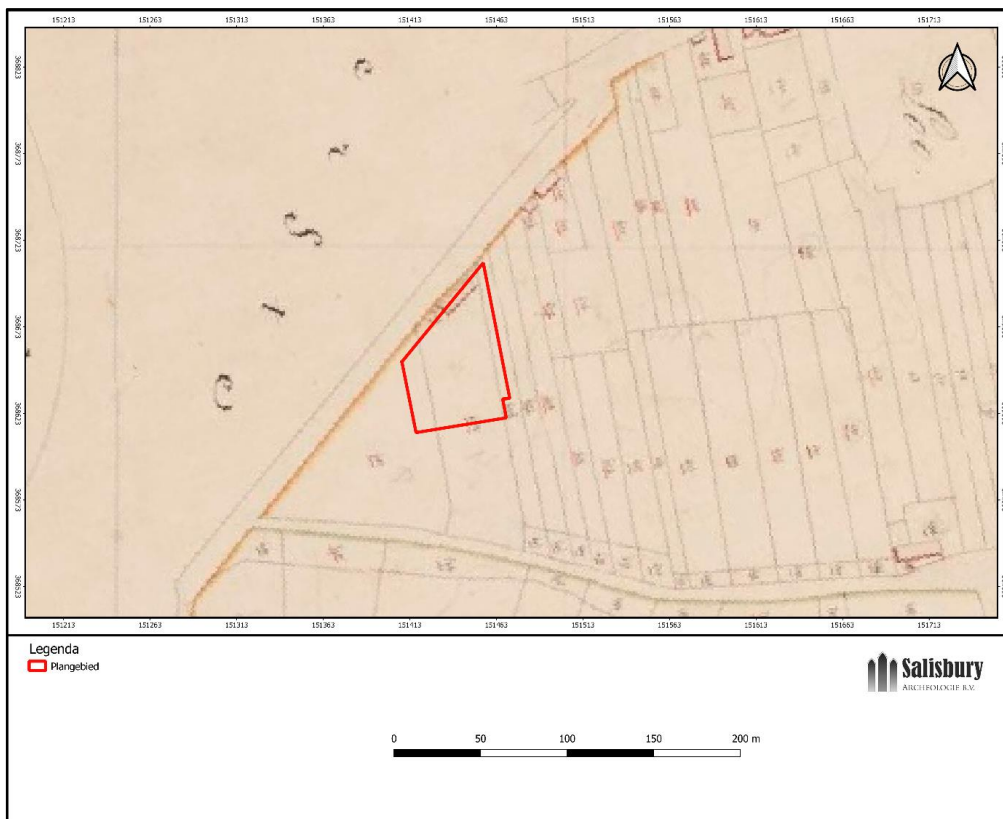
In de directe omgeving van het plangebied ligt zaakidentificatie 2348128100. De melding hoort bij het onderzoek uitgevoerd door BAAC BV (Tabel 2).

Samenvattend kan worden gesteld dat rondom het plangebied resten uit het Neolithicum, de Bronstijd, Vroege-Middeleeuwen, Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bekend zijn. Voor het plangebied is het met name van belang dat rondom het plangebied een plaggendek is aangetroffen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het plaggendek waarschijnlijk ook in het plangebied voorkomt.

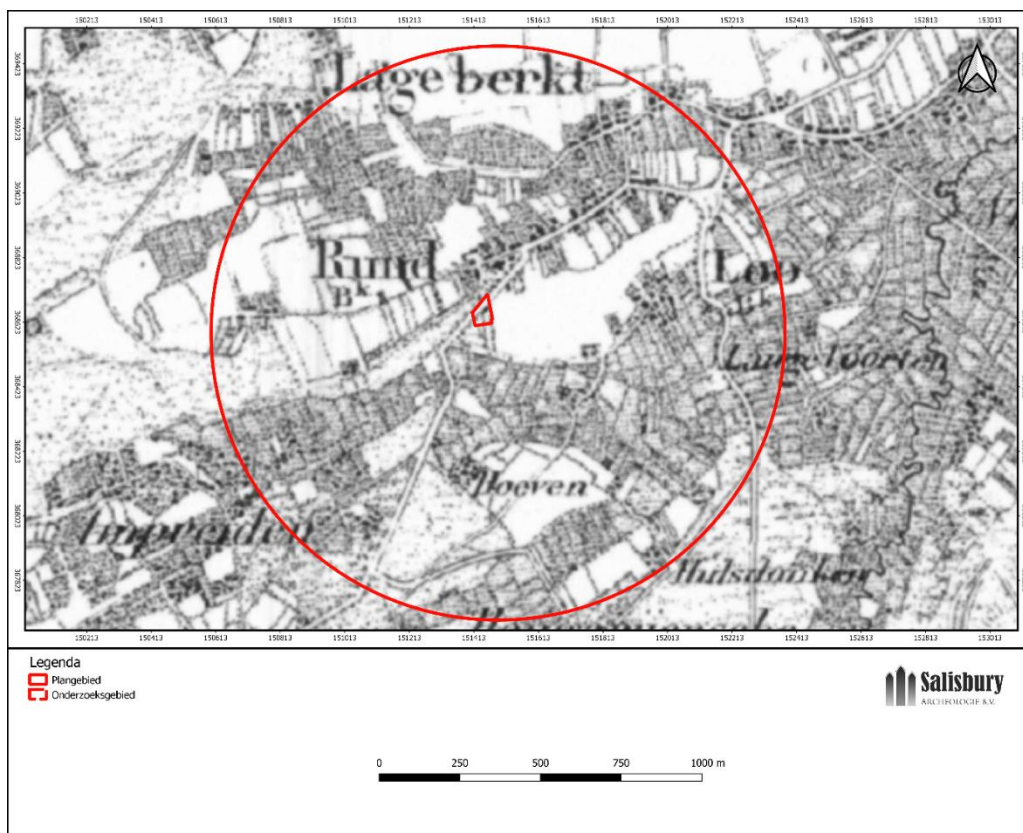
2.5 Archeologie

Het plangebied ligt waarschijnlijk op de overgang van een terrasafzettingenwelling naar dekzandruggen in de nabijheid van een beekdal. Een dekzandrug of een hoger gelegen welling vormt van oudsher een aantrekkelijke vestigingsplaats voor (pre)historische samenlevingen, door hun hogere en drogere ligging in de nabijheid van water. Vanwege de hogere ligging heeft het plangebied dan ook een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd.

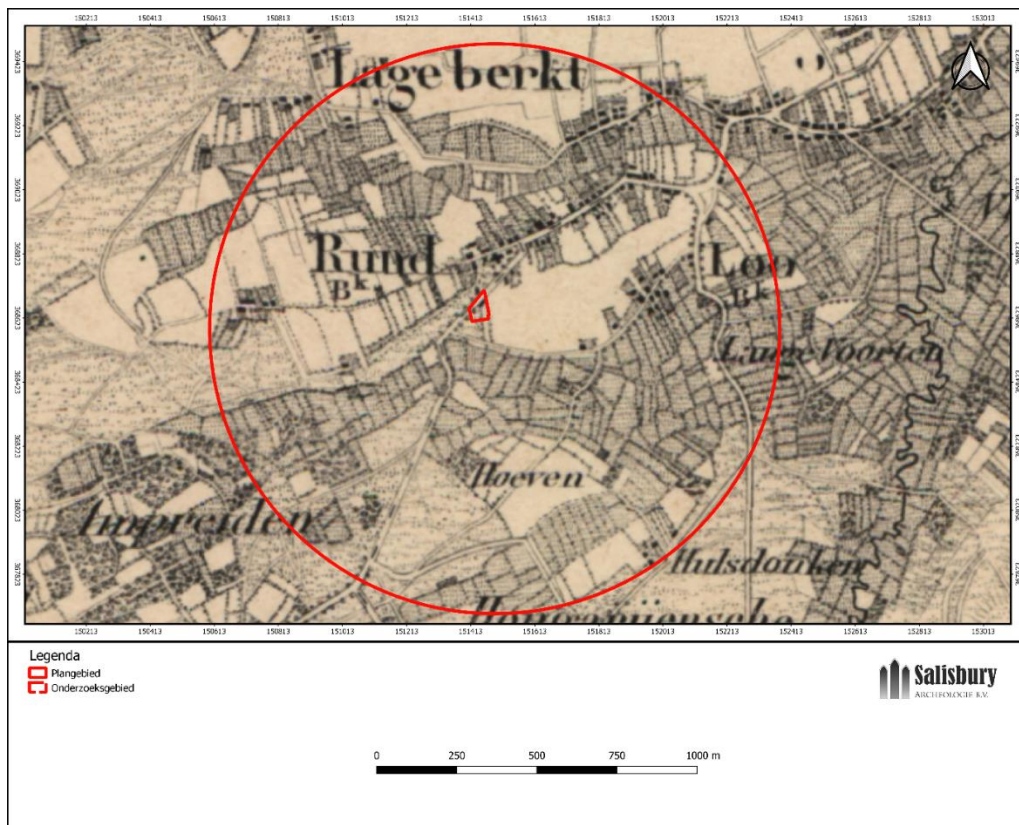
⁹ Thijs 2010



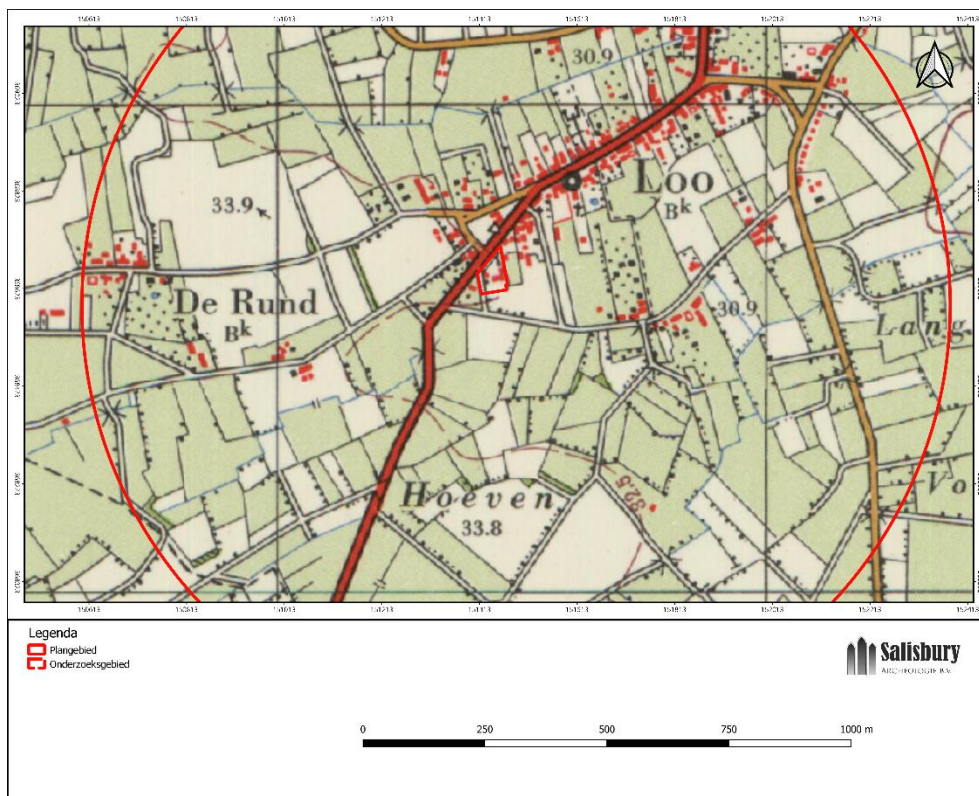
Afb. 10. Het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832 (bron: <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



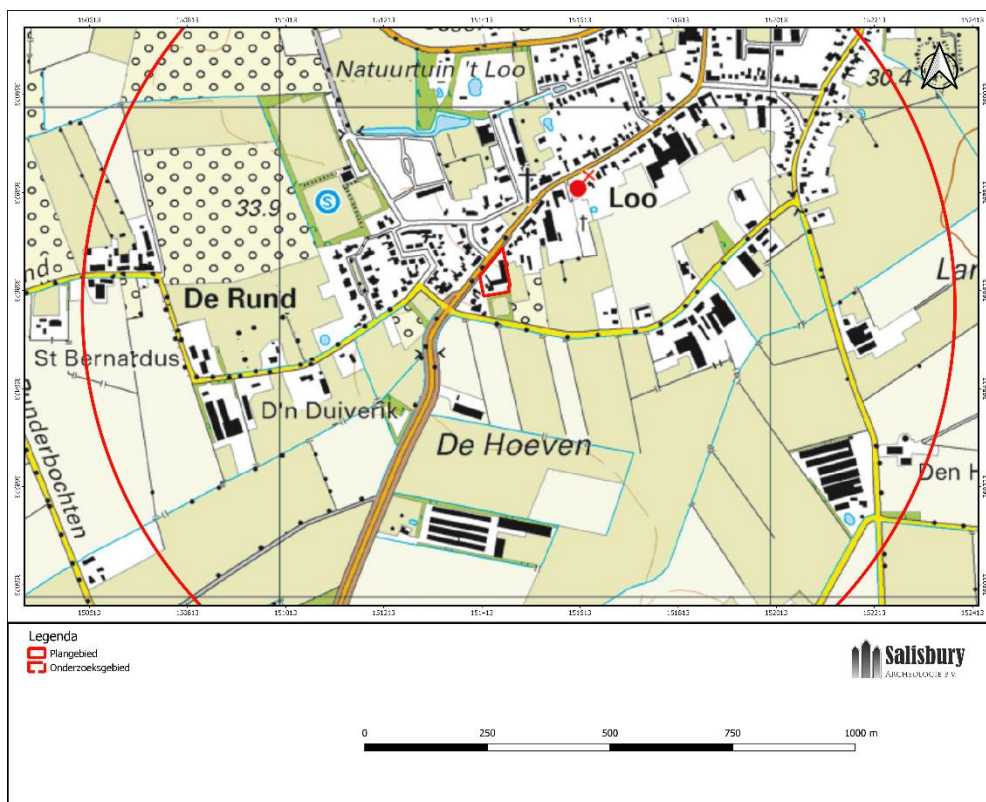
Afb. 11. Het plangebied op de topografische kaart uit ca. 1850 ((bron: <https://www.topotijdreis.nl>)).



Afb. 12. Het plangebied op de topografische kaart uit ca. 1900 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>)



Afb. 13. Het plangebied op een topografische kaart uit 1965 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>)



Afb. 14. Het plangebied op een topografische kaart uit 2014 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).

2.6 Historische waarden

Het plangebied ligt aan de westkant van de bebouwde kom van Bergeijk in het gehucht Loo. De naam betekent *lo* 'bos', een in plaatsnamen veel voorkomend woord. *lo* slaat oorspronkelijk op een op hogere zandgrond gelegen, licht en mensvriendelijk bos met hoogopgaand hout.¹⁰ Het plangebied is lang onderdeel geweest van het landbouwgebied van Bergeijk en heeft altijd gelegen langs de historische weg van Bergeijk naar Luykgestel.

Op de kadastraal minuut 1832 is het plangebied gesitueerd binnen perceel 601 en 602. Het perceel 601 wordt omschreven als heidegrond van de gemeente Bergeijk en perceel 602 als landbouwgrond van Frans Leenders met het beroep landboer. Perceelnummer 603 omvat het bijbehorend huis bij perceel 602. In 1900 is dit huis nog steeds aanwezig in het plangebied. In 1955 is alle bebouwing verdwenen. In 1965 wordt zichtbaar dat in het plangebied nieuwe bebouwing aanwezig is. Het betreft de tot voor kort in het plangebied aanwezige school. In 2014 vond nog een uitbreiding aan de school plaats. (Afb. 14).¹¹

2.7 Bekende verstoringen

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. Op dit moment ligt het terrein braak.¹² In het plangebied heeft een school gestaan. Deze is verwijderd. Bij de bouw en het verwijderen van de school is de bodem waarschijnlijk verstoord. In dit deel van het plangebied is de bodem waarschijnlijk niet meer intact.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en advies

Op basis van de bodemkaart kan geconcludeerd worden dat in het plangebied waarschijnlijk een hoge zwarte enkeergrond met leemarm en zwak lemig fijn zand ligt. De bovengrond van de hogere enkeergronden kan wel een humushoudend dek tot 110cm dik bevatten. Het gebied is voor zover bekend vanaf het Laat Paleolithicum

¹⁰ <https://www.plaatsengids.nl/t-loo-bergeijk>

¹¹ Het boek "Bergeijk in kaart. Historische geografie en toponymie verkenning van grondbezit en grondgebruik, vanaf de Middeleeuwen tot onze tijd" kon niet worden bestudeerd in verband met sluiting van de bibliotheken door het coronavirus.

¹² <https://www.bodemloket.nl/kaart>

bewoonbaar geweest vanwege de hoge ligging. Tot nu toe heeft in het plangebied geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden en zijn geen archeologische vondsten vermeld in ARCHIS. Rondom het plangebied zijn archeologische onderzoeken uitgevoerd en vondstmeldingen gedaan uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Resten uit deze perioden en vroegere perioden, Laat Paleolithicum – Mesolithicum worden in het plangebied verwacht. Op de Erfgoedkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost – Brabant is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend. In het deel van het plangebied waar de school heeft gestaan, is de bodem waarschijnlijk verstoord en zal een eventuele plaggende niet meer intact aanwezig zijn.

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. De vondsten uit het Paleolithicum – Mesolithicum zijn echter zeldzaam. Jager-verzamelaars uit het Laat- Paleolithicum - Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Het plangebied ligt op een dergelijke locatie. Vondsten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zijn in de omgeving van het plangebied echter nog niet waargenomen. Op basis hiervan is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

Uit de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum kunnen vooral resten worden verwacht die samenhangen met een mobiele leefwijze, zoals kort bewoonde kampjes. De vondsten behorende bij het Laat-Paleolithicum - Mesolithicum bestaan over het algemeen uit één of meerdere concentraties van vuursteen, indicaties voor bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap o.a. geweeknoppen en klopstenen, haardkuilen en/of verbrand vuursteen.

Vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen komen de eerste landbouwers in het gebied voor. Deze landbouwers worden gekenmerkt door sedentaire nederzettingen. De nederzettingen werden vooral op hoge droge locaties in de nabijheid van water ontwikkeld. Het gebied is dan ook een geschikte locatie voor nederzettingen vanaf het Neolithicum. In de verdere nabijheid van het plangebied zijn archeologische resten vanaf het Neolithicum aangetroffen. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. In situ vondsten en sporen kunnen onder eventueel nog aanwezige plaggende worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, in de oorspronkelijke (onverstoorde) top van de pleistocene afzettingen. De bodem is waarschijnlijk deels verstoord door bebouwing. Het plangebied heeft daarom een middelhoge verwachting voor nederzettingenresten en begravingen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

De resten die worden verwacht hebben vooral te maken met een sedentaire leefwijze, bijvoorbeeld nederzettingen, resten van agrarische activiteit, grafvelden en grafheuvels. De omvang van de mogelijk aanwezige archeologische resten varieert sterk: kampementen hebben over het algemeen een geringe omvang. Nederzettingen bestaan vaak uit één of meerdere huizen. Binnen het gehele plangebied kunnen deze archeologische resten worden aangetroffen. Aanwijzingen voor nederzettingen bestaan uit paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten met houten beschoeiingen, afvalkuilen en erfafscheidingen. De vondsten bij deze nederzettingen bestaan over het algemeen uit aardewerk, verbrand bot en metaal. Daarnaast kunnen resten worden aangetroffen van begravingen of crematies, zoals vlakgraven onder of in een grafheuvel of in een urnenveld.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat gebruikt wordt voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onderdeel is geweest van het landbouwareaal rondom Bergeijk en dat het langs de oude weg van Bergeijk naar Luyksgestel heeft gelegen. Gezien de ligging langs een oude weg en het gebruik als akkerland kunnen in het plangebied middeleeuwse sporen aanwezig zijn, bijvoorbeeld een boerderij. Op de historische kaarten wordt zichtbaar dat langs de weg bebouwing heeft gestaan. Dit is uiteindelijk verwijderd. Daarvoor in de plaats is een school binnen het plangebied geplaatst. Resten vanaf de Late Middeleeuwen worden vanaf het maaiveld verwacht in het, indien nog intact, aanwezige esdek. Op basis van deze informatie is aan het plangebied eveneens een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingssporen uit de Late Middeleeuwen -Nieuwe Tijd.

Eventueel nog aanwezige archeologische resten worden in het dekzand en indien intact in het plaggende verwacht. Hier worden vooral resten uit de Middeleeuwen verwacht, zoals nederzettingenafval en resten van agrarische activiteit alsmede omhooggewoelde resten uit onderliggende lagen. Onder het plaggende, in de mogelijk nog aanwezige (deels) intacte, E-, en/of B-horizont en de (top van de) C-horizont kunnen (deels) intacte archeologische resten worden aangetroffen, zoals archeologische lagen en/of nederzettingssporen. Of in het

plangebied ook daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn, is mede afhankelijk van de mate van intactheid van het bodemprofiel.

Alleen door een veldonderzoek kan worden vastgesteld welk bodemtype in het plangebied aanwezig is en in hoeverre er nog sprake is van een intact bodemprofiel. Op basis van de middelhoge verwachting voor de periode Laat Paleolithicum –Nieuwe Tijd wordt dan ook geadviseerd in eerste instantie een vervolgonderzoek uit te voeren binnen het plangebied in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO-O), door middel van verkennende boringen. Dit om de in het archeologisch bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen. Op basis van het verkennend booronderzoek kan dan bepaald worden of de middelhoge verwachting blijft staan of dat deze naar beneden kan worden bijgesteld.

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen in hoeverre de bodem in het plangebied onverstoord is.

Vanwege de nog onbekende verstoringsdiepte dienen de boringen tot 30 cm in de C-horizont van de pleistocene afzettingen te worden gezet. Op basis van de resultaten van zowel het bureau- als verkennend booronderzoek kan vervolgens worden geconcludeerd of vervolgonderzoek nodig is, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven.

Indien de bodem nog (deels) intact is, dan is vervolgonderzoek nodig in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.¹³

¹³ Advies Archeologische Monumentenzorg 2020-nr.94

3 Conclusie

3.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

Uitgaande van de bij het bureauonderzoek gebruikte bronnen bestaat de laagopenvolging binnen het plangebied waarschijnlijk uit een plaggende dekzand. De bodem is vermoedelijk deels verstoord waardoor een afdekkende plaggende laag mogelijk verstoord is. Een afdekkende plaggende laag kan circa 50 tot 100 cm dik zijn. De afdekkende laag (het esdek) kan in het plangebied deels nog aanwezig zijn. De kans is dan ook aanwezig dat in het plangebied in en onder het plaggende nog intacte archeologische resten aanwezig zijn.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Binnen het plangebied zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten. In de omgeving van plangebied komen wel archeologische resten voor. In het plangebied worden resten verwacht vanaf het Laat Paleolithicum tot in de Nieuwe Tijd. Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor deze perioden.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Indien archeologische resten voorkomen dan kunnen deze verstoord raken door de plannen.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Voor de aanbevelingen zie hieronder.

3.2 Aanbevelingen

Op basis van het bureauonderzoek, indien de bodem intact is, is een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied vastgesteld voor de periode Laat Paleolithicum –Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. Geadviseerd wordt dan ook om binnen het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek met als doel het bepalen van de mate van intactheid van de bodem. Indien de bodem intact is dient daaropvolgend een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd met als doel het zoeken naar vindplaatsen. Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Bergeijk.

Literatuur

Glind, van de, M., 2013: *Bergeijk Waterlaat 6. Een nederzetting uit de ijzertijd. Opgraving*. BAAC BV, DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-x7f-29un>.

Koopmanschap, H.J.L.C en Marinelli, M., 2006: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (fase 1) op 3 locaties te Bergeijk*. Archeologisch Rapport 2005/72, Oranjewoud. Oosterhout

Ruiter, de, D.L., 2010: *Kempengemeenten Controle AVK-verstoringen. Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)*. BAAC-rapport V-10.0282.

Thijs, W.J.F., 2010: *Een archeologisch bureau-onderzoek voor de locatie Van den Tillaartstraat 2 te Bergeijk (NB)*. ARC-Rapporten 2010-85. Groningen

Tuinstra, S.J., 2003: *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO0 door middel van proefsleuven op de Treurenberg te Bergeijk (N.-Br.)*. ARC-Rapporten 2003-62

Verboom-Jansen, M. 2017: *Bergeijk, Burgemeester Magneetstraat 9-11. Gemeente Bergeijk (NB). Archeologisch bureauonderzoek (BO)*. Transect-rapport 1327, Utrecht.

Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl	30-3-2020
https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens	30-3-2020
https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep	30-3-2020
https://www.google.com/intl/nl/earth/	30-3-2020
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl	30-3-2020
http://www.ahn.nl	30-3-2020
http://www.pdok.nl	30-3-2020
http://www.topotijdreis.nl	30-3-2020

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Ligging plangebied (bron: http://opentopo.nl).....	10
Afb. 2.	Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron: http://opentopo.nl)	11
Afb. 3.	Plangebied schets nieuwbouwplannen (bron: opdrachtgever).....	11
Afb. 4.	Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	14
Afb. 5.	Uitsnede van de kaart met ondergrondgegevens met het plangebied en de directe omgeving (bron: www.dinoloket.nl).....	15
Afb. 6.	Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2, maaiveld/opgevuld; bron: https://www.ahn.nl)	16
Afb. 7.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	17
Afb. 8.	Bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Uitsnede van de Erfgoedverordening gemeente Bergeijk (bron: https://atlas.odzob.nl/).....	18
Afb. 9.	Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).....	19

Afb. 10.	Het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832 (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	22
Afb. 11.	Het plangebied op de topografische kaart uit ca. 1850 ((bron: https://www.topotijdreis.nl))......	22
Afb. 12.	Het plangebied op de topografische kaart uit ca. 1900 (bron: https://www.topotijdreis.nl).....	23
Afb. 13.	Het plangebied op een topografische kaart uit 1965 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	23
Afb. 14.	Het plangebied op een topografische kaart uit 2014 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	24

Lijst van tabellen

Tabel 1.	Onderzoeksmeldingen (ARCHIS 3)	19
Tabel 2.	Archeologische vondsten (ARCHIS 3)	21

Loo 109 te Bergeijk (gem. Bergeijk)

Een inventariserend veldonderzoek (IVO-O)



Loo 109 te Bergeijk (gem. Bergeijk)

Een inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

M. Soldaat & G. Aalbersberg



Rapport 382

Colofon

Loo 109 te Bergeijk (gem. Bergeijk)

Een inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van BRO

Salisbury Archeologisch Rapport 382

M. Soldaat & G. Aalbersberg

Beheer en plaats van documentatie

Salisbury Archeologie b.v.

Versie 3.0, 25 november 2020 (concept)

Autorisatie — A.M. Bakker (Senior KNA-prospector)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A.M. Bakker', with a stylized, cursive script.

Status bevoegd gezag— goedgekeurd 3-11-2020 door R. Berkvens (ODZOB – adviseur gemeente Bergeijk)

Salisbury Archeologie bv

Vestiging Noord-Nederland

Vaart z.z. 7a

9401 GE Assen

085-3031540

www.salisburybv.nl

info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Inhoud	5	
Administratieve gegevens	6	
Locatiegegevens	7	
Samenvatting resultaten	8	
1	Aanleiding voor het onderzoek	10
1.1	Onderzoekskader	10
1.2	Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	12
1.3	Doel van het onderzoek	12
1.4	Onderzoeksvragen	12
2	Samenvatting resultaten bureauonderzoek	13
2.1	Aardwetenschappelijke gegevens	13
2.2	Bekende archeologische waarden	13
2.3	Historische waarden	13
2.4	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en advies	13
2.5	Aanbeveling	14
3	Resultaten veldonderzoek	15
3.1	Beschrijving onderzoeksmethode	15
3.2	Beschrijving onderzoeksresultaten	15
4	Conclusie en aanbevelingen	17
4.1	Conclusies	17
4.2	Beantwoording onderzoeksvragen	17
4.3	Selectieadvies	17
Literatuur	19	
Lijst van afbeeldingen	19	
Lijst van bijlagen	19	
Bijlage 1	Boorbeschrijvingen	20

Administratieve gegevens

Projectnaam	Loo 109 te Bergeijk		
Projectcode	20202775		
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)		
OM-nummer	4872786100		
Projectleider	M. Soldaat KNA Archeoloog MA		
Contact	T: 085-3031540 M: 06-38316350 E: mirjam.soldaat@salisburybv.nl		
Opdrachtgever	BRO		
Contact	M. van Dooren Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel T: 06-14879393 E: mirte.van.dooren@bro.nl		
Bevoegde overheid	Gemeente Bergeijk Namens deze Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven T: 088-3690369		
Uitvoering onderzoek	juni 2020		
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	M. Soldaat	Salisbury Archeologie b.v.	35497661
	G. Aalbersberg	Salisbury Archeologie b.v.	43333040

Locatiegegevens

Projectnaam	Loo 109 te Bergeijk
Plaats	Bergeijk
Gemeente	Bergeijk
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	57B
Kadastrale gegevens	BEKOO-E-2717
	BEKOO-E-2716
	BEKOO-E-2546
Centrumcoördinaten	151.439,6/368.655,1
Oppervlakte	Circa 3888 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 23 m +NAP

Samenvatting resultaten

Plangebied	zie afb. 1
Aanleiding	In het plangebied is nieuwbouw voorzien. Hiervoor dient een bestemmingsplanwijziging te worden aangevraagd van maatschappelijke bestemming naar woonbestemming.
Vraagstelling	Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben? Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Verwachting	In het plangebied kunnen vindplaatsen aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd. In situ vondsten en sporen kunnen onder eventueel nog aanwezige plaggendek worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, in de oorspronkelijke (onverstoorde) top van de pleistocene afzettingen. De bodem is waarschijnlijk deels verstoord door bebouwing. Het plangebied heeft daarom een middelhoge verwachting. Resten vanaf de Late Middeleeuwen worden vanaf het maaiveld verwacht in het, indien nog intact, aanwezige esdek.
Methode veldonderzoek	Er is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, waarbij 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied zijn gezet. Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) tot in de onverstoorde natuurlijke ondergrond. De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van een meetlint ten opzichte van de perceelsgrenzen; de maaiveldhoogtes zijn bepaald aan de hand van het AHN3. Het opgeboorde materiaal is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 5.2). De boringen zijn digitaal beschreven.
Resultaten veldonderzoek	Tijdens het verkennende booronderzoek is een bodemopbouw bestaande uit esdek op terrasafzettingen. In een van de boringen is een laag dekzand aangetroffen op de terrasafzettingen. De bodem is deels verstoord, tot 0,2 – 1,55 m beneden maaiveld (31,05 – 32,6 m +NAP). Het dekzand is waarschijnlijk opgenomen in het esdek of de bovenliggende verstoring. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een podzolprofiel in de top van de terrasafzettingen waargenomen. Vermoedelijk is de oorspronkelijke podzolbodem opgenomen in het esdek. Het aantreffen van een esdek bevestigt het gebruik van het plangebied als landbouwgrond vanaf in ieder geval de Nieuwe tijd, en mogelijk al vanaf de Late Middeleeuwen. Er zijn bij het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Toch kan de aanwezigheid van een archeologische vindplaats op basis van de boringen niet worden uitgesloten. De aanwezigheid van het esdek kan ervoor gezorgd hebben dat een eventueel sporenniveau in de top van de terrasafzettingen nog intact in het plangebied aanwezig is. Ook indien de oorspronkelijke top van de afzettingen is aangetast, kunnen dieper insnijdende sporen zoals greppels of waterputten nog in de ondergrond aanwezig zijn. De in het bureauonderzoek opgestelde middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd blijft daarmee in stand.
Selectieadvies en aanbevelingen	Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Salisbury Archeologie in het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. In het plangebied is een esdek op terrasafzettingen aangetroffen. Onder een esdek is meestal alleen sprake van een archeologisch sporenniveau. Een eventuele vondstlaag is vaak verdwenen bij het aanleggen van het plaggendek en daarmee verband houdende

landbouwactiviteiten. Aangezien sporen niet met zekerheid opgespoord kunnen worden met een karterend booronderzoek heeft een proefsleuvenonderzoek de voorkeur als vervolgstap binnen de AMZ-cyclus. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Het vervolgonderzoek zal moeten aantonen of er sprake is van een vindplaats en de aard, omvang en datering hiervan vaststellen. Voor het proefsleuvenonderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE te worden opgesteld. In het PvE dient rekening te worden gehouden met de vervuiling (sterke oliegeur) die tijdens het booronderzoek in boring 4 is waargenomen.

Over de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Bergeijk.

1 Aanleiding voor het onderzoek

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BRO heeft Salisbury Archeologie b.v. een inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Loo 109 te Bergeijk (afb. 1). Het onderzoek is een aanvulling op het in april 2020 uitgevoerde bureauonderzoek¹ voor dit plangebied.

Het plangebied betreft de voormalige basisschool St. Bernardusschool. Momenteel ligt het terrein braak. In het plangebied is nieuwbouw voorzien. De bestemming van het plangebied is maatschappelijk. Hiervoor dient een bestemmingsplanwijziging te worden aangevraagd naar wonen.

Op de Erfgoedkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant waar Bergeijk ook onder valt, ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge verwachting (Categorie 4). Op de Erfgoedkaart staat aangegeven dat het plangebied binnen een es ligt met een hoge waarde (afb. 2).²

Het archeologiebeleid van de gemeente Bergeijk is voor het plangebied niet verwoord in het bestemmingsplan. Het archeologiebeleid is echter wel vastgesteld door middel van de Erfgoedverordening gemeente Bergeijk (2016). De Erfgoedverordening is gekoppeld aan een zonering van archeologische waarden. In de Erfgoedverordening zijn aan verschillende zoneringen beleidsregels gekoppeld. In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relicten een hoge archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij esdek en agrarisch bestemde gronden.

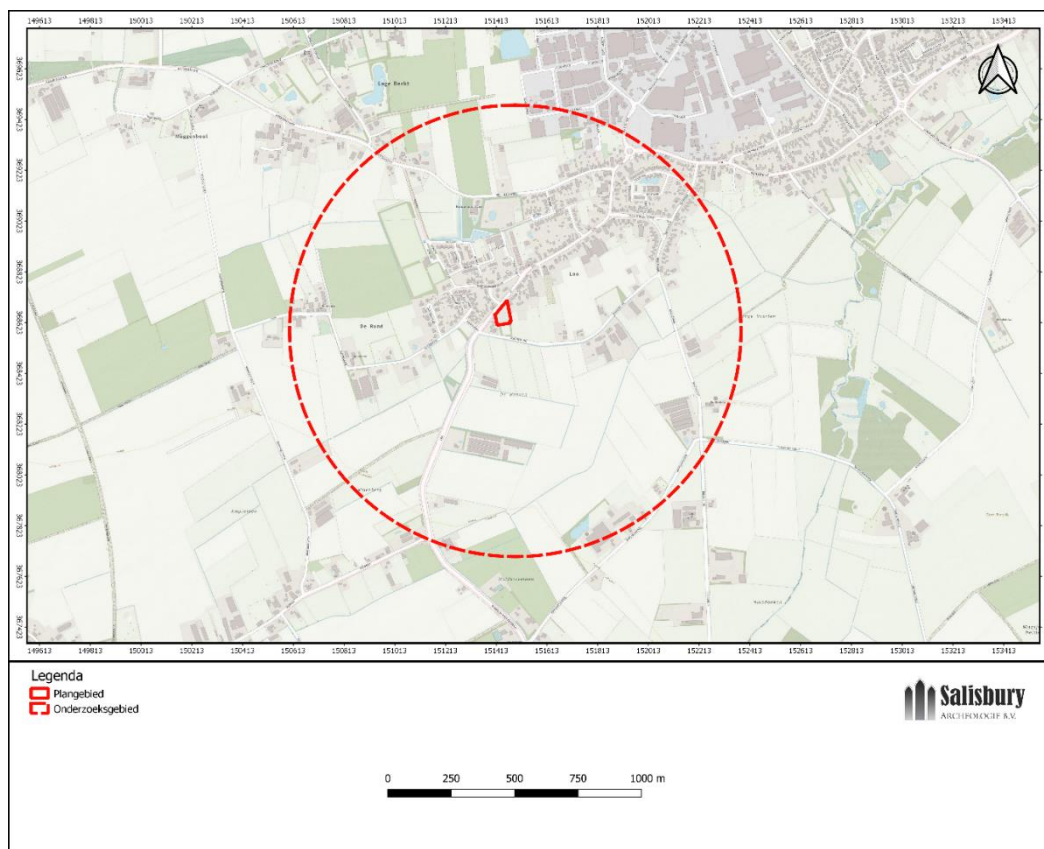
In het voor dit plangebied uitgevoerd bureauonderzoek is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van verkennende boringen, met als doel de gespecificeerde archeologische verwachting die op basis van het bureauonderzoek is opgesteld te toetsen. De bevoegde overheid heeft ingestemd met het uitvoeren van het vervolgonderzoek.³

Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Bergeijk in juni van 2020.

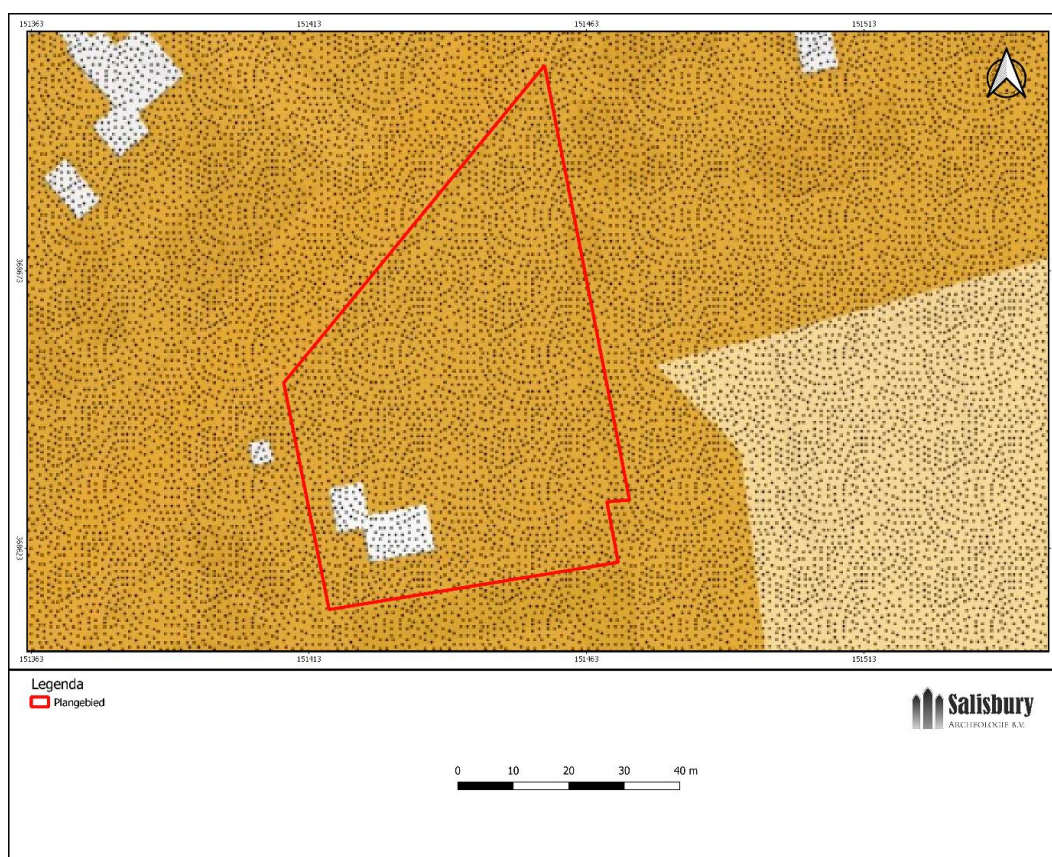
¹ Bakker, 2020.

² <https://odzob.nl/expertises/erfgoed-archeologie/regionale-erfgoedkaart>

³ Advies Archeologische Monumentenzorg 2020-nr. 94 d.d.21-4-2020



Afb. 1. Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron: <http://opentopo.nl>)



Afb. 2. Bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Uitsnede van de Erfgoedverordening gemeente Bergeijk (bron: <https://atlas.odzob.nl/>).

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment ligt het plangebied aan Loo 109 braak. De voormalige school is hier al afgebroken (Afb. 1). De opdrachtgever is voornemens in het plangebied nieuwbouw te realiseren. Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging. De opdrachtgever gaat het stedenbouwkundig plan opstellen voor het plangebied. Bijgevoegde kaart (Afb. 3) geeft dan ook een schets van hoe de nieuwbouw er mogelijk uit gaat zien. Onbekend is op dit moment zodoende nog wat de omvang en de diepte van de verstoring voor het plangebied zal zijn. De bodemverstoring zal waarschijnlijk groter zijn dan 500 m² en dieper dan 0,5 m. Archeologisch onderzoek ligt daarom in de rede.



Afb. 3. Plangebied schets nieuwbouwplannen (bron: opdrachtgever)

1.3 Doel van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde verwachting. In het bureauonderzoek is een middelhoge archeologische verwachting opgesteld voor het aantreffen van resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. In het bureauonderzoek is geadviseerd binnen het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek met als doel het bepalen van de mate van intactheid van de bodem.

1.4 Onderzoeksvragen

Voor inventariserend onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2 Samenvatting resultaten bureauonderzoek

2.1 Aardwetenschappelijke gegevens

Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. Hier liggen aan of nabij het maaiveld afzettingen van de Formatie van Stramproy. Deze sedimenten zijn in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen voornamelijk afgezet door kleine rivieren die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. Het landschap kenmerkt zich door hogere dekzandplateaus waar enkele lageregelegen beekdalen doorheen slingeren.

In de loop van de Middeleeuwen is het natuurlandschap door de mens in grote mate omgevormd tot een cultuurlandschap, gekenmerkt door weidse akkercomplexen en heidegebieden, hooilanden in de beekdalen en dorpen. Op de akkers werd op veel plaatsen als gevolg van een intensieve plaggenbemesting in de loop van de Late Middeleeuwen een dik plaggendek gevormd.

De geomorfologische kaart laat zien dat het plangebied waarschijnlijk op de overgang van een terrasafzettingsswelling (code 3L12) naar een dekzandrug (code 4K14 en 3K14) ligt, waarop mogelijk een oud bouwlanddek aanwezig is (esdek). Ten zuiden het plangebied ligt een dalvormige laagte (code 2R2).

2.2 Bekende archeologische waarden

Rondom het plangebied zijn resten uit het Neolithicum, de Bronstijd, Vroege-Middeleeuwen, Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bekend. Voor het plangebied is het met name van belang dat rondom het plangebied een plaggendek is aangetroffen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het plaggendek waarschijnlijk ook in het plangebied voorkomt.

2.3 Historische waarden

Het plangebied ligt aan de westkant van de bebouwde kom van Bergeijk in het gehucht Loo. Het plangebied is lang onderdeel geweest van het landbouwgebied van Bergeijk en heeft altijd gelegen langs de historische weg van Bergeijk naar Luikgestel.

Op de kadastrale minuut uit 1832 is het plangebied gesitueerd binnen perceel 601 en 602. Het perceel 601 wordt omschreven als heidegrond van de gemeente Bergeijk en perceel 602 als landbouwgrond van Frans Leenders met het beroep landboer. Perceelnummer 603 omvat het bijbehorend huis bij perceel 602. In 1900 is dit huis nog steeds aanwezig in het plangebied. In 1955 is alle bebouwing verdwenen. In 1965 wordt zichtbaar dat in het plangebied nieuwe bebouwing aanwezig is. Het betreft de tot voor kort in het plangebied aanwezige school. In 2014 vond nog een uitbreiding aan de school plaats.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en advies

Gezien de ouderdom van de te verwachten afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De vondsten uit het Paleolithicum – Mesolithicum zijn echter zeldzaam. Jager-verzamelaars uit het Laat- Paleolithicum - Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Het plangebied ligt op een dergelijke locatie. Vondsten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zijn in de omgeving van het plangebied echter nog niet waargenomen. Op basis hiervan is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

Vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen komen de eerste landbouwers in het gebied voor. Deze landbouwers worden gekenmerkt door sedentaire nederzettingen. De nederzettingen werden vooral op hoge droge locaties in de nabijheid van water ontwikkeld. Het gebied is dan ook een geschikte locatie voor nederzettingen vanaf het Neolithicum. In de verdere nabijheid van het plangebied zijn archeologische resten vanaf het Neolithicum aangetroffen. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. In situ vondsten en sporen kunnen onder eventueel nog aanwezige plaggendek worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzoolbodem dan wel de C-horizont, in de oorspronkelijke (onverstoorde) top van de pleistocene afzettingen. De bodem is waarschijnlijk deels verstoord

door bebouwing. Het plangebied heeft daarom een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten en begravingen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat gebruikt wordt voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onderdeel is geweest van het landbouwareaal rondom Bergeijk en dat het langs de oude weg van Bergeijk naar Luyksgestel heeft gelegen. Gezien de ligging langs een oude weg en het gebruik als akkerland kunnen in het plangebied middeleeuwse sporen aanwezig zijn, bijvoorbeeld een boerderij. Op de historische kaarten wordt zichtbaar dat langs de weg bebouwing heeft gestaan. Dit is uiteindelijk verwijderd. Daarvoor in de plaats is een school binnen het plangebied geplaatst. Resten vanaf de Late Middeleeuwen worden vanaf het maaiveld verwacht in het, indien nog intact, aanwezige esdek. Op basis van deze informatie is aan het plangebied eveneens een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingssporen uit de Late Middeleeuwen -Nieuwe Tijd.

2.5 Aanbeveling

Op basis van het bureauonderzoek is, indien de bodem intact is, een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied vastgesteld voor de periode Laat Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Geadviseerd wordt dan ook om binnen het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek met als doel het bepalen van de mate van intactheid van de bodem. Indien de bodem (deels) intact is dient daaropvolgend een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd met als doel het zoeken naar vindplaatsen.

3 Resultaten veldonderzoek

3.1 Beschrijving onderzoeksmethode

Conform het in het bureauonderzoek geformuleerde advies is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, waarbij 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied zijn gezet (zie afb. 4). Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) tot in de onverstoorde natuurlijke ondergrond op 1,15 – 1,8 m beneden maaiveld (30,8 – 31,65 m +NAP). De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van een meetlint ten opzichte van de perceelsgrenzen; de maaiveldhoogtes zijn bepaald aan de hand van het AHN3. Het opgeboorde materiaal is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals baksteenpuin, houtskool en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 5.2). De boringen zijn digitaal beschreven (zie bijlage 1).



Afb. 4. Resultaten van het booronderzoek. Diepte van de verstoring is aangegeven in meters beneden maaiveld.

3.2 Beschrijving onderzoeksresultaten

Op basis van de verkennende boringen zijn de hieronder beschreven lagen en pakketten onderscheiden. De inhoud van de boringen is van boven naar beneden beschreven. De resultaten zijn visueel weergegeven op afb. 4.

Verstoring

Met uitzondering van boring 6 bestaat de top van alle boringen uit recent verstoorde grond. De diepte van de verstoring varieert tussen 0,2 – 1,55 m -mv (31,05 – 32,6 m +NAP). De verstoorde laag bestaat hoofdzakelijk uit grijsgeel, zwak siltig, matig fijn, slecht gesorteerd en grindig zand met hierin veel modern puin. Alleen in boring 3 rijkt de verstoring tot in de natuurlijke ondergrond op 1,55 m beneden maaiveld. Mogelijk is de grond hier tot op deze diepte verstoord door de sloop van de woning die iets ten noordwesten van de boring heeft gestaan (zie afb. 5). In boring 4 is tot aan het einde van de boring op 1,6 m -mv (31,2 m +NAP) een sterke oliegeur waargenomen.

Esdek

In boringen 1, 4 en 5 gaat de verstoring met een scherpe overgang over in een pakket van donker(bruin)grijs, zwak siltig, matig fijn, matig humeus, zwak grindig zand met hierin enkele rode baksteenspikkels. Dit zand is geïnterpreteerd als esdek, met een mogelijke datering in de Nieuwe tijd (op basis van de rode baksteenspikkels). In boring 6 is het esdek direct vanaf het maaiveld aangetroffen, waarbij de bovenste 20 cm in de bouwvoor zijn opgenomen. Het esdek is 35 – 80 cm dik en is aangetroffen tot een diepte van 0,6 – 1,35 m beneden maaiveld (31,45 – 32,1 m +NAP).

Sloot

In boringen 1 en 2 is een pakket van sterk humeus, zwartbruin, matig siltig zand aangetroffen, dat naar onderen toe overgaat op sterk zandige, sterk humeuze klei. Dit pakket is geïnterpreteerd als slootvulling. In boring 1 bestaat de top van de sloot uit matig humeus zand, dit is vermoedelijk de demping van de sloot. In boring 2 ligt de kleiige, sterk humeuze slootvulling direct onder de recente verstoring. De ligging van de sloot in het plangebied komt overeen met de afbeelding van een sloot op de kadastrale minuut (afb. 5).

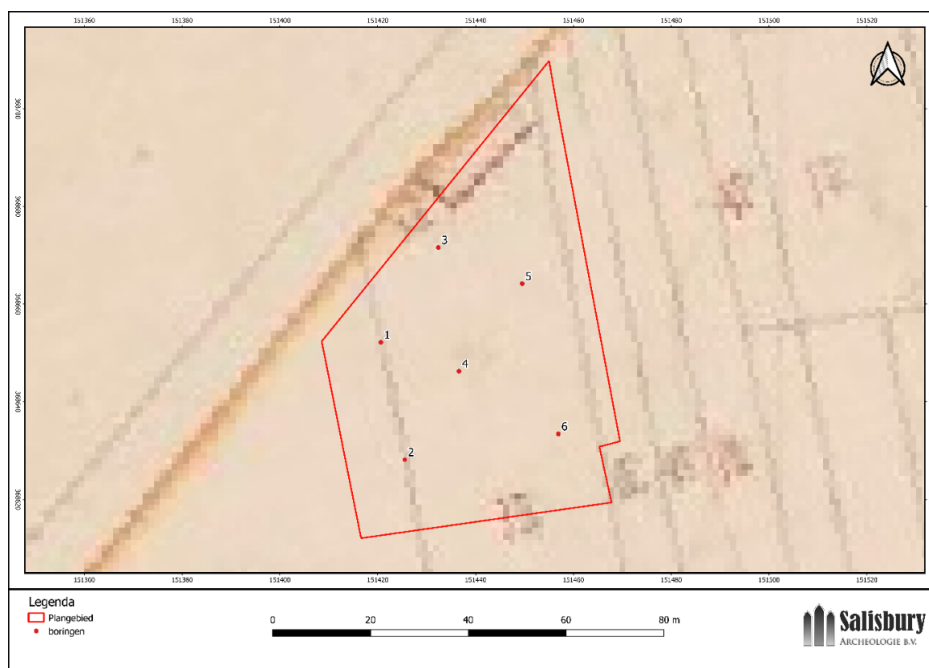
Dekzand

In boring 5 is direct onder het esdek, op 0,55 – 0,85 m beneden maaiveld (32,25 – 31,95 m +NAP), een laag van oranje geel, zwak siltig, donkerbruingrijs gevlekt, zeer fijn zand aangetroffen. De laag wordt naar onderen toe geleidelijk minder gevlekt. Deze laag is geïnterpreteerd als de verploegd dekzand. Het dekzand is alleen in boring 5 aangetroffen. In de resterende boringen is het dekzand waarschijnlijk opgenomen in het bovenliggende esdek.

Terrasafzettingen (Formatie van Sterksel)

De top van de natuurlijke afzettingen bestaat uit licht geelgrijs, matig tot zeer grof, slecht gesorteerd, grindig zand dat is geïnterpreteerd als beddingafzettingen. Alleen in boring 5 is het beddingzand nog afgedekt door dekzand. De beddingafzettingen maken deel uit van het rivierterras en behoren tot de Formatie van Sterksel. De top van de afzettingen is aangetroffen op 0,8 – 1,55 m beneden maaiveld (31,05 – 31,95 m +NAP). In boringen 2 en 6 heeft het beddingzand een lichtbruine kleur door de aanwezigheid van ijzer. Dit wijst op een relatief slechte afwatering van de ondergrond. In geen van de boringen zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in de top van de terrasafzettingen. Het is niet duidelijk of deze zich hier nooit ontwikkeld heeft, of dat de oorspronkelijke top van de afzettingen is verdwenen bij het ontstaan van het esdek. In boring 1, 2 en 3 hebben de sloot en een recente verstoring de top van de terrasafzettingen laten verdwijnen.

Er zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.



Afb. 5. Het plangebied met boringen geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1811 – 1832 Bergeyk Sectie E Blad 02 (bron: <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Tijdens het verkennende booronderzoek is een bodemopbouw bestaande uit esdek op terrasafzettingen. In een van de boringen is een laag dekzand aangetroffen op de terrasafzettingen. De bodem is deels verstoord, tot 0,2 – 1,55 m beneden maaiveld (31,05 – 32,6 m +NAP). Het dekzand is waarschijnlijk opgenomen in het esdek of de bovenliggende verstoring. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een podzolprofiel in de top van de terrasafzettingen waargenomen. Vermoedelijk is de oorspronkelijke podzolbodem opgenomen in het esdek. Het aantreffen van een esdek bevestigt het gebruik van het plangebied als landbouwgrond vanaf in ieder geval de Nieuwe tijd, en mogelijk al vanaf de Late Middeleeuwen. Er zijn bij het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Toch kan de aanwezigheid van een archeologische vindplaats op basis van de boringen niet worden uitgesloten. De aanwezigheid van het esdek kan ervoor gezorgd hebben dat een eventueel sporenniveau in de top van de terrasafzettingen nog intact in het plangebied aanwezig is. Ook indien de oorspronkelijke top van de afzettingen is aangetast, kunnen dieper insnijdende sporen zoals greppels of waterputten nog in de ondergrond aanwezig zijn. De in het bureauonderzoek opgestelde middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd blijft daarmee in stand.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De bij het booronderzoek aangetroffen laagopeenvolging bestaat uit een esdek op dekzand op rivierterrasafzettingen. In vijf van de zes boringen is een recente verstoring aangetroffen. In één van de boringen is een 30 cm dikke laag (verploegd) dekzand tussen het esdek en de terrasafzettingen waargenomen. De recente verstoring is het diepst in boring 3 (tot 1,55 m – mv) en houdt vermoedelijk verband met de sloop van de nabijgelegen voormalige bebouwing. Door het westelijke deel van het plangebied heeft een noord-zuid geïoriënteerde sloot gelopen die in boringen 1 en 2 is aangetroffen.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Er zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen. Wel is een esdek aangetroffen, dat hier ten behoeve van de landbouw in de loop van de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd is opgebracht. Vaak is een eventueel archeologisch vondstenniveau verstoord geraakt bij de aanwezigheid van een esdek, doordat deze verploegd wordt en daardoor opgenomen in het esdek. Een sporenniveau kan juist goed geconserveerd zijn door de afdekking met een esdek.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor de top van de pleistocene afzettingen, de terrasafzettingen. Hierin kunnen archeologische resten voorkomen uit het Laat-Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd. De top van de terrasafzettingen is aangetroffen op 0,8 – 1,55 m – mv (31,05 – 31,95 m +NAP). Indien archeologische resten voorkomen binnen deze diepte dan kunnen deze verstoord raken door de plannen.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Voor de aanbevelingen zie hieronder.

4.3 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Salisbury Archeologie in het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. In het plangebied is een esdek op terrasafzettingen aangetroffen. Onder een esdek is meestal alleen sprake van een archeologisch sporenniveau. Een eventuele vondstlaag is vaak verdwenen bij het aanleggen van het plaggende en daarmee verband houdende landbouwactiviteiten. Aangezien sporen niet met zekerheid opgespoord kunnen worden met een karterend booronderzoek heeft een proefsleuvenonderzoek de voorkeur als vervolgstap binnen de AMZ-cyclus. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische

verwachting. Het vervolgonderzoek zal moeten aantonen of er sprake is van een vindplaats en de aard, omvang en datering hiervan vaststellen. Voor het proefsleuvenonderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE te worden opgesteld. In het PvE dient rekening te worden gehouden met de vervuiling (sterke oliegeur) die tijdens het booronderzoek in boring 4 is waargenomen.

Over de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Bergeijk.

Literatuur

Bakker, A. M., 2020: *Loo 109 te Bergeijk (gem. Bergeijk) en bureauonderzoek (BO)*. (Salisbury Archeologisch Rapport 350). Salisbury Archeologie b.v., Assen.

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. (Deltares-rapport | 2008-U-R0881/A.) Deltares, Utrecht.

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl	6-7-2020
https://www.google.com/intl/nl/earth/	6-7-2020
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl	6-7-2020
http://www.ahn.nl	6-7-2020
http://www.pdok.nl	6-7-2020

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron: http://opentopo.nl)	11
Afb. 2.	Bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Uitsnede van de Erfgoedverordening gemeente Bergeijk (bron: https://atlas.odzob.nl/).	11
Afb. 3.	Plangebied schets nieuwbouwplannen (bron: opdrachtgever).....	12
Afb. 4.	Resultaten van het booronderzoek. Diepte van de verstoring is aangegeven in meters beneden maaiveld.	15
Afb. 5.	Het plangebied met boringen geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1811 – 1832 Bergeijk Sectie E Blad 02 (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	16

Lijst van bijlagen

Bijlage 1.	Boorbeschrijvingen.....	20
------------	-------------------------	----

Bijlage 1

Boorbeschrijvingen

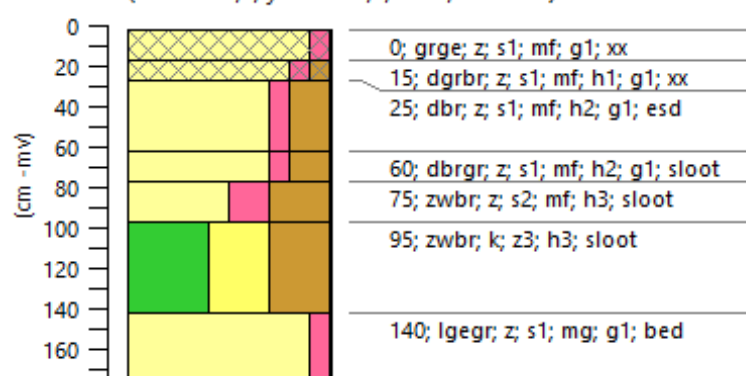
textuur		mediaan zandfractie		interpretatie	
code	omschrijving	code	omschrijving	code	omschrijving
K...	klei	mg	matig grof	xx	verstoord
Z...	zand	zg	zeer grof	esd	esdek
...s1	licht siltig	mf	matig fijn	dza	dekzand
...s2	matig siltig	zf	zeer fijn	bed	beddingzand
...z3	sterk zandig				
		humus/grind		vlekken	
planten		code	omschrijving	code	omschrijving
code	omschrijving	g1	licht grindig	Fe1	enkele ijzeroxidevlekjes
pl1	enkele plantenresten	h1	licht humeus	or	oranje vlekken
wo1	enkele wortels	h2	matig humeus	vl	gevekt
		h3	sterk humeus	gr	grijze vlekken
overige bestanddelen				zwbr	zwartbruine vlekken
code	omschrijving	kleur		dgr	donkergrijze vlekken
pu1	enkele puinresten	code	omschrijving	dbrgr	donkerbruin-grijze vlekken
pu2	puinresten	br	bruin	lgr	lichtgrijze vlekken
pu3	veel puinresten	ge	geel	hv	humusvlekken
hk1	enkele houtskoolspikkels	gr	grijs		
rb	rood baksteen	or	oranje		
		zw	zwart		
		l...	licht		
		d...	donker		

boring	bovengrens (mv)	dikte	m +NAP	aard gr	kleur	lithologie	bijmenging1	mediaan zandfractie	sortering	humusgehalte	grindgehalte	vlekken	horizont	plantenresten	overige bestanddelen	interpretatie	opmerkingen
1	0	15	32,62		grge	z	s1	mf	sl		g1	vl		wo1		xx	
	15	10	32,47	ab	dgrbr	z	s1	mf	sl	h1	g1	or vl				xx	
	25	35	32,37	ab	dbr	z	s1	mf	goed	h2	g1		Aa		pu1 rb	slootdemping	
	60	15	32,02	ge	dbrgr	z	s1	mf		h2	g1	gr or				sloot	
	75	20	31,87	ge	zwbr	z	s2	mf		h3						sloot	
	95	45	31,67	ge	zwbr	k	z3			h3				pl1		sloot	
	140	35	31,22	di	lgegr	z	s1	mg			g1		C			bed	
	175		30,87														
2	0	10	32,71		lgegr	z	s1	mf	sl		g1					xx	
	10	20	32,61	ge	lgegr	z	s1	mf	sl		g1	vl				xx	
	30	15	32,41	ab	dbrgr	z	s1	mf		h1	g1	or fe1 vl			pu1	xx	
	45	20	32,26	ab	lgrge	z	s1	mf	sl		g1	fe1				xx	iets lemig
	65	5	32,06	ab	zwbr	z	s1	mf		h2	g1					sloot	
	70	15	32,01	ge	zwbr	k	z4			h3	g1	fe1		pl1	pu1	sloot	
	85	15	31,86	ge	lgrbr	z	s2	mg	sl			vl				onderkant sloot	lijkt verrommeld.naar onderen steeds groffer
	100	10	31,71	ge	lgrge	z	s1	mg	sl		g1		C			bed	
	110	65	31,61	ge	br	z	s1	zg	sl		g1		Cc			bed	sterk roestig
	175		30,96														
3	0	65	32,6		lgrge	z	s1	mf	sl		g1	vl				xx	
	65	15	31,95	ab	zwbr	z	s2	mf		h3	g1	vl				xx	
	80	30	31,8	ab	lbr	z	s2	mg	sl		g1	vl or ge zwbr				xx	sterk gevlekt
	110	15	31,5	ge	dgr	z	s2	mg	sl	h1	g1	vl dgr fe1				xx	
	125	10	31,35	ab	orge	z	s1	mg				fe1			pu1 dikke moderne baksteenbrok	xx	
	135	20	31,25	ab	dgrbr	z	s1	mg		h1		fe1 vl				xx	
	155	25	31,05	ab	lgegr	z	s1	zg				fe1	C			bed	
	180		30,8														
4	0	80	32,8		lbrgr	z	s1	mf			g1				pu3	xx	
	80	20	32	ab	zwbr	z	s1	mf		h2	g1		Aa		hk1	esd	oliegeur

boring	bovengrens (mv)	dikte	m +NAP	aard gr	kleur	lithologie	bijmenging1	mediaan zandfractie	sortering	humusgehalte	grindgehalte	vlekken	horizont	plantenresten	overige bestanddelen	interpretatie	opmerkingen
	100	35	31,8	ge	dgrbr	z	s2	mg		h2		ge	Aa			esd	oliegeur
	135	25	31,45	ge	lgr	z	s1	mg			g1		C			bed	oliegeur, naar onder groffer
	160		31,2														
5	0	20	32,8		lgegr	z	s1	mg	sl		g1				pu2	xx	
	20	35	32,6	ge	dbrgr	z	s2	mf		h2	g1	fe1	Aa		pu1	esd	
	55	15	32,25	ab	orge	z	s1	zf				dbrgr fe1	Aag			dza	verrommeld/ verploegd
	70	15	32,1	ge	orge	z	s1	mf				dbrgr hv fe2	Aag			dza	
	85	5	31,95	ge	orge	z	s1	mg					C			bed	
	90	25	31,9	ge	lge	z	s1	mg					C			bed	
	115		31,65														
6	0	20	32,71		dgrbr	z	s1	mf		h2			Aap	wo1	pu1	bv	
	20	35	32,51	ge	dgrbr	z	s1	mf		h2	g1		Aa		pu1 hk1 potloodpunt	esd	
	55	25	32,16	ab	dbrgr	z	s1	mf		h2		lgr	Aa			esd	
	80	40	31,91	ab	lbr	z	s1	zg				dbrgr	Cc			bed	sterk roestig
	120		31,51														

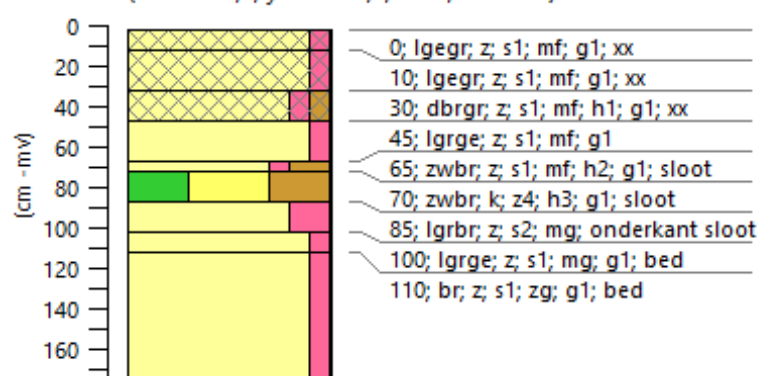
boring 1

(x=151421,0; y=368652,0; z=32,6 m NAP)



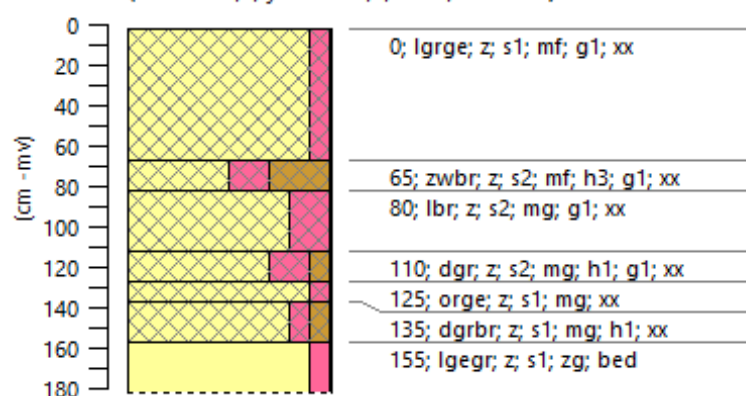
boring 2

(x=151426,0; y=368628,0; z=32,7 m NAP)



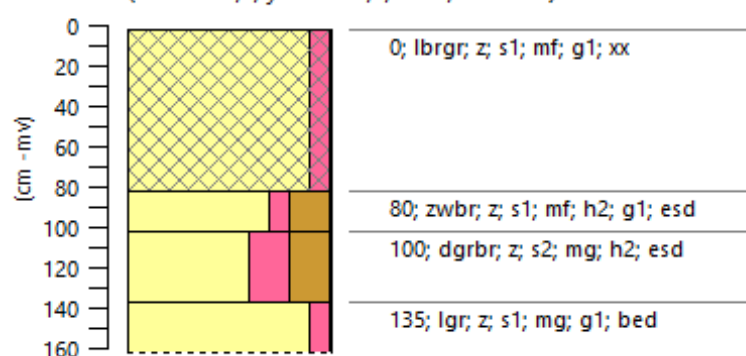
boring 3

(x=151433,0; y=368672,0; z=32,6 m NAP)



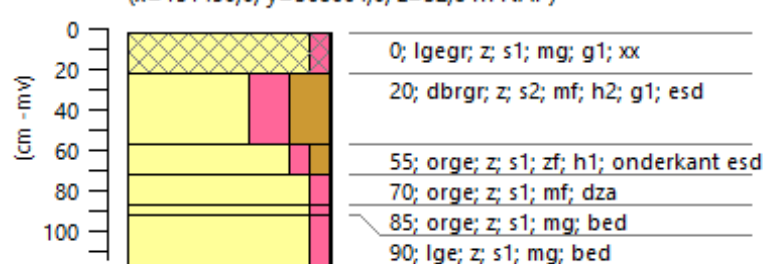
boring 4

(x=151437,0; y=368646,0; z=32,8 m NAP)



boring 5

(x=151450,0; y=368664,0; z=32,8 m NAP)



boring 6

(x=151457,0; y=368633,0; z=32,7 m NAP)

