



KSP Archeologie

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek),
Verkennde fase
Sneidershoek 2 te Knegsel
Gemeente Eersel

Colofon

Versie	:	1.1 definitief
Status	:	Over dit rapport heeft (inhoudelijke) afstemming met de bevoegde overheid plaatsgevonden.
KSP Rapport	:	25011
Auteur	:	[REDACTED]
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	[REDACTED]
Datum autorisatie	:	20 mei 2025



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek' en protocol 4003 'inventariserend veldonderzoek – onderdeel overig'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting	6
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Toekomstige situatie	7
1.3 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	8
1.4 Overheidsbeleid	8
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	9
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Huidige situatie	10
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	11
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	16
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	26
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	29
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	29
2.7 Conclusie en advies	32
3 Inventariserend Veldonderzoek, Verkennende fase	34
3.1 Werkwijze	34
3.2 Veldsituatie	34
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	36
3.4 Archeologische indicatoren	37
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting	38
4 Conclusie en advies	39
4.1 Conclusie	39
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	39
4.3 Selectieadvies	41
Literatuur	44
Bijlage 1 Geomorfologische kaart	
Bijlage 2 Bodemkaart	
Bijlage 3 Archeologische gegevens	
Bijlage 4 Boorpuntenkaart	
Bijlage 5 Boorbeschrijving	
Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 7 Bouwtekeningen bestaande bebouwing	
Lijst van afbeeldingen	
Figuur 1: Het plangebied (rode kader) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).	5
Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).	7
Figuur 3: Ouderdom van de bebouwing van het adres Sneidershoek 2 volgens het kadaster (www.bagviewer.kadaster.nl).	10
Figuur 4: Geologische boring B51D0285 (binnen groene cirkel) gelegen binnen de bebouwing van Sneidershoek 2 (bron: www.dinoloket.nl).	12
Figuur 5: Het plangebied op de kaart van het fysiek en archeologisch landschap (bron: gemeente Eersel 2021).	13
Figuur 6: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: www.ahn.nl).	14
Figuur 7: Ontgrondingskaart (lichtbruine percelen) van de provincie Noord-Brabant (https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/).	15
Figuur 8: Het plangebied bij benadering (rode stip) weergegeven op de kaart van Verhees uit 1794.	18
Figuur 9: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	19
Figuur 10: Het plangebied op kaart uit 1901 (bron: www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 11: Het plangebied op kaart uit 1929 (bron: www.topotijdreis.nl).	20
Figuur 12: Het plangebied op kaart uit 1953 (bron: www.topotijdreis.nl).	20
Figuur 13: Het plangebied op kaart uit 1963 (bron: www.topotijdreis.nl).	21
Figuur 14: Het plangebied op kaart uit 1972 (bron: www.topotijdreis.nl).	21
Figuur 15: Het plangebied op kaart uit 1983 (bron: www.topotijdreis.nl).	22

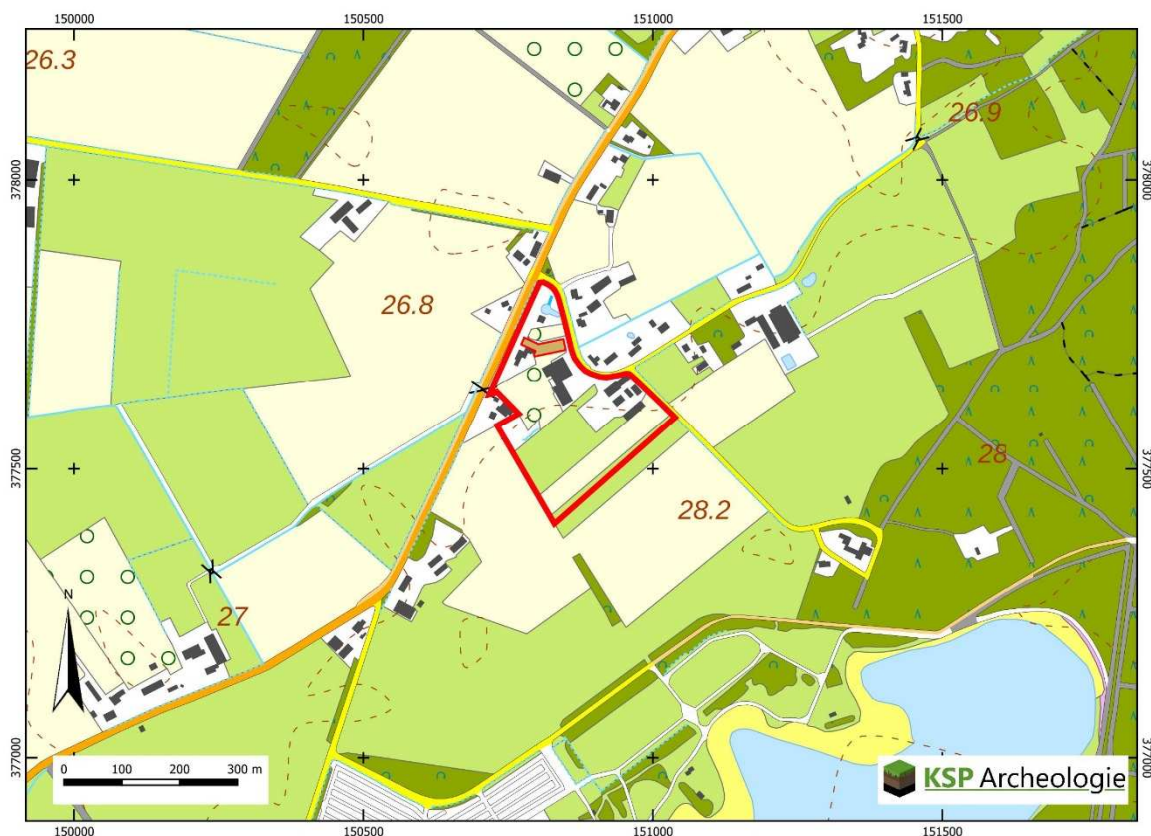
Figuur 16: Het plangebied op kaart uit 1999 (bron: www.topotijdreis.nl).	22
Figuur 17: Het plangebied op kaart uit 2004 (bron: www.topotijdreis.nl).	23
Figuur 18: Het plangebied op kaart uit 2009 (bron: www.topotijdreis.nl).	23
Figuur 19: Het plangebied op kaart uit 2017 (bron: www.topotijdreis.nl).	24
Figuur 20: Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Eersel uit 2023.	25
Figuur 21: Het plangebied op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart (https://atlas.odzob.nl/).	29
Figuur 22: Boerderij met stal en zijaanbouw (berging uit 1954) en stal erachter uit 1979. Links van de boerderij is de varkensstal te zien die in 1967 is uitgebreid. Foto vanaf de weg Sneidershoek en gefotografeerd richting het zuidwesten (bron: KSP Archeologie).	34
Figuur 23: Midden: verbouwde varkensstal uit 1967. Rechts: Boerderij. Links: werktuigenloods uit 2005. Foto vanaf de weg Sneidershoek en gefotografeerd richting het westen (bron: KSP Archeologie).	35
Figuur 24: Foto vanaf het achtererf met de mestplaten en sleufsilos richting het historisch erf met aan de linkerzijde de stal uit 1979 achter de historische boerderij, in het midden de stal uit 1988 en rechts de werktuigenloods uit 2005. Gefotografeerd richting het noordoosten (bron: KSP Archeologie).	35
Figuur 25: Foto van het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied met op de achtergrond de steilrand (palenrij aan rechterzijde loopt op), gefotografeerd richting het zuidwesten (bron: KSP Archeologie).	36
Figuur 26: Overzichtsfoto vanaf het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied richting het noordoosten. (bron: KSP Archeologie).	36
Figuur 27: Advieskaart voor vervolgonderzoek binnen de onderzochte delen van het plangebied.	41

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	26
Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	30

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 25011
Opdrachtgever	: [REDACTED]
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, [REDACTED]
Bevoegde overheid	: Gemeente Eersel
Deskundige namens bevoegde overheid	: Archeoloog van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
Onderzoeksmelding	: 5714626100
Provincie	: Noord-Brabant
Gemeente	: Eersel
Toponiem	: Sneidershoek 2 te Kneghel
Centrum-coördinaat	: x: 150.846 / y: 377.599
Kadastrale gegevens	: Sectie M, nummers: 62, 314, 790, 791, 869, 871, 1100, 1101, 1102 en 1103
Periode uitvoering onderzoek	: Maart 2025



Figuur 1: Het plangebied (rode kader) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft in maart 2025 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Sneidershoek 2 in Knegsel (gemeente Eersel). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een wijziging van een omgevingsplan om binnen een deel van het plangebied (ca. 34.719 m²) woningen te bouwen en her in te richten, waarbij de bodem tot een diepte van ca. 1,0 m beneden maaiveld wordt verstoord. Daarnaast wordt het bedrijfsterrein van Neutkens uitgebreid en is een extra loods gepland op het bestaande bedrijfsterrein van Neutkens.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart is te zien dat bepaalde delen van het plangebied zijn verstoord (witte kleur). Daarnaast geldt voor het noordelijke deel van het plangebied deels een lage archeologische verwachting (lichtbeige kleur) en deels een hoge archeologische verwachting (bruinoranje kleur) en voor het zuidelijke deel van het plangebied deels een hoge verwachting historische kern (paarse kleur) en deels een hoge archeologische verwachting met esdek, die mogelijk is verstoord (Figuur 21). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld. Op basis van de landschappelijke ligging binnen een zone met terrasafzettingen die eventueel is bedekt dan wel opgevuld met dekzand en die van zuidwest naar het noordoosten doorsneden wordt door een dalvormige laagte, is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is op basis van de historische ontwikkeling een hoge verwachting toegekend aan de historische boerderijlocatie aan de weg Sneidershoek en aan het overgrote deel van het plangebied is een lage verwachting toegekend.

Vervolgens is deze verwachting getoetst binnen het deel van het plangebied, waar ingrepen zijn gepland en een archeologische verwachting geldt volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente, door middel van een inventariserend veldonderzoek verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit fluviatiel van de Formatie van Sterksel. Er is geen dekzand aangetroffen. Alleen binnen het historisch erf is een relatief jonge enkeerdgrond aangetroffen die waarschijnlijk niet ouder is dan het einde van de 18^e eeuw. In geen van de boringen zijn resten van een podzolgrond aangetroffen. Op grond van de bodemopbouw kan gesteld worden dat het grootste deel van het onderzoeksgebied, exclusief het historisch erf, in het verleden tot ca. 1,0 m diep is afgegraven voor zandwinning en dat de daar eventueel aanwezig archeologische resten zullen zijn verdwenen. Op basis hiervan is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum voor de onderzochte delen van het plangebied naar beneden bijgesteld. De hoge verwachting voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) blijft voor het historische erf gehandhaafd en is in de onderzochte delen buiten het historische erf bijgesteld naar laag. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor het historische erf bij te stellen, waarbij vooral resten vanaf het einde van de 18^e tot en met de 20^e eeuw worden verwacht. Daarbuiten blijft de lage verwachting voor resten uit deze perioden in de onderzochte delen gehandhaafd.

Aangezien alleen binnen het historisch erf het potentieel archeologisch niveau nog deels intact is (Figuur 27), adviseert KSP Archeologie om daar een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Daarbuiten wordt in de onderzochte delen de kans klein geacht dat er nog eventueel aanwezig archeologische resten aanwezig zijn, omdat het gebied vrijwel geheel is afgegraven tot ca. 1,0 m -mv.

Voor het selectiebesluit van de gemeente Eersel wordt verwezen naar paragraaf 4.3.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Neutkens Planten- en bomencentrum B.V. heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, Verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Sneidershoek 2 in Kneegsel (gemeente Eersel). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een wijziging van een omgevingsplan om binnen een deel van het plangebied (ca. 34.719 m²) woningen te bouwen en her in te richten, waarbij de bodem tot een diepte van ca. 1,0 m beneden maaiveld wordt verstoord. Daarnaast is wordt het bedrijfsterrein van Neutkens uitgebreid en wordt een extra loods gepland op het bestaande bedrijfsterrein van Neutkens.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.2) met bijbehorende protocollen (KNA 4.2) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 6. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>.

1.2 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zullen huizen en een nieuwe loods worden gebouwd en het gebied wordt landschappelijk heringericht (Figuur 2). Daarnaast wordt het bedrijfsterrein van Neutkens uitgebreid en is een extra loods gepland op het bestaande bedrijfsterrein van Neutkens. De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend, maar zullen zeker de archeologische ondergrenzen overschrijden die voor bepaalde zones binnen het plangebied gelden (paragraaf 1.4, Figuur 21).



Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).

Voor zover bekend zijn binnen het plangebied geen graafwerkzaamheden voor een bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne of om niet gesprongen conventionele explosieven op te sporen. Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen en zal daarmee geen gevolgen hebben voor de conserveringstoestand van eventuele aanwezige archeologisch resten.

1.3 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is ca. 61.160 m² groot en ligt aan de Sneidershoek 2 in Knegsel (Figuur 1). Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de straat Sneidershoek, in het zuidoosten en zuidwesten door landbouwgrond en in het noordoosten door de Eerselseweg. Voor het gehele plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd. Voor het deel van het plangebied (ca. 19.334 m²) waar tevens een archeologische waarde geldt volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart (Figuur 21) van de gemeente Eersel, waar nieuwbouw van woningen, bedrijfsuitbreiding is gepland en landschappelijke herinrichting plaatsvindt, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

1.4 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologische erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

Gemeenten houden bij de vaststelling van een omgevingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Omgevingswet).

In algemene zin geldt dat als er planologisch iets verandert (bij Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) of bij wijziging Omgevingsplan), de regels van de archeologische beleidskaart dienen te worden gevolgd. Bij een 'reguliere' omgevingsvergunning (OPA) is het Omgevingsplan leidend bij het vaststellen van de onderzoeksplicht (www.omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/).

De bestemmingsplannen zoals die er lagen voordat de Omgevingswet op 1 januari 2024 in werking trad, zijn opgenomen in het tijdelijke Omgevingsplan. Hierin is ook de bruidsschat opgenomen, een soort van vangnet zodat er geen (rechts)vacuüm ontstaat. In de bruidsschat (hoofdstuk 22) staat m.b.t. archeologie een vrijstellingsgrens van 100 m² opgenomen. Als een regel uit de bruidsschat strijdig is met die uit bestaande ruimtelijke plannen (bestemmingsplannen), prevaleert de laatste.

Volgens de archeologische waarden en verwachtingenkaart (Figuur 21) van de gemeente Eersel uit 2023 geldt voor een deel van het plangebied waarin grepen zijn gepland een hoge archeologische verwachting, wat betekent dat bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,3 m (0,5 m bij esdek) archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Een deel van het plangebied ligt in een zone met een hoge verwachting historische kern, waar onderzoek nodig is bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 0,3 m. Het te onderzoek gebied bestaat uit 3 delen, waarvan ca. 120 m² op het terrein van Neutkens (bouw loads) en twee delen op het terrein van Sneidershoek 2 van respectievelijk ca. 6.648 m² en 11.570 m². Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.2), is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

In het kader van het de vergunningaanvraag is voor het plangebied een archeologisch vooronderzoek nodig dat bestaat uit een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek.

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

Inventariserend Veldonderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) (landbodems) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat om gebiedsgericht onderzoek door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en of verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Het resultaat van het onderzoek is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld). Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen door de bevoegde overheid. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Er kan dan vervolgonderzoek worden geadviseerd of om af te zien van verder onderzoek.

Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. De strategie die gekozen wordt, hangt onder andere af van de omvang van het plangebied, de aard van de geplande werkzaamheden, de verwachte archeologische resten en het archeologiebeleid van de gemeente. Dit onderzoek betreft een verkennend onderzoek. De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (bodemopbouw) die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor mogelijk vervolgonderzoek.

Om de bovenstaande doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

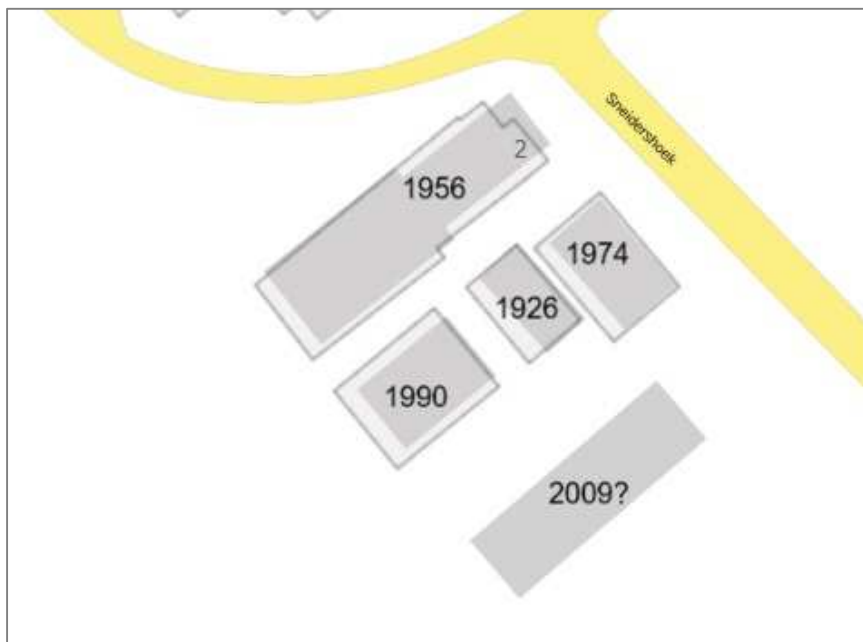
2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto uit 2024 (PDOK);
- Grondwaterstanden (Wageningen Environmental Research (2023), <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart>);
- Grondwatertrappen gekoppeld aan de Bodemkaart schaal 1:50.000 versie 2006 (geoplaza.vu.nl);
- Bebouwde rijksmonumenten (archis.cultureelerfgoed.nl): geen monumenten aanwezig;
- Gemeentelijke monumenten (www.monumenten.nl): geen gemeentelijke monument aanwezig;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (www.bagviewer.kadaster.nl).

Het noordelijke deel van het plangebied is momenteel in gebruik als planten- en bomencentrum Neutkens, waarbinnen een bedrijfswoning en enkele bedrijfsgebouwen staan en het zuidelijke deel van het plangebied is in gebruik als landbouwgrond met de bijbehorende boerderij en opstallen van het adres Sneidershoek 2. Voor het onderzoek is de bebouwing van Sneidershoek 2 van belang aangezien deze gesloopt gaat worden voor de geplande nieuwbouw. De aanwezige bebouwing die gesloopt gaat worden is door de gemeente (www.monumenten.nl) of het rijk (archis.cultureelerfgoed.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. Het huis met daaraan vast twee stalgedeelte, die in ouderdom van elkaar verschillen (bekeken via google streetview), zou volgens het kadaster uit 1956 stammen (Figuur 3). Dat klopt mogelijk voor het achterste stalgedeelte, maar niet voor het huis met het voorste stalgedeelte. Deze worden op grond van google streetview eerder aan het begin van de 20^e eeuw dan wel in de 19^e eeuw geplaatst. Daarnaast zijn er nog drie stallen aanwezig die op één rij liggen en uit 1974, 1926 en 1990 stammen. Ook is er een werktuigenloods aanwezig die voor het eerst op de topografische kaart uit 2009 is te zien en waar het kadaster geen datering voor geeft.



Figuur 3: Ouderdom van de bebouwing van het adres Sneidershoek 2 volgens het kadaster (www.bagviewer.kadaster.nl).

Rondom de bebouwing is verharding aanwezig in de vorm van asfalt, beton en klinkers. Vanaf de weg Sneidershoek lopen enkele kabels en leidingen (KLIC-melding) richting het woonhuis.

Van de bestaande bebouwing, voor zover deze beschikbaar waren, zijn bouwtekeningen opgevraagd (BHIC). Van de woning met direct aangebouwde stal uit 1956 zijn geen bouwtekeningen aanwezig. Wel is er een bouwtekening uit 1954 van de berging aan de noordwestzijde, waaruit blijkt, dat deze op poeren is gebouwd die tot ca. 70-80 cm -mv reiken (Bijlage 7, afbeelding 1). Van de varkensstal ten zuidoosten van het huis is een bouwtekening van de uitbreiding uit 1967 aanwezig (Bijlage 7, afbeelding 2). Het maaiveld staat op deze tekening niet aangegeven, maar uitgaande van de onderzijde van de maat 220, reikt de sleuffundering van de stal tot ca. 1,0 m eronder. Daarnaast bevinden zich in de stal twee mestgeulen die tot 0,7 m diepte reiken. De bouwtekening van de ligboxenstal direct achter het woonhuis met stal stamt uit 1979 (Bijlage 7, afbeelding 3). Deze is op poeren gefundeerd tot een diepte van 1,0 m -mv en heeft twee mestkelders die tot 2,0 m -mv reiken en ca. 3,0 m breed zijn. Van de stal uit 1990 (Figuur 3) is er een bouwtekening uit 1988 (Bijlage 7, afbeelding 4), waaruit blijkt dat deze stal geheel is onderkelder tot ruim 2,0 m -mv. Achter de bestaande bebouwing ligt een mestopslagplaat (Bijlage 7, afbeelding 5), die ongeveer op het maaiveld ligt, maar waar voorlangs een mestafvoergoot ligt die tot ruim 1,0 m -mv reikt en ca. 0,75 m breed is. Daarnaast zijn op het achtererf, achter de bestaande bebouwing, twee sleufsilos op het maaiveld aangelegd (Bijlage 7, afbeelding 7). Van de voertuigenloods bestaat een bouwtekening uit 2005 (Bijlage 7, afbeelding 6), waaruit blijkt, dat deze is gefundeerd tot ca. 0,8 m -mv, wat waarschijnlijk ook geldt voor het gehele vloeroppervlak.

Tot 2006 waren de (freatische) grondwater(spiegeldiepte)standen door middel van grondwatertrappen (I, nat t/m VIII droog) gekoppeld aan de kaarteenheden van de bodemkaart 1:50.000 (Bijlage 2). Het plangebied werd toen gekenmerkt door een diepe grondwaterstand, waarbij het noordelijke deel gekenmerkt wordt door grondwatertrap VI en het zuidelijke deel door grondwatertrap VII. Dit betekent voor grondwatertrap VI dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. Voor grondwatertrap VII betekent dit, dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 160 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

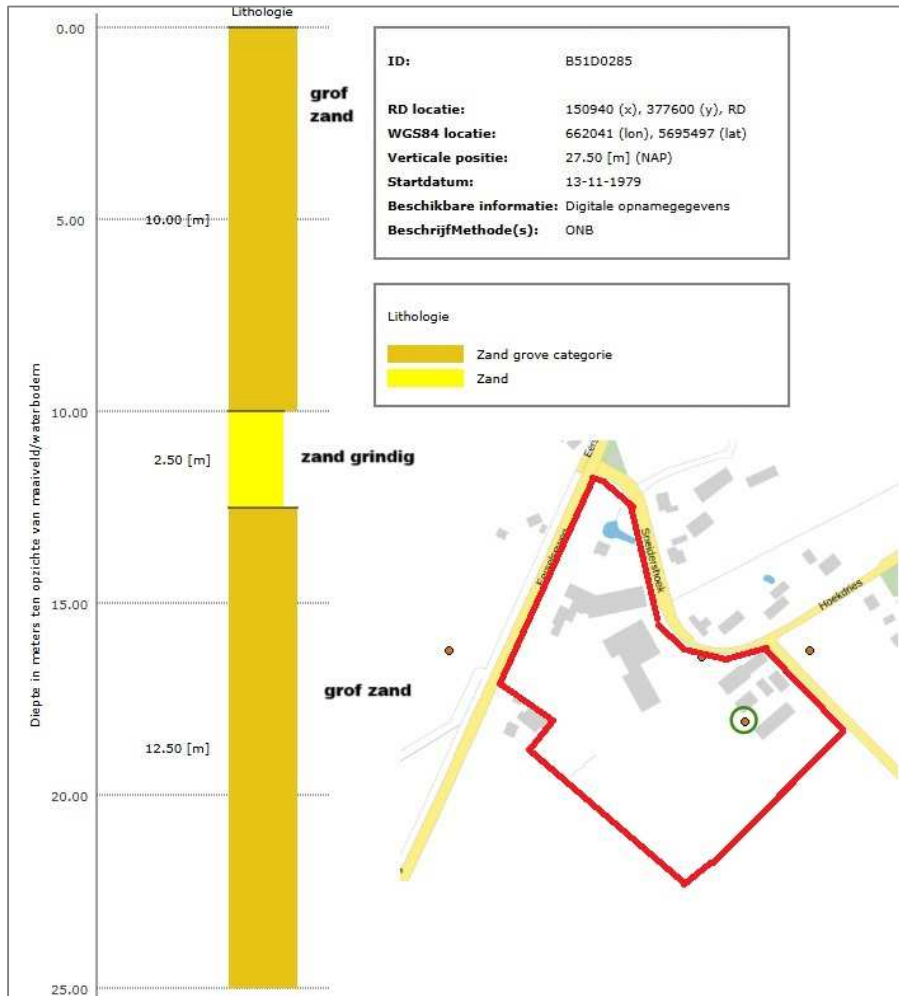
Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO Geologische Dienst 2021);
- Geomorfologische kaart van Nederland van Nederland, versie 2023 via BRO-loket;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, versie 2023 via BRO-loket;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN4 grid 0,5 x 0,5 m);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl).

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland. Het is een relatief vlak gebied, dat nooit door het landijs bedekt is geweest (Berendsen 2005). De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Ruim 2,2 km ten noordoosten van het plangebied loopt de Feldbissbreuk, die de zuidgrens van de Roerdalslenk vormt. Het plangebied ligt ten zuiden van de Roerdalslenk op de rug van Alphen – Gilze – Rijen. Hier ligt volgens de Geologische kaart van Nederland grofkorrelig zand van de Formatie van Sterksel nabij en/of aan het oppervlak (TNO Geologische Dienst 2021). Een eventueel aanwezige dekzandbedekking is op deze kaart vanwege de geringe dikte niet gekarteerd.

De Formatie van Sterksel bestaat uit matig grof tot uiterst grof, grindhoudend zand, dat in het begin is afgezet door de Rijn en later door de Maas. De afzetting van deze eenheid begint in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (ca. 1,1 miljoen jaar geleden) en zet door tot in de ijstijd het Cromerien (ca. 850.000 – 475.000 jaar geleden). In deze periode werden de Rijn en de Maas gekenmerkt door een

vlechtend rivierpatroon (Stouthamer e.a. 2015). De gebieden waar deze afzettingen dicht aan het oppervlak liggen, zijn op de geomorfologische kaart gekarteerd als terrasafzettingsswelingen en terrasafzettingssvlakke (Bijlage 1, respectievelijk code L41d en M51d). Het plangebied ligt binnen een terrasafzettingsswelling. De geologische boring B51D0285 geeft een indruk van de lithologische opbouw binnen het plangebied binnen de bebouwing van Sneiderhoeck 2 (Figuur 4). De bovenste 10 m van de bodem bestaat uit grofzand dat kan worden geïnterpreteerd als zand behorend tot de Formatie van Sterksel. Zeer fijn tot matig fijn zand, dat als dekzand zou kunnen worden geïnterpreteerd, ontbreekt aan het oppervlak.

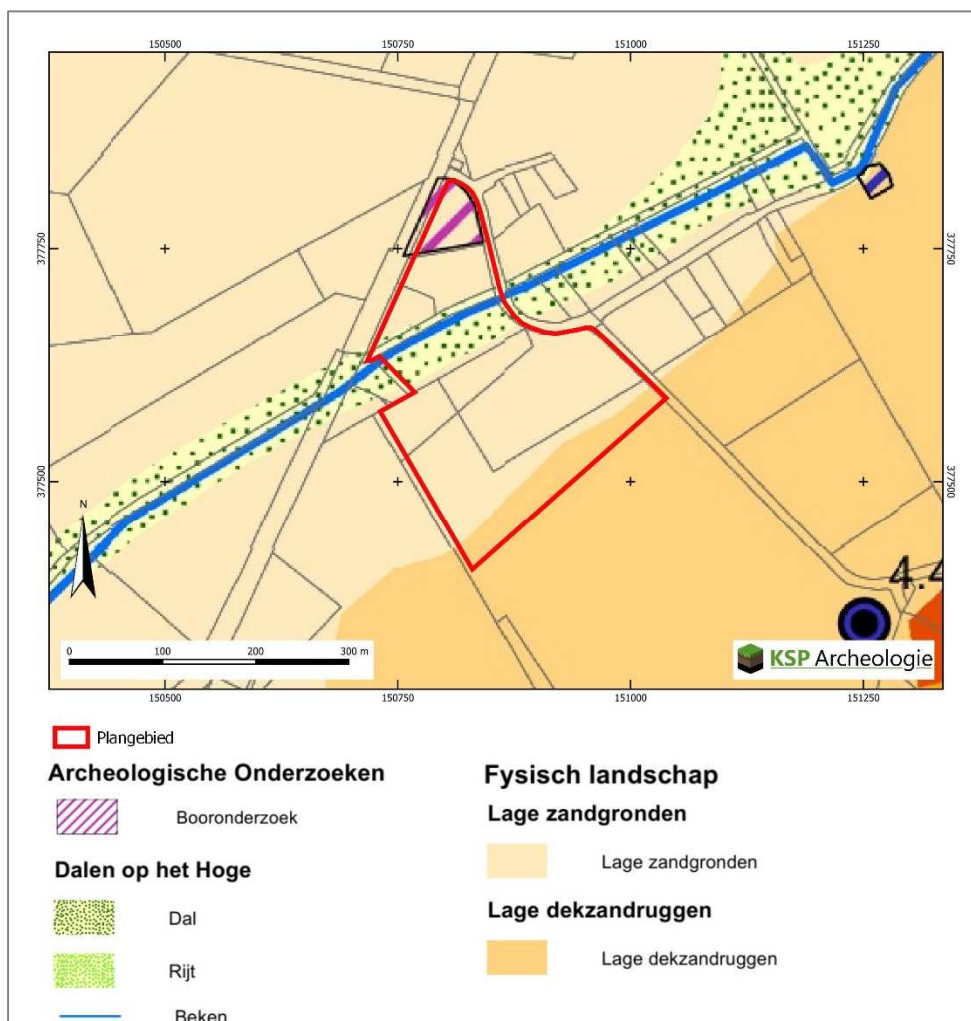


Figuur 4: Geologische boring B51D0285 (binnen groene cirkel) gelegen binnen de bebouwing van Sneiderhoeck 2 (bron: www.dinoloket.nl).

In de daarop volgende perioden onder periglaciaire condities (bevroren bodem, permafrost) met weinig begroeiing heeft voornamelijk erosie plaatsgevonden, waarbij diepe dalen zijn ontstaan. Voorbeelden van zulke dalen bevinden zich op ca. 2,5 km ten westen en op ca. 1.1 km ten zuidoosten van het plangebied (niet afgebeeld op Bijlage 1), waar in het Holoceen de beeklopen van respectievelijk de Kleine Beerze en de Gender in zijn gaan stromen. Plaatselijk kunnen in de ijstijden op de terrasafzettingen fluvioperiglaciaire afzettingen zijn gevormd. Tijdens zeer koude perioden is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciaire afzettingen zijn afgezet en dalen (verder) zijn uitgesleten. De fluvioperiglaciaire afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Bostel gerekend (Stouthamer e.a. 2015).

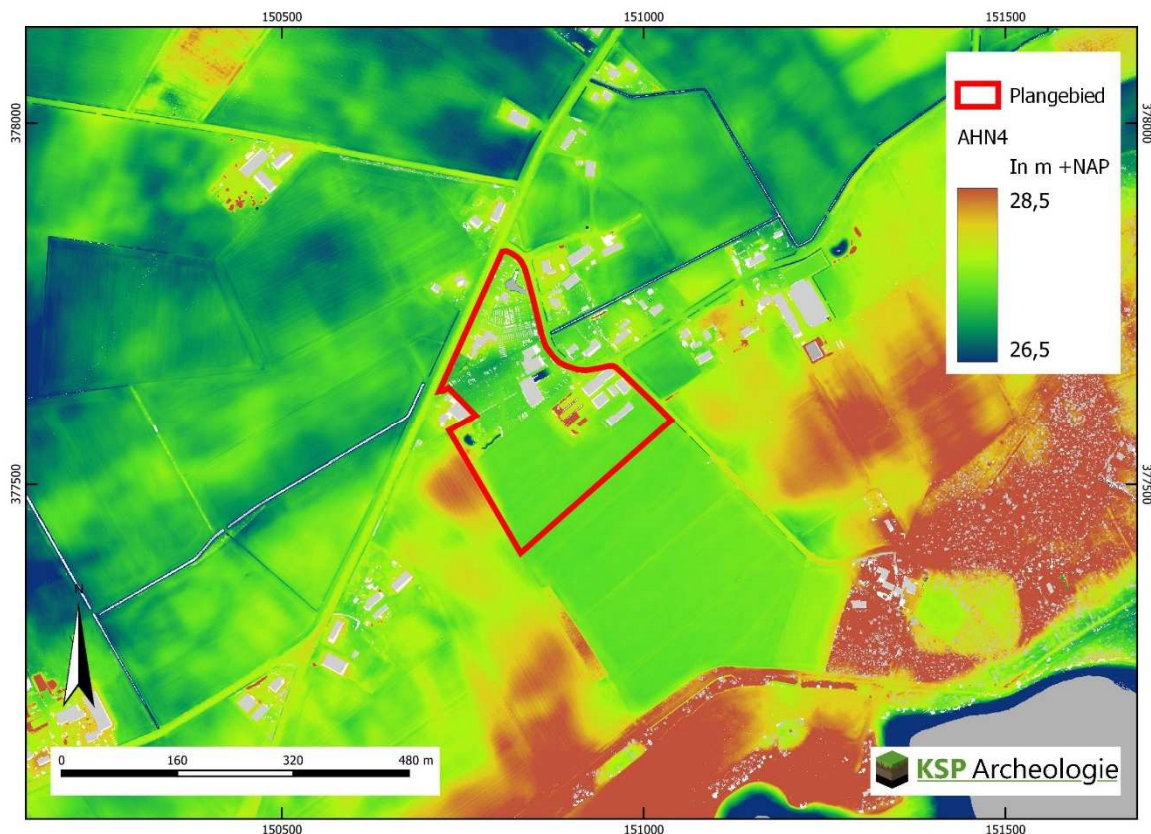
In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel

verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Stouthamer e.a. 2015). Hierbij is een dunne laag dekzand over de terras- en/of fluvioperiglaciaire afzettingen afgezet. Dit (soms lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel gerekend (Stouthamer e.a. 2015). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geomorfologische kaart ligt er op de oudere terrasafzettingen en – vlakten een dunne laag dekzand ('d' achter de code L41 en m41). Ten zuiden en ten oosten van het plangebied ligt een dekzandrug (Bijlage 1, code B53). Door het noordelijke deel van het plangebied loopt vanuit het zuidwesten richting het noordoosten een smalle dalvormige laagte (code R23). Binnen deze laagte heeft in het holoceen een waterloop gestroomd, die ten noordoosten van Knegsel de naam Poelen of Rijtloop heeft gekregen. Op de kaart van het fysiek en archeologische landschap van de gemeente Eersel (Figuur 5) is te zien dat het plangebied voor het grootste deel uit lage zandgronden bestaat. Ook is het beekdal met de Rijtloop weergegeven op deze kaart, die dwars door het plangebied loopt.



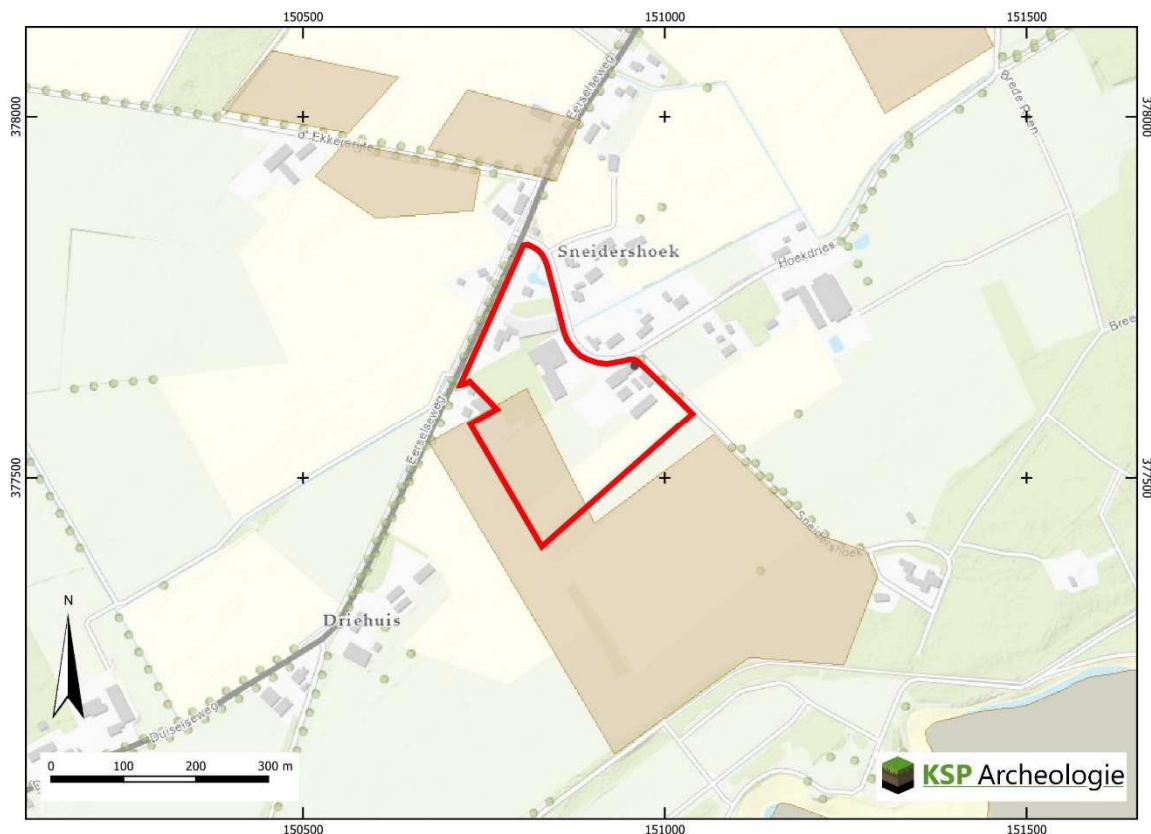
Figuur 5: Het plangebied op de kaart van het fysiek en archeologisch landschap (bron: gemeente Eersel 2021).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Figuur 6) is te zien dat het plangebied relatief laag gelegen is (lichtgroene kleur) binnen de terrasafzettingen. De hoger gelegen dekzandruggen, geeloranje tot donkeroranje kleuren, liggen veel dichterbij het plangebied en beslaan een groter oppervlak dan op de geomorfologische kaart aangegeven. Ook de smalle dalvormige laagte (groenblauwe kleur) die ligt binnen het noordelijke deel van het plangebied is nog redelijk te herkennen. Zowel het deel van het plangebied ten zuidoosten van de smalle dalvormige laagte als het



Figuur 6: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: www.ahn.nl).

deel ten zuidoosten van het plangebied wordt gekenmerkt door een scherpe rechthoekige begrenzing met de hoger gelegen dekzandruggen, wat erop duidt dat het gebied is afgegraven. Op de ontgrondingskaart van de provincie Noord-Brabant (Figuur 7) is een ontgrondingsvergunning afgegeven, die voor een deel overeenkomt met het huidige plangebied. Als je deze kaart vergelijkt met het AHN-kaartbeeld, dan kan daaruit geconcludeerd worden dat de smalle strook ten zuidoosten van het plangebied niet is afgegraven, maar dat daarvoor het gehele deel van het plangebied ten zuiden van de smalle dalvormige laagte, met uitzondering van de historische boerderijlocatie (Figuur 21), is afgegraven.



Figuur 7: Ontgrondingskaart (lichtbruine percelen) van de provincie Noord-Brabant (<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/>).

In het Holocene (de laatste ca. 11.750 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Door de toenemende vegetatie is het (dek)zand vastgelegd en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. De beken hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Vanaf het zuidwesten naar het noordoosten loopt door het noordelijke deel van het plangebied een smalle waterloop, die pas ten noordoosten van Knegsel de naam Poelen of Rijtloop heeft gekregen.

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied ten zuiden van de dalvormige laagte hoge zwarte enkeerdgronden verwacht (Bijlage 2, code zEZ23) en binnen de dalvormige laagte en ten noorden ervan veldpodzolgronden dan wel gooreerdgronden (code Hn23g/pZn23g), waarbij voor de laatste twee genoemde geldt dat er grof zand en/of grind tussen 40-80 cm wordt aangetroffen en dat het pakket tenminste 40 cm dik is of dat het grof zand en/of grind dieper dan 80 cm begint en doorloopt dieper dan 120 cm. Op de bodemkaart is ook de zone van de ontgrondingskaart weergegeven (op de kop staande driehoekjes), waarvoor geldt dat daar delfstoffen (zand) zijn gewonnen.

De hoge enkeerdgronden zijn geen natuurlijk gevormde bodems, maar bestaan uit een pakket humeus opgebrachte grond (cultuurdek) van meer dan 50 cm dik. De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendeck, ook wel esdek genoemd. Plaggendecken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf ca. de 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Spek 2004). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeck op de oorspronkelijke (podzol)bodem ontstaan. In de meeste gevallen is de oorspronkelijke bodem echter verdwenen door de bodembewerking die heeft plaatsgevonden als gevolg van de landbouw.

Op de hogere zandgronden is vaak een podzolgrond ontwikkeld. De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (Ap-horizont), die ca. 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is (De Bakker & Schelling 1989). Hieronder ligt de bruinegekleurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Gooreerdgronden vormen een overgangstype tussen de onder natte omstandigheden gevormde beek-eerdgronden en de onder droge omstandigheden gevormde veldpodzolgronden. Ze zijn onder natte omstandigheden gevormd, maar de hydromorfe kenmerken komen niet voor binnen 35, maar binnen 50 cm. Door de natte omstandigheden oxideert het organisch materiaal nauwelijks, waardoor een dik humeus dek ontstaat. De humeuze bovengrond is dunner dan 50 cm en rust meestal direct op de C-horizont. Doordat de bovengrond in de loop van de tijd geoxideerd is, kan er een zwakke vorm van podzolitisatie zijn ontstaan die herkenbaar is aan bruin gekleurde horizont onder de bouwvoor.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

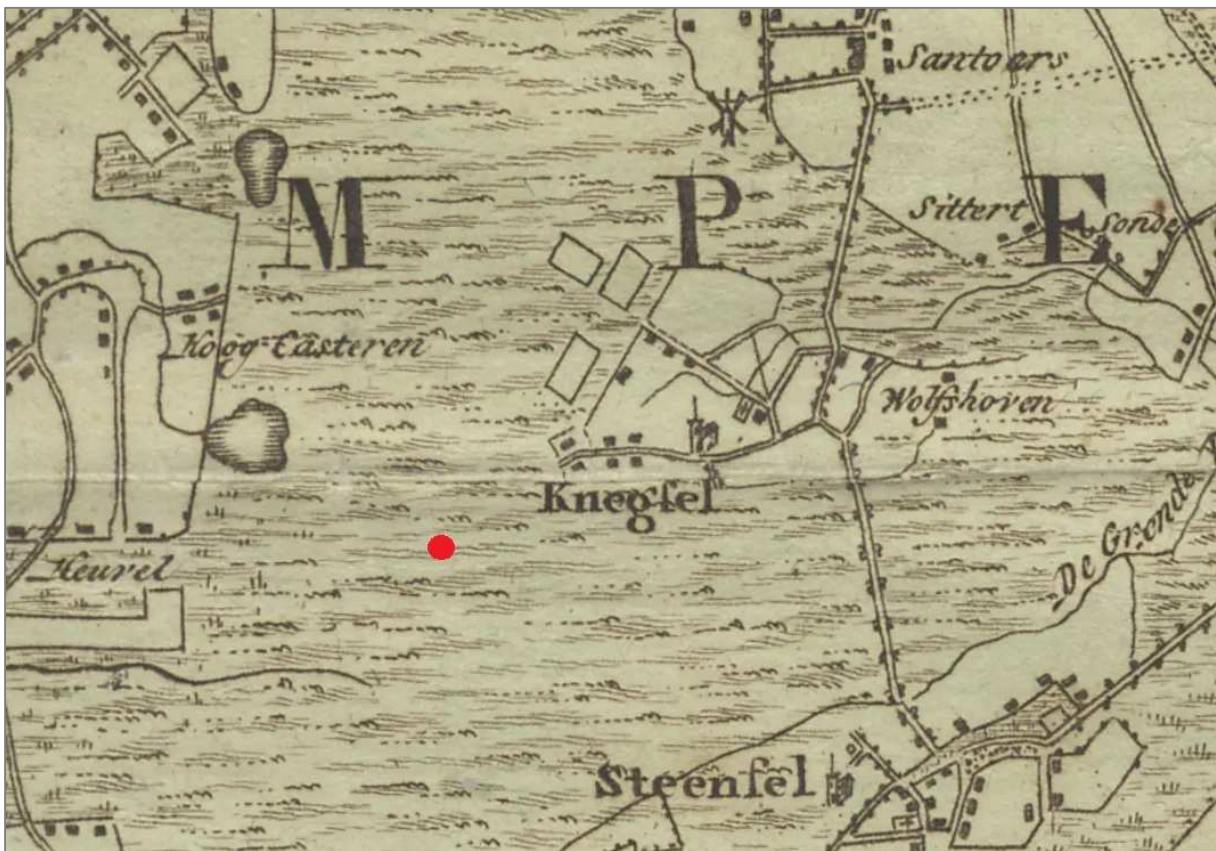
- Kaart figuratief van het grootste gedeelte van Bataasch Brabant, Hendrik Verhees 1794 (<https://uu.georeferencer.com/maps/1ae6eaa4-fc9f-571f-be3a-8cef3b23be2a/view#>);
- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Kempisch erfgoed in beeld (Berkvens e.a. 2011);
- Cultuurhistorische regiobeschrijving provincie Noord-Brabant (CultGIS/Haartsen 2009);
- Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Eersel 2023;
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen verwachting op specifieke resten uit WOII;
- Kaart van verdedigingswerken/ Militaire landschapskaart (https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire_landschapskaart): er zijn geen verdedigingswerken binnen het plangebied bekend vanaf de Middeleeuwen tot aan de Koude Oorlog;
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historisch bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (<https://noord-brabant.nazca4u.nl/rapportage/>): in 1998 is een ondergrondse hbo-tank verwijderd, verder zijn er geen gegevens bekend en/of beschikbaar;
- Luchtfoto's uit de periode 2006-heden (www.topotijdreis.nl);
- Geomorfologische kaart van Nederland, versie 2023 via BRO-loket: hierop zijn geen bodemverstoringen in het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, versie 2023 via BRO-loket: hierop zijn geen bodemverstoringen in het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop zijn deels bodemverstoringen in het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn kunstmatige afgravingen zichtbaar (zie paragraaf 2.2);
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, grondgebruik, historische wegen etc.) van het plangebied en de directe omgeving. Daarnaast is gekeken of er sprake is van

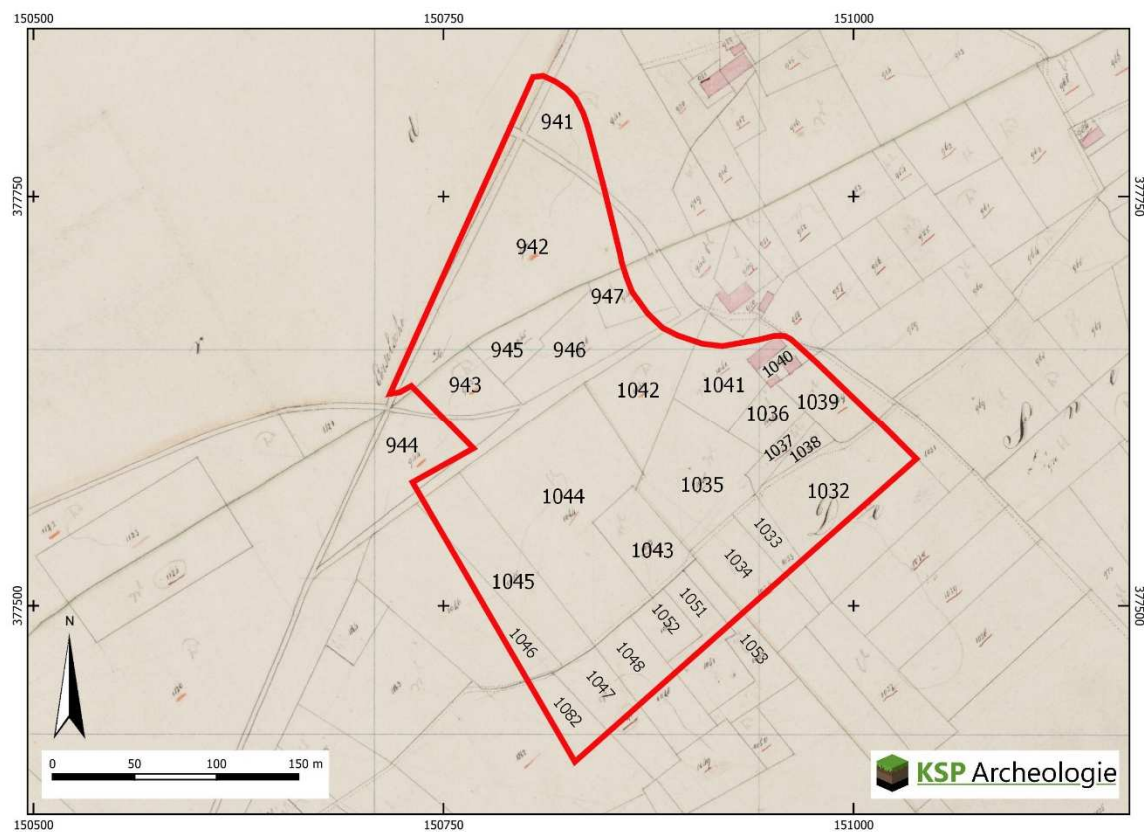
(mogelijke) bodemverstoringen en/of bodemvervuilingen (aard, omvang, diepteligging en locatie) binnen het plangebied.

Het plangebied ligt in de regio Kempen. De regio wordt gekenmerkt door een zwak golvend dekzand-landschap dat wordt doorsneden door een aantal beken. Tussen de beekdalen liggen de wat hoger gelegen dekzandruggen of -plateaus waar zich vroeger uitgestrekte 'woeste' gronden bevonden: heidevelden, velden en kleine hoogveentjes. Op de heidevelden graasden schapen en werden heideplaggen gestoken. De heideplaggen werden in de schaapskooi neergelegd waarop zich de mest verzamelde (potstalmest). Dit materiaal werd vervolgens uitgespreid over de akkers om de bodem vruchtbaarder te maken. De middeleeuwse dorpen met hun grote akkercomplexen lagen over het algemeen op de grens van de beekdalen en de hogere gronden (Haartsen 2009). Het is onduidelijk of dit ook geldt voor het huidige plangebied Sneidershoek. Op de Kaart van Verhees uit 1794 (Figuur 8) maakt het plangebied onderdeel uit van de woeste gronden en is nog niet ontgonnen. Sneidershoek staat nog niet op deze kaart vermeldt. Sneidershoek is een buurtschap en ligt op ca. 1,5 km ten zuidwesten van de historische kern van Kneegsel en op ruim 3,0 km ten noordoosten van de historische kern van Eersel. Pas op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 9) is de eerste bebouwing van Sneidershoek te zien, waarvan de bebouwing aan de Sneidershoek 2 te Kneegsel (perceel 1040, huis en erf) onderdeel van uitmaakt. De weg Sneidershoek is deels als een zandweg en deels als een voetpad weergegeven. De percelen 941-945, 1042 en 1051 zijn in gebruik als heide, de percelen 946, 1038 en 1053 als dennenbos, de percelen 947, 1035, 1039, 1041 en 47 als weiland, de percelen 1032, 1034, 1044-1046, 1048, 1052 en 1082 als akker, de percelen 1033 en 1037 als hakhout en het perceel 1036 als moestuin. Wat opvalt dat de akker percelen langs de zuidwest- en zuidoostgrens liggen, waar respectievelijk op de fysieke landschapskaart (Figuur 5) en op de kaart uit 1953 (Figuur 12) en mede op het AHN-hoogtebeeld (Figuur 6) de iets hoger zandgronden voorkomen, die geschikter zijn voor landbouw dan de lager gelegen delen binnen het plangebied. Op de kaart uit 1901 (Figuur 10) uit 1901 is het landschapsgebruik goed te herkennen. De noordelijke helft van het plangebied is in gebruik als bos (groene kleur) en de zuidelijke helft is nu grotendeels in gebruik als akkerland (witte kleur). Heide is met een witte kleur met rode stippen en weilanden zijn met een lichtgroene kleur weergegeven. Ook is te zien dat tussen de bebouwing door binnen het plangebied nu een zandweg loopt. Ook de waterloop Rijt binnen het noordelijke deel van het plangebied is goed te zien (zwarte lijn met blauw accent). Op de kaart uit 1929 (Figuur 11) is het bos binnen het plangebied omgezet naar weiland en is een klein deel van de akkerland, vooral het akkerland bij de boerderij Sneiderhoek, nu ook in gebruik als weiland. Dit kan erop duiden dat er mogelijk grond (zandwinning) is afgegraven. Verder is er nauwelijks iets veranderd binnen het plangebied. Op de kaart uit 1953 (Figuur 12) is te zien dat het plangebied grotendeels in gebruik is als akkerland en dat het zuidwestelijke deel van het plangebied onderdeel uitmaakt van een hoger gelegen akker (te herkennen aan de streeparcering. De weg tussen de bebouwing door is verdwenen evenals de bebouwing aan de rechterzijde van de voormalige weg. Wel is er nieuwe bebouwing bijgekomen achter en naast het huis en staat er een schuurtje ten zuidwesten aan het einde van het weiland. Volgens het kadaster stamt het huidige woonhuis uit 1956, maar op grond van het beeld op google streetview moet het huis ouder zijn en stamt eerder uit het begin van de 20^e eeuw of mogelijk zelfs uit het einde van de 19^e eeuw. Op de kaart uit 1963 (Figuur 13) is nu ook binnen het noordelijke deel van het plangebied bebouwing te zien (deze is niet meer aanwezig op de huidige kaart). Het areaal aan weiland is uitgebreid ten kosten van het areaal aan akkers. Ook is op deze kaart de 27,5 m hoogtelijn (bruine lijn) te zien die dwars door het plangebied loopt. Ten noordwesten van deze lijn ligt de grond lager dan 27,5 m +NAP en ten zuidoosten ervan hoger. Op de kaart uit 1972 (Figuur 14) is de bebouwing binnen het noordelijke deel verder toegenomen op twee nieuwe locaties en is het areaal weiland weer verder uitgebreid. Op de kaart uit 1983 (Figuur 15) is te zien dat het noordelijke deel van het plangebied onderdeel uitmaakt van het planten- en bomencentrum Neutkens. De bebouwing achter het woonhuis aan de Sneidershoek 2 is uitgebreid en het schuurtje in het weiland is verdwenen. De zuidelijke helft van het plangebied is nu geheel in gebruik als weiland, waarbij mede op grond van het AHN-hoogtebeeld (Figuur 6 en paragraaf 2.2) wordt aangenomen dat dit deel is ontzand tussen 1972 en 1983. Op de kaart uit 1999 (Figuur 16) is te zien dat binnen het planten- en bomencentrum Neutkens er een overdekte kas is bijgeplaatst (bruin

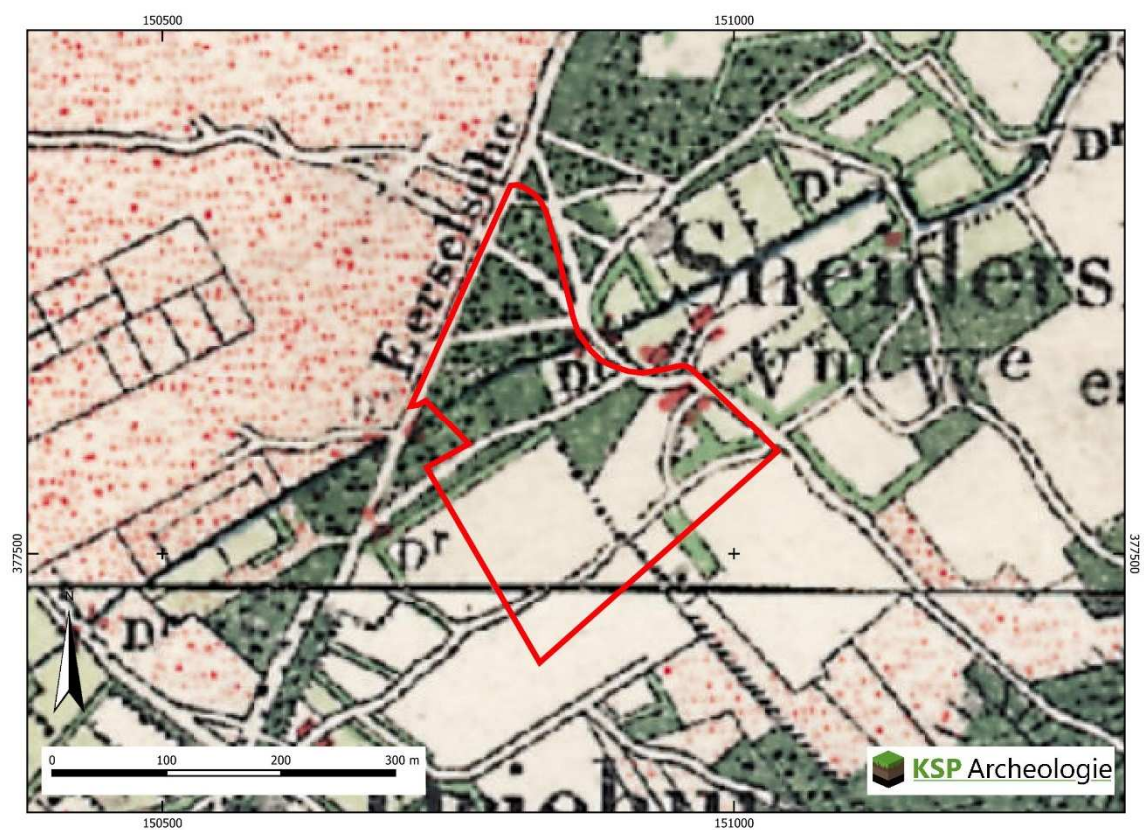
vlak met rode begrenzing). Het meest zuidoostelijke gebouw binnen het tuincentrum is verdwenen. Een deel van het zuidelijke deel van het plangebied is weer in gebruik als akker. In het uiterste noordwesten van het plangebied zijn bij het huis twee poelen aangelegd (blauwe lijnen) die met elkaar in verbinding staan. Binnen het adres Sneidershoek 2 is te zien dat het erf achter de bebouwing is uitgebreid en opgehoogd. Hier zijn betonnen bakken aanwezig en is de grond verhard met beton. Op de kaart uit 2004 (Figuur 17) is te zien dat de bebouwing in het uiterste zuidwesten van het planten- en bomencentrum Neutkens is uitgebreid. Het zuidelijke deel van het plangebied is nu in geheel in gebruik als weiland. Op de kaart uit 2009 (Figuur 18) is direct ten zuidoosten van de bebouwing van Sneidershoek 2 een nieuw gebouw te zien. Voor de rest blijft de situatie gelijke aan 2004. Op de kaart uit 2017 (Figuur 19) is ten zuiden van de meest zuidwestelijke bebouwing van het planten- en bomencentrum Neutkens een nieuwe loods te zien en is het tuincentrum iets meer in zuidwestelijke richting uitgebreid, waarbij waterelementen zijn aangelegd (blauwe lijnen). Deze situatie komt vrijwel overeen met de huidige situatie (Figuur 1).



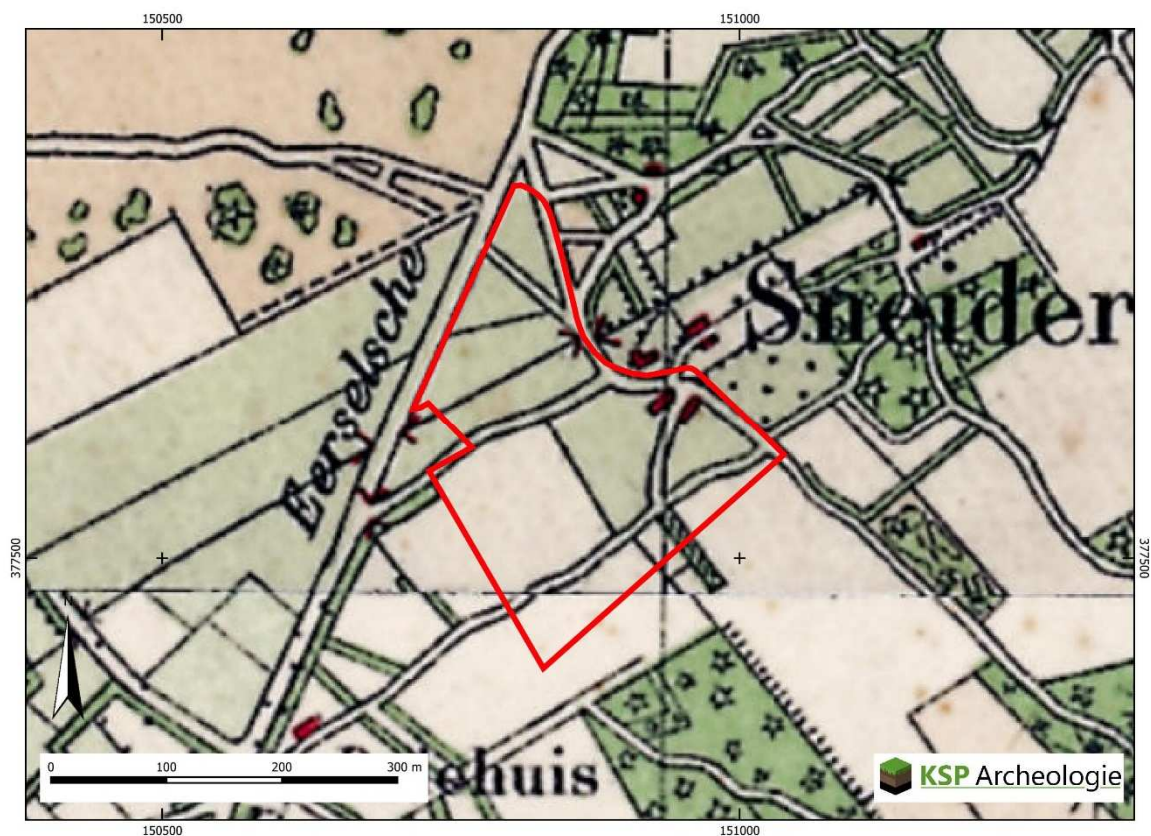
Figuur 8: Het plangebied bij benadering (rode stip) weergegeven op de kaart van Verhees uit 1794.



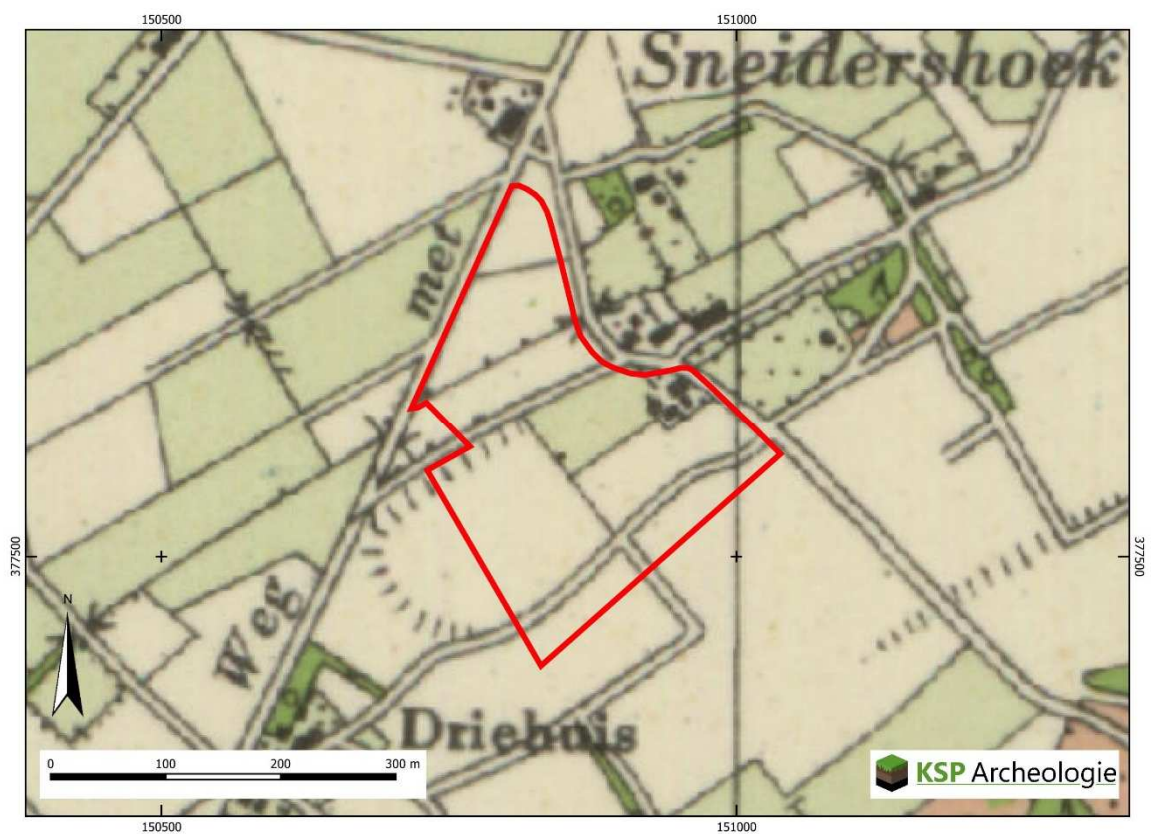
Figuur 9: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



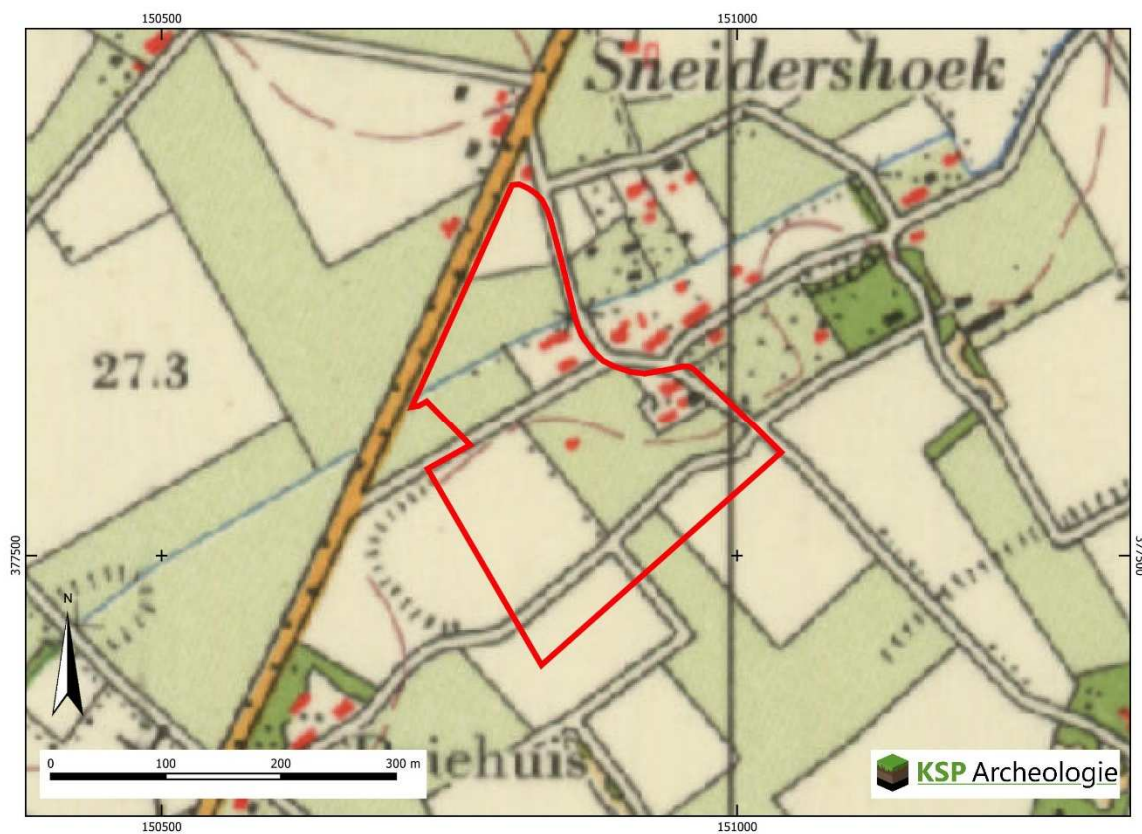
Figuur 10: Het plangebied op kaart uit 1901 (bron: www.topotijdreis.nl).



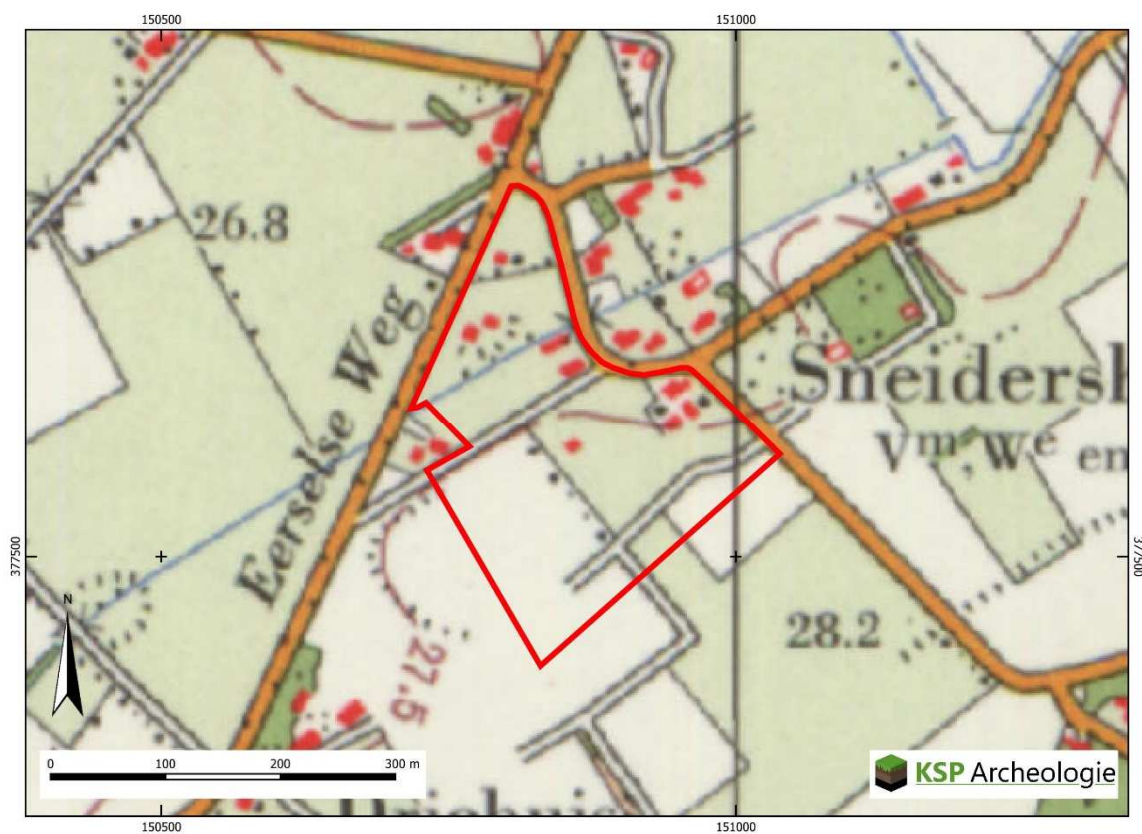
Figuur 11: Het plangebied op kaart uit 1929 (bron: www.topotijdreis.nl).



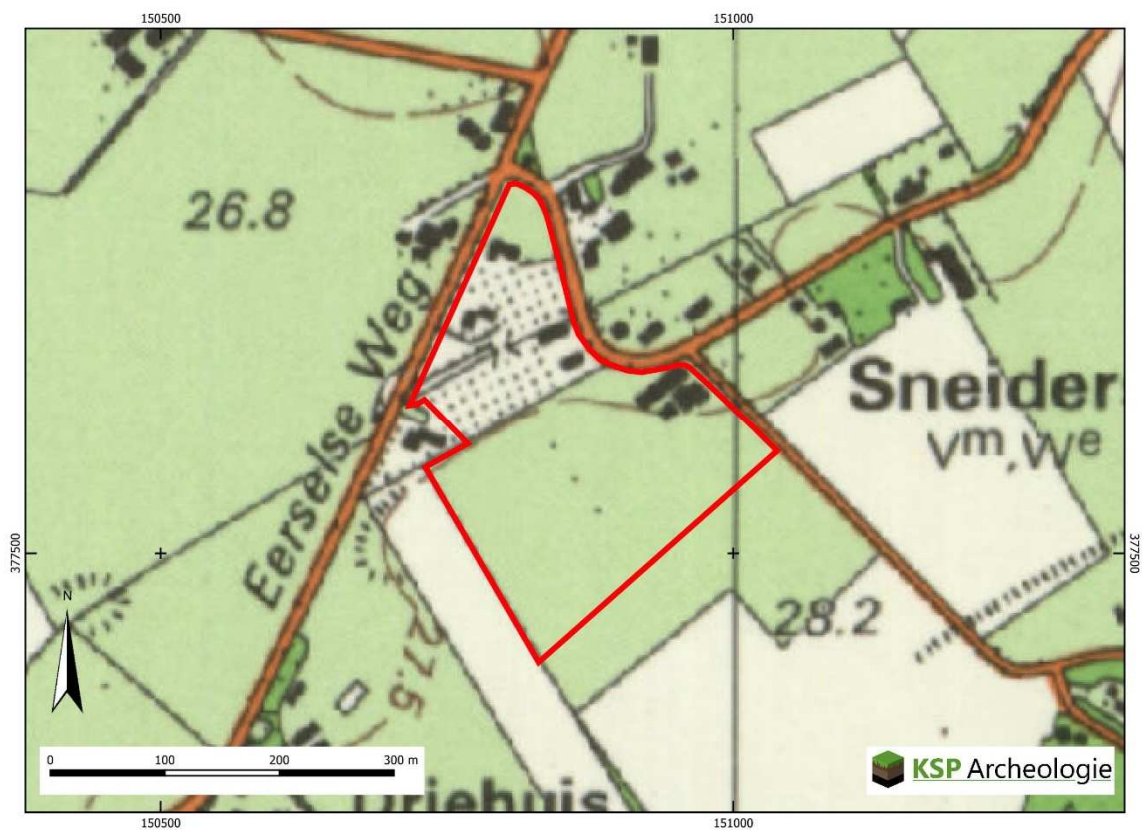
Figuur 12: Het plangebied op kaart uit 1953 (bron: www.topotijdreis.nl).



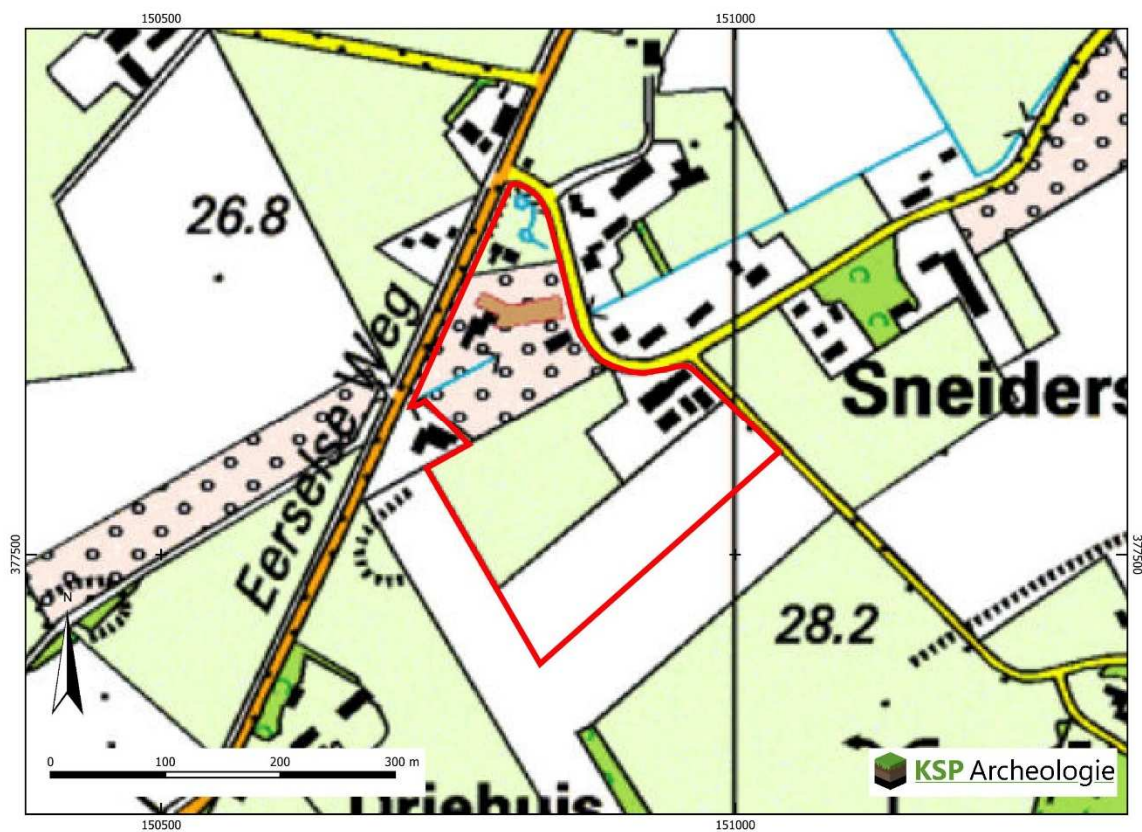
Figuur 13: Het plangebied op kaart uit 1963 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 14: Het plangebied op kaart uit 1972 (bron: www.topotijdreis.nl).



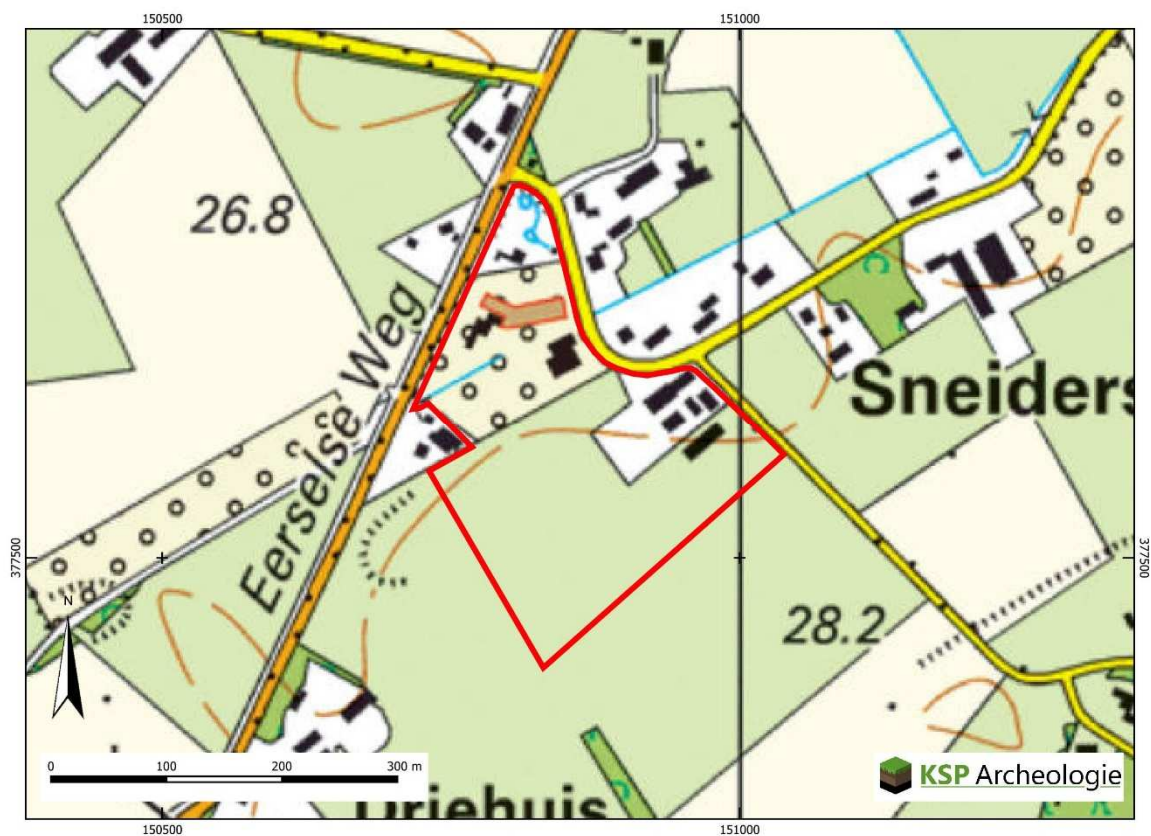
Figuur 15: Het plangebied op kaart uit 1983 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 16: Het plangebied op kaart uit 1999 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 17: Het plangebied op kaart uit 2004 (bron: www.topotijdreis.nl).



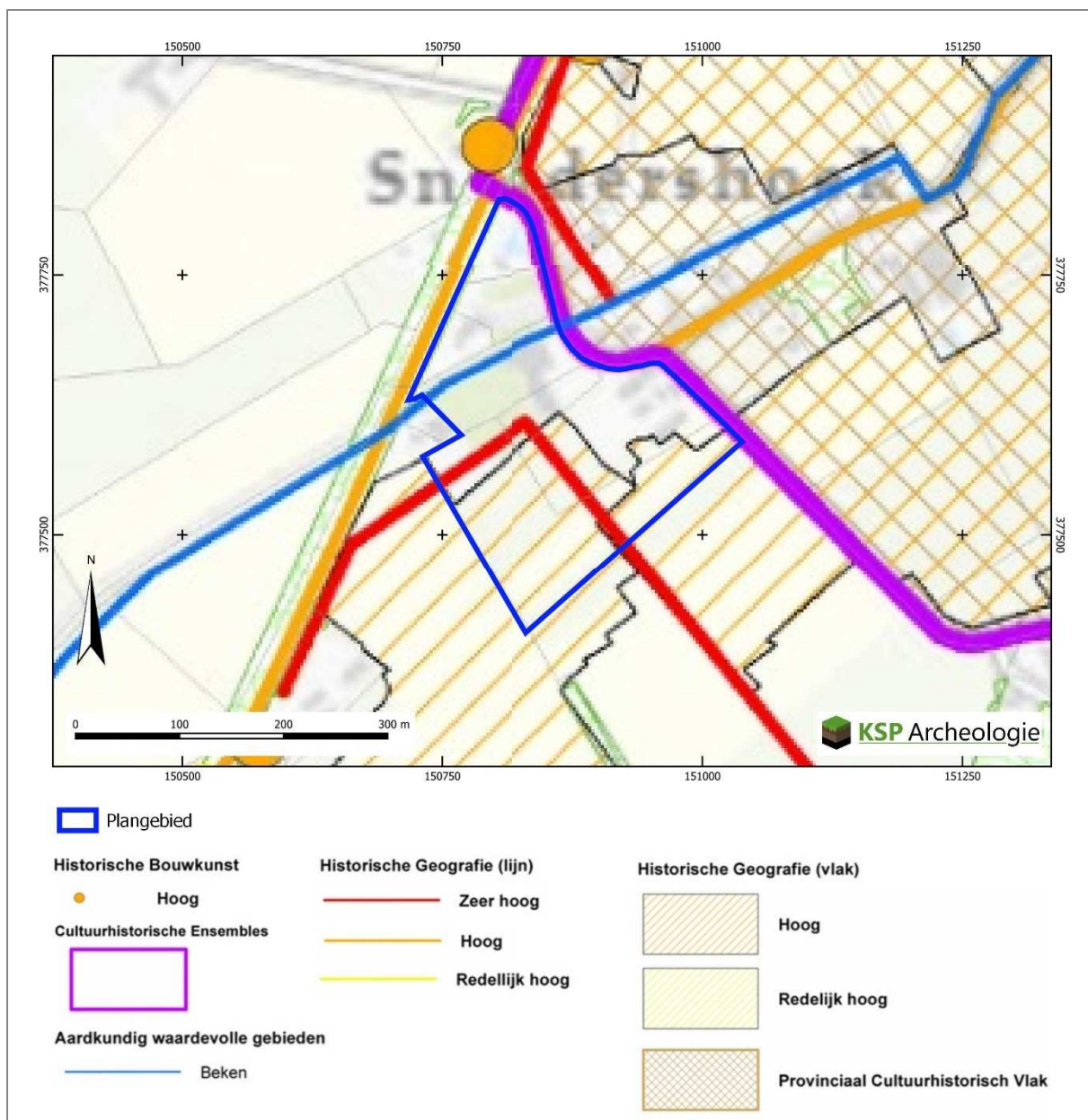
Figuur 18: Het plangebied op kaart uit 2009 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 19: Het plangebied op kaart uit 2017 (bron: www.topotijdreis.nl).

Voor de historische ontwikkeling is ook gekeken naar archeologische resten als gevolg van conflict. Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl) en de Militaire landschappenkaart van de RCE zijn deze niet bekend in het plangebied.

Op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Eersel uit 2023 (Figuur 20) maakt een deel van het zuidelijke gedeelte van het plangebied onderdeel uit van een historisch geografisch vlak met een redelijk hoge waarde. Ook loopt er een rode lijn door het zuidelijke deel van het plangebied met een zeer hoge waarde, die deels overeenkomt met een oud zandpad (noordelijke deel lijn) en deels overeenkomt met een steilrand (zuidelijke deel lijn). Deze rode lijn is deel van de 'wallen van Knegsel' (Theunissen & Theunissen 2012). Deze wal is door de afgravingen binnen het plangebied verdwenen. Deze wal is te zien op de kaart uit 1901 (Figuur 10). Ook de waterloop van de Rijt is weergegeven als een aardkundig waardevol gebied. Het gebied ten noordoosten van het plangebied is aangeduid als een provinciaal cultuurhistorisch vlak.



Figuur 20: Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Eersel uit 2023.

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of benzinepompinstallaties en dergelijke bekend die schade hebben kunnen brengen aan het archeologische niveau (<https://noord-brabant.nazca4u.nl/rapportage/>). Wel is er een ondergrondse hbo-tank verwijderd op de locatie Sneidershoek 2, waarvan de exacte locatie niet bekend is.

Van de huidige bebouwing geldt, voor zover er bouwtekeningen beschikbaar waren (zie paragraaf 2.1 en Bijlage 7) dat alleen de bodem onder de stal uit 1990 (Figuur 3) geheel is verstoord tot ruim 2,0 m - mv. Bij de andere bebouwing is deze zeer waarschijnlijk nog deels dan wel geheel intact.

De bodem kan zijn aangetast door werkzaamheden in het kader van de ontginning van de heide en het rooien van bos en het gebruik daarna (eind 19^e/20^e eeuw) als akkerland en weiland. Gemiddeld reikt de bodembewerking ten behoeve van de landbouw tot 30 – 50 cm beneden maaiveld. Op basis van de historische ontwikkeling worden binnen het zuidelijke deel van het plangebied diepe

bodemverstoringen verwacht, die samenhangen met de zandwinning die daar plaats heeft gevonden. Onder de bebouwing kan de bodem verstoord zijn tot in de C-horizont.

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstmeldingen in Archis (archis.cultureelerfgoed.nl);
- E-depot archeologie (DANS): rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (<https://archaeology.datastations.nl/>);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);
- Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart (<https://atlas.odzob.nl/>).

Binnen het grootste deel van het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig, maar in de noordpunt van het plangebied is wel een onderzoeksmelding aanwezig (2293486100). In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn geen AMK-terreinen, maar wel meerdere onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen bekend (Tabel 1, Bijlage 3). De meldingen liggen rond Knegsel in de gemeente Eersel, tenzij anders vermeld in Tabel 1.

Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie en ligging	Type onderzoek	Aard en datering vondstlocatie/resultaten
OM 2145085100	E3 Strand, op 350 m ten ZO	Bureau- en booronderzoek 2007	Zie tekst
OM 2164599100	E3 Strand, op 420 m ten ZO	Proefsleuven 2007	Zie tekst
OM 2293486100	Eerselseweg, op 0 m	Bureau- en booronderzoek 2010	Zie tekst
OM 2339778100	Kempengemeenten, op 0 m	2010 Archeologische verwachtingskaart SRE	Recentere versie is gebruikt bij dit onderzoek
OM 2417026100	Gemeente Eersel, op 0 m	Bureau- en booronderzoek 2013 (Sueur e.a. 2014)	Onderzoek naar agrarische bodemverstoringen
OM 4767753100	Hoekdries 3, op 310 m ten NO	Bureau- en booronderzoek 2020	Zie tekst
OM 4866224100	Hoekdries 3, op 310 m ten NO	Proefsleuven 2020	Zie tekst
OM 5077164100	Duiselseweg, op 340 m ten ZW	Bureau- en booronderzoek 2021	Zie tekst
VM 2992816100	Molenvelden, op 320 m ten ZO	Particulier 1991	Vuurstenen spits: NEOM-NEOL
VM 3046283100	Driehuis, op 360 m ten W	Particulier 1945	9 stuks handgevormd aardwerk: IJZ

Tabel 1: Overzicht onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

Onderzoeksmelding 2145085100 (E3 Strand, Bergman e.a. 2007)

Onder een maximaal 10 cm dikke strooisellaag bevindt zich een 5 à 20 cm dikke donkergrijze Ah-horizont die geleidelijk overgaat in een bruine Bh-horizont met dikte van ongeveer 10 cm. Het sediment bestaat uit matig fijn zand. Er is geen uitgesproken loodzandlaag aanwezig, maar in enkele boringen is wel een laag met een loodzandachtig karakter aangetroffen (boringen 28 en 29). Het moedermateriaal, de C horizont, bestaat uit zeer tot matig fijn geel zand met af en toe enkele roestvlekjes. Onder deze dekzandafzettingen is een terrasafzetting van de Formatie van Sterksel aangetroffen (2C-horizont). Het verschil tussen het eolische dekzand en het fluviatiele terras blijkt vooral duidelijk uit de korrelgrootte van het zand. Het materiaal van de terrasafzetting is matig tot zeer grof en de zandfractie is slecht gesorteerd. De C horizont van het dekzand daarentegen heeft een grotere fractie fijn zand, de korrels

zijn meer afgerond en is goed gesorteerd. De overgangen tussen de lagen verloopt in elke boring steeds geleidelijk. Er zijn geen aanwijzingen voor een oude begraven bodem in de Sterksel-afzettingen aangetroffen. De bodem op het parkeerterrein/ligweide is sterk verstoord. Hier is een pakket aangereden gevlekte grond in een groot aantal boringen aangetroffen tot de maximaal onderzochte diepte van 1.20 m –mv. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv om het plangebied onder het bos niet te ontwikkelen. Indien dit deel van het plangebied toch ontwikkeld gaat worden dan is een archeologisch vervolgonderzoek gewenst in de vorm van een waardering van de archeologische resten en eventuele sporen door middel van een proefsleuvenonderzoek.

Onderzoeksmelding 2164599100 (E3 strand, Spijker 2007)

In proefsleuf 1 werd een greppel (S1) aangetroffen die noord-zuid georiënteerd was. Er werden geen vondsten in de greppel aangetroffen maar omdat de bovenste vulling uit gebrokt bruin met geel zand bestond is een recente datering zeer waarschijnlijk. In de rest van de werkput bestond de bovengrond uit bosstrooisel. De ondergrond was op verschillende plekken flink doorworteld. Het vlak is aangelegd onder het niveau van het bosstrooisel en de meeste wortels. De situatie in werkput 2 en 3 is vergelijkbaar met werkput 1. Hier werden geen antropogene sporen gevonden. Er zijn geen vondsten aangetroffen. Advies vrijgave.

Onderzoeksmelding 2293486100 (Eerselseweg, Paulussen 2010)

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied matig is verstoord tot maximaal 50 cm -mv. De oorspronkelijke B-horizont is grotendeels opgenomen in de huidige ploegvoor. Het gevolg is dat hooguit nog de onderste delen bewaard kunnen zijn gebleven van grondsporen die tot grotere diepte doorlopen dan 50 cm beneden het maaiveld. Alle overige grondsporen en/of materiële resten zijn volledig verstoord of verloren gegaan. Door de aanleg van de vijver is tevens een aanzienlijk deel van het plangebied volledig verstoord tot circa 1,6 m -mv. Tevens is een deel van het plangebied bebouwd (woning en schuur) waardoor ook hier een bodemverstoring aannemelijk is. Dit betekent dat eventueel aanwezige archeologische resten slechts zeer beperkt en fragmentarisch bewaard kunnen zijn gebleven. Het ontbreken van archeologische indicatoren binnen het opgeboorde bodemmateriaal betekent bovendien dat er geen directe aanwijzingen zijn aangetroffen dat binnen het plangebied bewoningsresten en bijbehorende grondsporen aanwezig zullen zijn. Advies geen vervolgonderzoek.

Onderzoeksmelding 4767753100 (Hoekdries 3, Van der Sande 2020)

Op grond van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied vermoedelijk op de flank van een dekzandrug ligt. De flank is al vanaf het Jong-Paleolithicum B bewoonbaar geweest. De rug zelf bevindt zich ten zuiden van het plangebied en vormt de Hoekdries de grens met de laagte die zich ten noorden van het plangebied uitstrekt. In de top van het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig, maar de aanwezigheid van een esdek geeft aan dat eventuele archeologische resten goed bewaard kunnen zijn gebleven. Bij het veldonderzoek is in boring 3 een fragment aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Gezien de datering van de scherf (in de beginperiode van de Middeleeuwen) en de ligging langs de flank in de top van het dekzand kan de scherf wijzen op de aanwezigheid van sporen van een nederzetting binnen de grenzen van het plangebied. Een andere mogelijkheid dat de scherf is meegekomen met grond die van elders op het terrein is opgebracht. Ook sporen van resten uit perioden anders dan de Middeleeuwen zijn niet uit te sluiten. In de omgeving van het plangebied zijn immers ook vondsten gedaan die stammen uit onder meer de Bronstijd, de IJzertijd en het Mesolithicum. Op basis van de gunstige ligging van het plangebied zelf kunnen bovendien ook resten uit het Jong-Paleolithicum, Neolithicum, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen niet worden uitgesloten. De resten in het plangebied zullen zich voornamelijk kenmerken door grondsporen. Een verwachting op het aantreffen van archeologische resten blijft in het plangebied voor de periode Jong-Paleolithicum B tot en met Late Middeleeuwen hoog. Advies proefsleuven.

Onderzoeksmelding 4866224100 (Hoekdries 3, Bussel e.a. 2020)

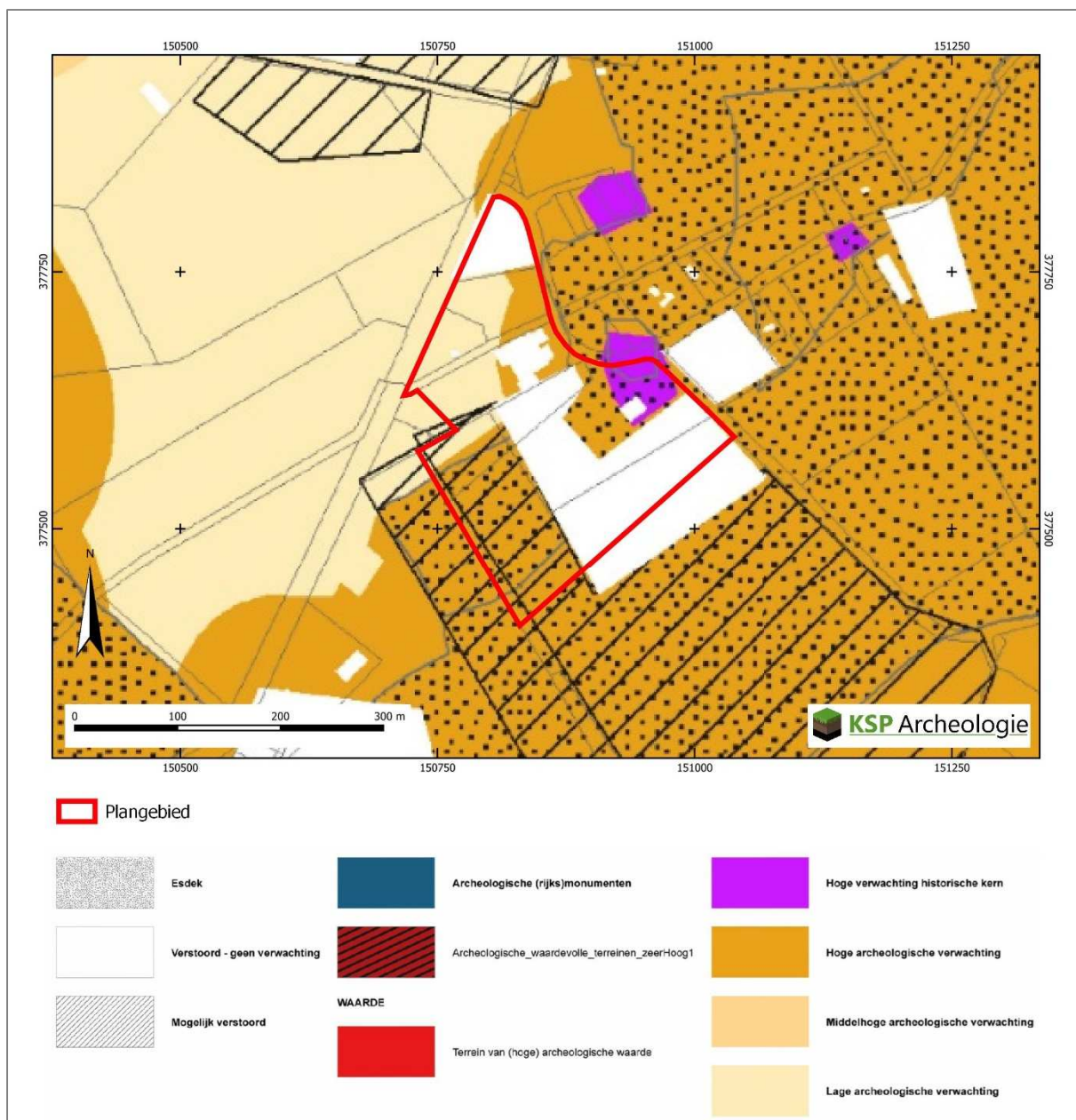
Er is een vrijwel intacte hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen, die door middel van plaggenbemesting in de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd is opgebracht. Deze heeft een donkergekleurde (donkergrijs zwarte) bovengrond en een lichter gekleurde (donkergrijs-bruine) onderkant. Het esdek is aangetroffen vanaf een diepte van 20-30 cm -mv. Op basis van de ontginningsgeschiedenis van Kneysel is bekend dat ontginningen in elk geval hebben plaatsgehad vanaf de 13e eeuw (en mogelijk vroeger). Het vondstmateriaal dat uit het esdek is verzameld duidt hier ook op. Uit het esdek stamt namelijk een aardewerkfragment uit de periode 900-1300 n. Chr., die erop duidt dat het esdek jonger is dan 900 n. Chr. Verder zijn in het esdek vier aardewerkfragmenten aangetroffen uit de prehistorie. Op basis van het ontbreken van spit- of ploegsporen aan de onderkant van het esdek stammen deze waarschijnlijk niet van een oorspronkelijke vindplaats in het plangebied, maar zijn ze van elders met grond aangevoerd. Of de opgebrachte grond afkomstig is van een andere locatie binnen het plangebied of van buitenaf afkomstig is, is op basis van het onderzoek niet af te leiden. Door bioturbatie in de top van het dekzand is een oorspronkelijke vindplaats theoretisch niet geheel uit te sluiten. Vondstmateriaal en grondsporen ontbreken echter in het dekzand geheel. Van een vindplaats is dus geen sprake. Advies vrijgave.

Onderzoeksmelding 5077164100 (Duiselseweg, Kruithof e.a. 2021)

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat het plangebied is geroerd tot minimaal in de top van de natuurlijke ondergrond (C-horizont). De oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen mogelijk als gevolg van moderne grondbewerking ten behoeve van de aanleg van de weg (Duiselseweg) of door ploegen opgenomen in het bovenliggend dek (de akker lag ook lager dan de omgeving) maar mogelijk was het plangebied te nat zodat de podzolbodem zich hier niet kon vormen. De relatief natte ondergrond was geen ideale omstandigheid voor vestiging. Op basis van deze gegevens wordt de archeologische verwachting voor het plangebied voor het aantreffen van archeologische resten voor de perioden (laat-paleolithicum – mesolithicum) bijgesteld naar laag. De verwachting voor de overige periodes was al laag. Advies geen vervolgonderzoek.

Voor het plangebied is vooral onderzoeksmelding 2293486100 van belang, waaruit blijkt dat binnen de noordoostpunt van het plangebied de bodem is verstoord. In hoeverre de bodem binnen de rest van het plangebied is verstoord zal uit het booronderzoek moeten blijken, hoewel op grond van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het grootste deel van het plangebied in het verleden is ontzand.

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart is te zien dat bepaalde delen van het plangebied zijn verstoord (witte kleur). Daarnaast geldt voor het noordelijke deel van het plangebied deels een lage archeologische verwachting (lichtbeige kleur) en deels een hoge archeologische verwachting (bruinoranje kleur) en voor het zuidelijke deel van het plangebied deels een hoge verwachting historische kern (paarse kleur) en deels een hoge archeologische verwachting met esdek, die mogelijk is verstoord (Figuur 21).



Figuur 21: Het plangebied op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart (<https://atlas.odzob.nl/>).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het deel van het plangebied dat valt binnen de zone met een hoge verwachting historische kern, zijn veel opstallen aanwezig waar de bodem erbinnen deels is verstoord, maar waar ook delen nog intact kunnen zijn (paragraaf 2.1). Uitzondering hierop is de locatie van de stal uit 1990 (Figuur 3), die ook op de verwachtingenkaart (Figuur 21) staat aangegeven als een verstoorde zone. Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) worden bouwhistorische resten verwacht binnen het op de verwachtingenkaart aangegeven zone met een hoge verwachting historische kern.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (samengevat in Tabel 2). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
<i>Noordelijk deel plangebied</i> Laat-Paleolithicum – Neolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 30 cm -mv)
<i>Zuidelijk deel plangebied</i> Laat-Paleolithicum – Neolithicum			Onder het humeuze cultuurdek vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 50 cm -mv)
<i>Noordelijke deel plangebied</i> Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 30 cm -mv) tot in de C-horizont
<i>Zuidelijke deel plangebied</i> Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)			Onder het humeuze cultuurdek vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 50 cm -mv) tot in de C-horizont
<i>Historische kern plangebied</i> Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Hoog	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Onder de bovengrond (vanaf ca. 30 cm -mv) tot diep in de C-horizont
<i>Overgrote deel plangebied</i> Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Laag		

Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt binnen een zone met terrasafzettingsswelingen die eventueel is bedekt dan wel opgevuld met dekzand en die van zuidwest naar het noordoosten doorsneden wordt door een dalvormige laagte. Binnen het noordelijke deel van het plangebied wordt een podzolbodem verwacht en binnen het zuidelijke deel een enkeergrond. Alhoewel laatstgenoemde mogelijk vrij recent is ontstaan en mogelijk pas na de ontzanding is opgebracht. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied buiten de verstoorde delen vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water zoals een beekdal of vennetje. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Aangezien het plangebied binnen een zone met terrasafzettingsswelingen ligt, die doorsneden wordt door een dalvormige laagte, is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

1. Datering: Laat-Paleolithicum - Neolithicum.
2. Complextype: kampement/vuursteenvindplaats.
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot).
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau kan binnen het noordelijke deel van het plangebied worden aangetroffen vanaf de top van de podzolbodem die vanaf 30 cm -mv wordt verwachting en in het zuidelijke deel van het plangebied onder het humeuze cultuurdek vanaf

ca. 50 cm -mv vanaf de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem. Eventuele diepere grondsporen zoals haardkuilen kunnen tot in het dekzand (C-horizont) reiken.

5. Gaafheid en conservering: het archeologische sporen- en vondstenniveau zal in het noordelijke deel van het plangebied matig tot slecht zijn beschermd tegen moderne grondroeringen en in het zuidelijke deel van het plangebied juist goed zijn beschermd tegen moderne grondroeringen door een humeus cultuurdek dat hier vanaf de Late Middeleeuwen, maar mogelijk veel recenter is opgebracht. Een deel van het sporen- en vondstniveau kan in de onderzijde van dit humeuze dek zijn opgenomen vóór of bij de aanleg van het humeuze dek of bij diepere bodemingrepen zoals diepspitten. Aangezien vuursteenvindplaatsen kwetsbaar zijn voor bodemingrepen, omdat ze voornamelijk een vondststrooiing en ondiepe sporen bestaan, is dan de kans klein dat er sprake is van een intacte vuursteenvindplaats. Wel kan de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats worden aangetoond op basis van concentraties van fragmenten vuursteen in het plaggendek en/of in de onderliggende bodem. De gemiddeld laagste grondwaterstand (paragraaf 2.1) ligt ruim dieper dan het potentiële archeologische niveau, waardoor de conserveringsomstandigheden in de bodem voor onverkoelde organische resten slecht zijn.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.
8. Mogelijke verstoringen: vuursteenvindplaatsen zijn kwetsbaar voor bodemingrepen omdat ze zich in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem bevinden. Door landbewerking kan het archeologische vondstenniveau geheel zijn opgenomen in de bouwvoor dan wel het plaggendek. De verzamelde gegevens in het bureauonderzoek geven aanwijzingen voor diepe (recente) bodemverstoringen in het plangebied (ontzanding), waardoor mogelijk het gehele archeologische niveau is verdwenen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Aangezien het plangebied op een dekzandrug langs een beekdal ligt, is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

1. Datering: Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).
2. Complextypen: vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingssporen en/of sporen van begravingen.
3. Omvang: nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt binnen het noordelijke deel onder de bouwvoor (vanaf 30 cm -mv) in de top van de eventueel nog bewaard gebleven podzolbodem en in het zuidelijke deel onder het humeuze cultuurdek in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem (vanaf ca. 50 cm -mv). De (diepere) grondsporen reiken tot in het dekzand (C-horizont).
5. Gaafheid en conservering: het archeologische sporen- en vondstenniveau zal in het noordelijke deel van het plangebied matig tot slecht zijn beschermd tegen moderne grondroeringen en in het zuidelijke deel van het plangebied juist goed zijn beschermd tegen moderne grondroeringen door een humeus cultuurdek dat hier vanaf de Late Middeleeuwen, maar mogelijk veel recenter is opgebracht. Wel zal (een deel van) het vondstniveau in de onderzijde van de bouwvoor dan wel het plaggendek zijn opgenomen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (paragraaf 2.1) ligt ruim dieper dan het potentiële archeologische niveau,

waardoor de conserveringsomstandigheden in de bodem voor onverkoolde organische resten slecht zijn.

6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingsresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Vondstmateriaal van de nederzetting kan door landbewerking in de bovenliggende bouwvoor dan wel het plaggendeek terecht zijn gekomen.
8. Mogelijke verstoringen: de kans dat het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont is nog intact is, wordt klein geacht. De verzamelde gegevens in het bureauonderzoek geven aanwijzingen voor diepe (recente) bodemverstoringen in het plangebied (ontzanding), waardoor mogelijk het gehele archeologische niveau is verdwenen.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied buiten de historische dorpskern van Knegsels ligt, maar dat een klein deel van het plangebied onderdeel uitmaakt van een historische boerderijlocatie. Het plangebied was tot in 1953 grotendeels onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Op basis hiervan is de kans klein dat er bewoning in het overgrote deel van het plangebied heeft plaatsgevonden in de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot in de Nieuwe tijd. Voor deze periode geldt daarom een lage verwachting. Voor de historische boerderijlocatie geldt een hoge archeologische verwachting voor deze periode, alhoewel de boerderijlocatie op grond van het historisch kaartmateriaal mogelijk niet veel ouder is dan het eind van de 18^e dan wel het begin van de 19^e eeuw.

1. Datering: Nieuwe tijd (18^e – 20^e eeuw). Het bureauonderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor een oudere (middeleeuwse) bewoning op deze locatie.
2. Complextypen: nederzetting (huisplaats).
3. Omvang: de huisplaats heeft op basis van historisch kaartmateriaal een oppervlakte van ca. 775 m².
4. Diepteligging: het leesbare sporenniveau wordt onder de bovengrond verwacht (vanaf ca. 30 cm -mv) tot diep in de bodem.
5. Gaafheid en conservering: omdat de archeologische resten voor de huisplaats naar verwachting uit bouwmaterialen bestaan (baksteen) en relatief jong zijn, kan de gaafheid en conservering goed zijn mits de funderingen niet zijn verwijderd.
6. Locatie: in het zuidoostelijke deel van het plangebied aan de weg Sneiderishoek.
7. Uiterlijke kenmerken: ter plaatse van de huisplaats kunnen muurresten (baksteen), afvalkuilen, paalkuilen en mogelijk ophogingslagen aanwezig zijn. Daarnaast kan vondstmateriaal aanwezig zijn in de vorm van fragmenten aardewerk, fragmenten metaal, gebruiksvoorwerpen e.d.
8. Mogelijke verstoringen: de huisplaats kan zijn aangetast/verdwenen door sloopwerkzaamheden.

2.7 Conclusie en advies

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart is te zien dat bepaalde delen van het plangebied zijn verstoord (witte kleur). Daarnaast geldt voor het noordelijke deel van het plangebied deels een lage archeologische verwachting (lichtbeige kleur) en deels een hoge archeologische verwachting (bruinoranje kleur) en voor het zuidelijke deel van het plangebied deels een hoge archeologische verwachting historische kern (paarse kleur) en deels een hoge archeologische verwachting met esdek,

die mogelijk is verstoord (Figuur 21). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld.

Op basis van de landschappelijke ligging binnen een zone met terrasafzettingsswelingen die eventueel is bedekt op opgevuld met dekzand en die van zuidwest naar het noordoosten doorsneden wordt door een dalvormige laagte is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is op basis van de historische ontwikkeling een hoge verwachting toegekend aan de historische boerderijlocatie aan de weg Sneiderhoek en aan het overgrote deel van het plangebied is een lage verwachting toegekend.

Het advies is om de verwachting te toetsen door middel van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld.

3 Inventariserend Veldonderzoek, Verkennende fase

3.1 Werkwijze

Voor het verkennend booronderzoek is uitgegaan van een boordichtheid van 6 boringen per hectare met een minimum van 4/5/6 boringen per plangebied. Aangezien het onderzoeksgebied binnen het plangebied een oppervlakte heeft van 19.334 m² zijn er 12 boringen gezet (Bijlage 4).

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 20 m en tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld.

De exacte boorlocaties zijn uitgezet met een handheld GPS toestel. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is bepaald aan de hand van het AHN4.

De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont of doorgezet tot maximaal 1,3 m beneden maaiveld.

Het opgeboorde sediment is met de hand verbrokken en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 5).

3.2 Veldsituatie

Het achtererf met de voormalige mestplaten en voedersilo 's was aan de zuidoost, zuidwest en noordwestzijde begrensd door een steilrand. Het meest zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied werd aan de zuidwestzijde begrensd door een steilrand, waaruit blijkt dat dit deel is afgegraven. Dit geldt waarschijnlijk ook voor de kadastrale percelen M1103 en M1102, met uitzondering van het historisch erf dat een hogere ligging heeft (achtererf is later weer opgehoogd). Onderstaande foto's geven een indruk van het terrein (Figuur 22, Figuur 23, Figuur 24, Figuur 25 en Figuur 26).



Figuur 22: Boerderij met stal en zijaanbouw (berging uit 1954) en stal erachter uit 1979. Links van de boerderij is de varkensstal te zien die in 1967 is uitgebreid. Foto vanaf de weg Sneidershoek en gefotografeerd richting het zuidwesten (bron: KSP Archeologie).



Figuur 23: Midden: verbouwde varkensstal uit 1967. Rechts: Boerderij. Links: werktuigenloods uit 2005. Foto vanaf de weg Sneidershoek en gefotografeerd richting het westen (bron: KSP Archeologie).



Figuur 24: Foto vanaf het achtererf met de mestplaten en sleufsilo's richting het historisch erf met aan de linkerkant de stal uit 1979 achter de historische boerderij, in het midden de stal uit 1988 en rechts de werktuigenloods uit 2005. Gefotografeerd richting het noordoosten (bron: KSP Archeologie).



Figuur 25: Foto van het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied met op de achtergrond de steilrand (palenrij aan rechterzijde loopt op), gefotografeerd richting het zuidwesten (bron: KSP Archeologie).



Figuur 26: Overzichtsfoto vanaf het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied richting het noordoosten. (bron: KSP Archeologie).

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

De onverstoorte natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig zeer fijn zand tot zeer grof zand, dat soms matig siltig (s2, lemig) en zwak grindhoudend is en matig is gesorteerd en scherp aanvoelt. Dit zand is geïnterpreteerd als fluviatiel zand behorend tot de Formatie van Sterksel. Dit zand is aangetroffen vanaf 35 cm – mv in boring 7 tot en met 100 cm -mv in boring 1, waarbij het zand in de meeste boringen tussen de 70-90 cm -mv is aangetroffen. Het zand is afgedekt door een humeuze zandige bouwvoor en/of een opgebracht humeus zandpakket variërend in dikte van 20 tot 100 cm. In boring 2, 4 en 7 was

dit pakket afgedekt door respectievelijk een stoeptegels met een mengsel van bestratingszand en humeus zand, beton en puinverharding en grind met zand. Er is geen dekzand aangetroffen.

3.3.2 Bodem

Volgens het bureauonderzoek zouden er binnen het grootste deel van het onderzoeksgebied enkeerdgronden aanwezig zijn met uitzondering van de kleine zone naast de loods waar veldpodzol dan wel een gooreerdgrond werd verwacht (boring 7).

Alleen in de boringen 1 en 6, gelegen op het historisch boerderijerf, is een 70 tot 100 cm dik opgebracht zwartgrijs humeus zandpakket (Aap-horizont) aangetroffen, dat is geïnterpreteerd als een enkeerdgrond die onderin over een diepte van 10-20 cm is verploegd met het zand van de C-horizont. Daaronder volgt het zand van de C-horizont. Er zijn geen resten van een podzolgrond onder het eerddek aangetroffen. Dit is waarschijnlijk een relatief jonge enkeerdgrond, omdat een oudere fase (meestal bruin van kleur) ontbreekt, wat past in het beeld van het historisch kaartmateriaal dat het erf niet ouder is dan eind 18^e dan wel begin 19^e eeuw. In boring 2, die vermoedelijk aan zuidooststrand van het historisch erf ligt, is geen enkeerdgrond aangetroffen. Daar is op een diepte van 35 cm -mv (onder een stoeptegels en een mengsel van bestratingszand en humeus zand) een 35 cm bouwvoor (Ap-horizont) aangetroffen die onderin over een diepte van 10 cm was verploegd met het zand van de C-horizont. Dit bevestigt dat ten zuidoosten van boring 2 geen resten van het historische erf te verwachten zijn.

In boring 3, gelegen op het achtererf, bestaat de bodem uit een 45 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) met daaronder een 25 cm dik verstoord mengsel van zwartgrijs humeus en geelgrijs zand, waarna het zand van de C-horizont volgt. Dit betekent dat het gehele pakket van 70 cm dik is opgebracht en dat de grond op het achtererf is opgehoogd. Dit is zeer waarschijnlijk ook het geval in boring 4, gelegen op de grens van het historisch erf met het achtererf, waar de bovenste 80 cm is opgebracht.

In boring 7, gelegen naast de loods, is onder een 15 cm dikke grindverharding een 20 cm dikke Ap-horizont aangetroffen die in de onderste 10 cm was verploegd met het zand van de C-horizont en daarna overging in het zand van de C-horizont. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. De oorspronkelijke bodem is hier waarschijnlijk een podzolgrond geweest, omdat er geen eerddek is aangetroffen die op een gooreerdgrond zou kunnen wijzen. Dit deel van het onderzoeksgebied ligt een stuk lager dan het historische erf, waardoor de kans, mede gezien het geringe oppervlak, klein is dat hier archeologische resten kunnen worden aangetroffen.

In de boringen 5, 8-12 bestaat de bodem uit een 25 tot 50 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) met daaronder een 30-65 cm dik mengsel van humeus zwartgrijs zand met geel zand dan wel gele zandvlekken, wat erop wijst dat het gehele pakket inclusief de bouwvoor is opgebracht, nadat er zandwinning had plaatsgevonden. Onder dit pakket ligt de C-horizont, bestaande uit fluviatiel zand. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen.

Op grond van de bodemopbouw kan gesteld worden dat het grootste deel van het onderzoeksgebied, exclusief het historisch erf, in het verleden tot ca. 1,0 m diep is afgegraven voor zandwinning en dat de daar eventueel aanwezig archeologische resten zullen zijn verdwenen.

3.4 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In de verkennende fase is het primaire doel het in kaart brengen van de aard en intactheid van de bodemopbouw, niet het opsporen van archeologische indicatoren. Op basis van de afwezigheid van archeologische indicatoren mag daarom niet worden geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van een vindplaats binnen het plangebied klein is. Maar op grond van de zandwinning die binnen het grootste deel van het onderzoeksgebied

heeft plaatsgevonden, met uitzondering van het historisch erf, kan wel gesteld worden dat de kans op de aanwezigheid van een vindplaats binnen het plangebied klein is.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

De natuurlijke ondergrond bestaat uit fluviatiel van de Formatie van Sterksel. Er is geen dekzand aangetroffen. Alleen binnen het historisch erf is een relatief jonge enkeerdgrond aangetroffen die waarschijnlijk niet ouder is dan het einde van de 18^e eeuw. In geen van de boringen zijn resten van een podzolgrond aangetroffen. Op grond van de bodemopbouw kan gesteld worden dat het grootste deel van het onderzoeksgebied, exclusief het historisch erf, in het verleden tot ca. 1,0 m diep is afgegraven voor zandwinning en dat de daar eventueel aanwezig archeologische resten zullen zijn verdwenen.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem in het onderzoeksgebied is verstoord en grotendeels is afgegraven, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum wordt daarom voor de onderzochte delen naar laag bijgesteld.

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. Aangezien het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont (vanaf 70 cm -mv, gebaseerd op boring 6) ter plekke van het historische erf intact is aangetroffen, blijft de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) aan te treffen voor het onderzochte historische erf gehandhaafd. In de onderzochte delen buiten het historische erf is de grond grotendeels tot ca. 1,0 m -mv afgegraven en worden er geen archeologische resten meer verwacht, waardoor de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) aan te treffen naar laag is bijgesteld.

De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor het onderzochte historisch erf uit het bureauonderzoek en de lage verwachting voor de andere onderzochte delen bij te stellen. Binnen het historisch erf worden op grond van het historisch kaartmateriaal vooral resten verwacht vanaf het einde van de 18^e eeuw tot en met de 20^e eeuw.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart is te zien dat bepaalde delen van het plangebied zijn verstoord (witte kleur). Daarnaast geldt voor het noordelijke deel van het plangebied deels een lage archeologische verwachting (lichtbeige kleur) en deels een hoge archeologische verwachting (bruinoranje kleur) en voor het zuidelijke deel van het plangebied deels een hoge verwachting historische kern (paarse kleur) en deels een hoge archeologische verwachting met esdek, die mogelijk is verstoord (Figuur 21). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld. Op basis van de landschappelijke ligging binnen een zone met terrasafzettingsswelingen die eventueel is bedekt dan wel opgevuld met dekzand en die van zuidwest naar het noordoosten doorsneden wordt door een dalvormige laagte, is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingenresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is op basis van de historische ontwikkeling een hoge verwachting toegekend aan de historische boerderijlocatie aan de weg Sneiderhoek en aan het overgrote deel van het plangebied is een lage verwachting toegekend.

Vervolgens is deze verwachting getoetst binnen het deel van het plangebied, waar ingrepen zijn gepland en een archeologische verwachting geldt volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente, door middel van een inventariserend veldonderzoek verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit fluviatiel zand van de Formatie van Sterksel. Er is geen dekzand aangetroffen. Alleen binnen het historisch erf is een relatief jonge enkeerdgrond aangetroffen die waarschijnlijk niet ouder is dan het einde van de 18^e eeuw. In geen van de boringen zijn resten van een podzolgrond aangetroffen. Op grond van de bodemopbouw kan gesteld worden dat het grootste deel van het onderzoeksgebied, exclusief het historisch erf, in het verleden tot ca. 1,0 m diep is afgegraven voor zandwinning en dat de daar eventueel aanwezig archeologische resten zullen zijn verdwenen. Op basis hiervan is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum voor de onderzochte delen van het plangebied naar beneden bijgesteld. De hoge verwachting voor nederzettingenresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) blijft voor het historische erf gehandhaafd en is in de onderzochte delen buiten het historische erf bijgesteld naar laag. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor het historische erf bij te stellen, waarbij vooral resten vanaf het einde van de 18^e tot en met de 20^e eeuw worden verwacht. Daarbuiten blijft de lage verwachting voor resten uit deze perioden in de onderzochte delen gehandhaafd.

Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is niet van toepassing, omdat het onderzoek geen waarderend karakter heeft.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De onverstoorde natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig zeer fijn zand tot zeer grof zand, dat soms matig siltig (s2, lemig) en zwak grindhoudend is en matig is gesorteerd en scherp aanvoelt. Dit zand is geïnterpreteerd als fluviatiel zand. Dit zand is aangetroffen vanaf 35 cm -mv in boring 7 tot en met 100 cm -mv in boring 1, waarbij het zand in de meeste boringen tussen de 70-90 cm -mv is aangetroffen. Het zand is afgedekt door een humeuze zandige bouwvoor en/of een opgebracht humeus zandpakket variërend in dikte van 20 tot 100 cm. In

boring 2, 4 en 7 was dit pakket afgedekt door respectievelijk een stoeptegels met een mengsel van bestratingszand en humeus zand, beton en puinverharding en grind met zand. Er is geen dekzand aangetroffen.

Alleen in de boringen 1 en 6, gelegen op het historisch boerderijerf, is een 70 tot 100 cm dik opgebracht zwartgrijs humeus zandpakket (Aap-horizont) aangetroffen, dat is geïnterpreteerd als een enkeerdgrond die onderin over een diepte van 10-20 cm is verploegd met het zand van de C-horizont. Daaronder volgt het zand van de C-horizont. Er zijn geen resten van een podzolgrond onder het eerddek aangetroffen. In boring 2, die vermoedelijk aan zuidostrand van het historisch erf ligt, is geen enkeerdgrond aangetroffen. Daar is op een diepte van 35 cm -mv (onder een stoeptegels en een mengsel van bestratingszand en humeus zand) een 35 cm bouwvoor (Ap-horizont) aangetroffen die onderin over een diepte van 10 cm was verploegd met het zand van de C-horizont. In boring 3, gelegen op het achtererf, bestaat de bodem uit een 45 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) met daaronder een 25 cm dik verstoord mengsel van zwartgrijs humeus en geelgrijs zand, waarna het zand van de C-horizont volgt. In boring 4, gelegen op de grens van het historisch erf met het achtererf, is de bovenste 80 cm opgebracht. In boring 7, gelegen naast de loods, is onder een 15 cm dikke grindverharding een 20 cm dikke Ap-horizont aangetroffen die in de onderste 10 cm was verploegd met het zand van de C-horizont en daarna overging in het zand van de C-horizont. In de boringen 5, 8-12 bestaat de bodem uit een 25 tot 50 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) met daaronder een 30-65 cm dik mengsel van humeus zwartgrijs zand met geel zand dan wel gele zandvlekken. Onder dit pakket ligt de C-horizont, bestaande uit fluviatiel zand. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. Op grond van de bodemopbouw kan gesteld worden dat het grootste deel van het onderzoeksgebied, exclusief het historisch erf, in het verleden tot ca. 1,0 m diep is afgegraven voor zandwinning en dat de daar eventueel aanwezig archeologische resten zullen zijn verdwenen.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?*

Op grond van het bureauonderzoek is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is op basis van de historische ontwikkeling een hoge verwachting toegekend aan de historische boerderijlocatie aan de weg Sneiderhoek en aan het overgrote deel van het plangebied is een lage verwachting toegekend.

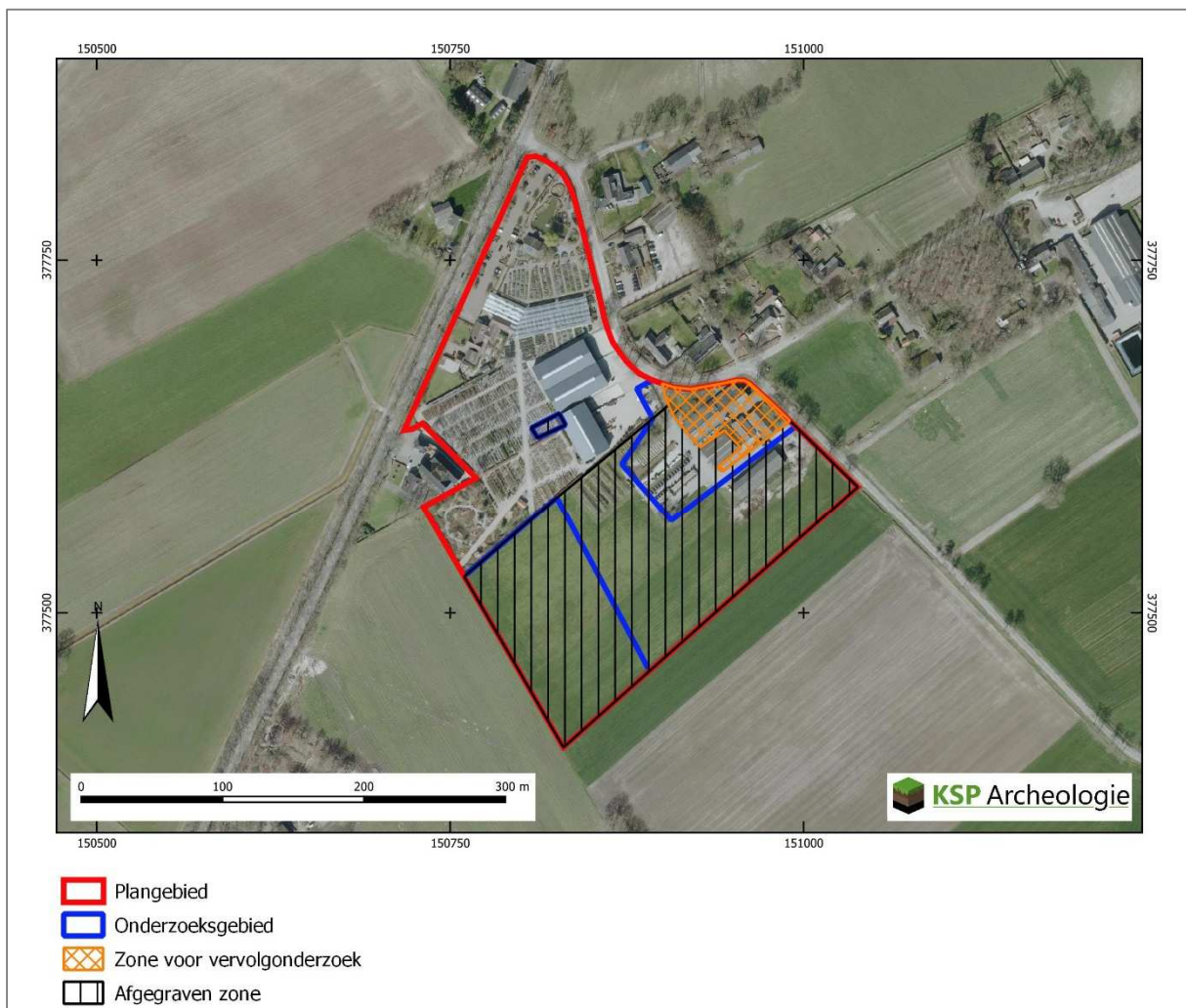
Het booronderzoek heeft uitgewezen dat binnen de onderzochte delen de natuurlijke ondergrond bestaat uit fluviatiel van de Formatie van Sterksel. Er is geen dekzand aangetroffen. Alleen binnen het historisch erf is een relatief jonge enkeerdgrond aangetroffen die waarschijnlijk niet ouder is dan het einde van de 18^e eeuw. In geen van de boringen zijn resten van een podzolgrond aangetroffen. Op grond van de bodemopbouw kan gesteld worden dat het grootste deel van het onderzoeksgebied, exclusief het historisch erf, in het verleden tot ca. 1,0 m diep is afgegraven voor zandwinning en dat de daar eventueel aanwezig archeologische resten zullen zijn verdwenen. Op basis hiervan is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum voor de onderzochte delen van het plangebied naar beneden bijgesteld. De hoge verwachting voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) blijft voor het historische erf gehandhaafd en is in de onderzochte delen buiten het historische erf bijgesteld naar laag. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor het historische erf bij te stellen, waarbij vooral resten vanaf het einde van de 18^e tot en met de 20^e eeuw worden verwacht. Daarbuiten blijft de lage verwachting voor resten uit deze perioden in de onderzochte delen gehandhaafd.

- *Is een (deels) intact potentieel niveau aanwezig en zo ja, op welke diepte en wordt deze bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen?*

Alleen binnen het historisch erf worden wordt een intact potentieel archeologisch niveau verwacht die binnen de bebouwde en niet onderkelderde delen wordt verwacht vanaf 0,3 m -mv (gebaseerd op het bestemmingsplan) en daarbuiten onder het jonge enkeerdek vanaf 70 cm -mv (gebaseerd op boring 60). Daarom vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden binnen het historische erf een bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Daarbuiten is in de onderzochte delen de grond grotendeels tot ca. 1,0 m -mv afgegraven, waardoor eventueel aanwezig archeologische resten zullen zijn verdwenen. Het kleine onderzochte deel naast de loods (boring 7) ligt een stuk lager dan het historische erf, waardoor de kans, mede gezien het geringe oppervlak, klein is dat hier archeologische resten kunnen worden aangetroffen.

4.3 Selectieadvies

Aangezien alleen binnen het historisch erf het potentieel archeologisch niveau nog deels intact is (Figuur 27), adviseert KSP Archeologie om daar een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Daarbuiten wordt in de onderzochte delen de kans klein geacht dat er nog eventueel aanwezig archeologische resten aanwezig zijn, omdat het gebied vrijwel geheel is afgegraven tot ca. 1,0 m -mv.



Figuur 27: Advieskaart voor vervolgonderzoek binnen de onderzochte delen van het plangebied.

Op basis van de intactheid van de bodem binnen het historisch erf kan een archeologische vindplaats aanwezig zijn. Op basis van de diepteligging van het potentiële archeologische niveau wordt vervolgonderzoek aanbevolen bij bodemingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld over een oppervlak van meer dan 250 m².

KSP Archeologie adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een begeleiding van de ondergrondse sloop van de bestaande bebouwing binnen het historische erf (Figuur 27) en een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor zowel de begeleiding als voor het gravende archeologisch onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het onderzoek vastgelegd.

Als het archeologisch vervolgonderzoek niet voorafgaand aan de wijziging van het omgevingsplan wordt uitgevoerd adviseert KSP Archeologie om de potentiële archeologische resten met planregels te beschermen, waarbij vervolgonderzoek nodig is bij ingrepen dieper dan 30 cm over een oppervlak groter dan 250 m².

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit selectieadvies betekent nog niet dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Eersel), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Selectiebesluit Archeologie van de gemeente Eersel (documentnr.: 25.09992)

Uit het onderzoek blijkt dat voor een groot deel van het plangebied wel degelijk sprake is van afgravingen, waardoor op die locaties enkel diepe sporen, zoals waterputten aangetroffen zouden kunnen worden. Ook de historische wal die dwars door het plangebied liep is hiermee vermoedelijk (bijna) geheel weggegraven. Op de locatie waar de oude boerderij van Sneiderhoek 2 staat is de grond niet afgegraven. Hier kunnen dan ook nog archeologische resten worden aangetroffen. Binnen deze zone kunnen resten uit alle archeologische perioden worden verwacht, al is de kans op in situ resten uit de vroege prehistorie klein. Deze resten zouden ook nog onder de oude bebouwing aanwezig kunnen zijn, waardoor de ondergrondse sloopwerkzaamheden hiervan onder voorwaarden zullen moeten gebeuren (met uitzondering van de stal uit 1990, zie figuur 1). Intensieve archeologische begeleiding is hiervoor niet nodig. Wel stel ik voor extensieve archeologische begeleiding te laten uitvoeren, waarbij een bevoegde archeoloog na de sloop langs komt om te kijken of er archeologische resten blootgelegd zijn. De voorwaarden hiervan dienen te worden opgenomen in een PvE (dit kan samen met de rest van het vervolgonderzoek in één PvE worden opgenomen). Verder dienen de werkzaamheden voorzichtig worden uitgevoerd onder voorwaarden die in de vergunning worden opgenomen. Voor de overige delen van het plangebied dient vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleufonderzoek plaats te vinden, voor locaties waar bodemingrepen beoogd worden die dieper rijken dan 30 cm -mv. De overige onderzochte delen kunnen archeologisch worden vrijgegeven. De overige delen die in figuur 1 als mogelijk verstoord staan gegeven zijn al vrijgegeven. Voor deze delen geldt ten alle tijden dat bij het doen van een toevalsvondst melding gedaan moet worden conform de erfgoedwet artikel 5.10. In dit geval kan dit bij de gemeente Eersel worden gedaan.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of

info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologische informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

- Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Bergman, W.A., Schorn, E.A. (2007). *Eersel. E3 Strand te Eersel. Bureauonderzoek en archeologisch Inventariserend Veldonderzoek*. BAAC, rapport V07.0033, Deventer.
- Bussel, A.T.L.E., Sonneveld, M. (2020). *Knegsel, Hoekdries 3. Gemeente Eersel (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase*. Transect, rapport 2854, Nieuwegein.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2022). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant*. Bureau Lantschap.
- Kruithof, L., Hagens, D., Feest, N.J.W. van der (2021). *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Duiselseweg te Knegsel (gemeente Eersel)*. Aeres Milieu, rapport AM20586, Roermond.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Paulussen R. (2010). *Eerselseweg, Knegsel. Gemeente Eersel. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek*. ArcheoPro, rapport 1074, Eijsden.
- Sande, F.A. van der, Rap, J. (2020). *Knegsel, Hoekdries 3. Gemeente Eersel (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Transect, rapport 2564, Nieuwegein.
- Spek, T. (2004). *Het Drentse esdorpen landschap: een historisch geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Spijker, K. (2007). *Eersel E3 strand. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC, rapport A 07.0302, 's-Hertogenbosch.
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Sueur, C. Hermans, P.M.M., Dijk, K.M. van, Breimer, J.N.W., Kluiving, S.J., Kalker, E., Laan, J. van der (2014). *Bureauonderzoek en veldonderzoek 20 locaties in gemeente Eersel*. Buro de Brug, rapport B12-138A, Spijkerboor.
- Theunissen, M. & Theunissen, L. (2012) in: *Tot hier en niet verder. Historische wallen in het Nederlandse landschap. De stand van kennis*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland versie 4, grid 0,5 x 0,5 m (2020-2022), via <https://www.ahn.nl/dataroom>

Archeologische Monumenten Kaart (2014) Geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl

Archeologische onderzoeks- en vondstmeldingen (actueel). Geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>

Basisregistratie Grootschalige Topografie via WMTS-server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS>

Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (BRT-A) via WMTS-server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS>

Bodemkwaliteit: <https://noord-brabant.nazca4u.nl/rapportage/>

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (2023) Wageningen Environmental Research. Gedownload via <https://www.broloket.nl/ondergrondmodellen/kaart> op 08-01-2024
Legenda zie <https://legenda-bodemkaart.bodemdata.nl/begrippen>

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: <https://www.dinoloket.nl>

Digitaal Archief (DANS) Rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek: <https://archaeology.datastations.nl/>

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v5 via WMS server: https://service.pdok.nl/kadaster/kadastralekaart/wfs/v5_0?SERVICE=WFS&request=getcapabilities

Geomorfologische kaart van Nederland (2023). Wageningen Environmental Research. Gedownload via <https://www.broloket.nl/ondergrondmodellen/kaart> op 08-01-2024
Legenda: Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 versie tot 2006: <http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb>.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

KLIC-meldingen via www.kadaster.nl

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB (tot 2020) en 8 cm RGB (vanaf 2021) via WMS server: https://service.pdok.nl/hwh/luchtfotorgb/wms/v1_0

Kaart van verdedigingswerken / Militaire landschapskaart <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart>

Kadastrale kaarten 1811-1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Omgevingsplan: <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart>

Rijksmonumenten: Geraadpleegd via WFS server: <https://data.geo.cultureelerfgoed.nl/openbaar/wfs>

TNO Geologische Dienst (2021): Geologische Kaart van Nederland 2021
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server:
https://service.pdok.nl/brt/topraster/wms/v1_0?request=GetCapabilities&service=wms

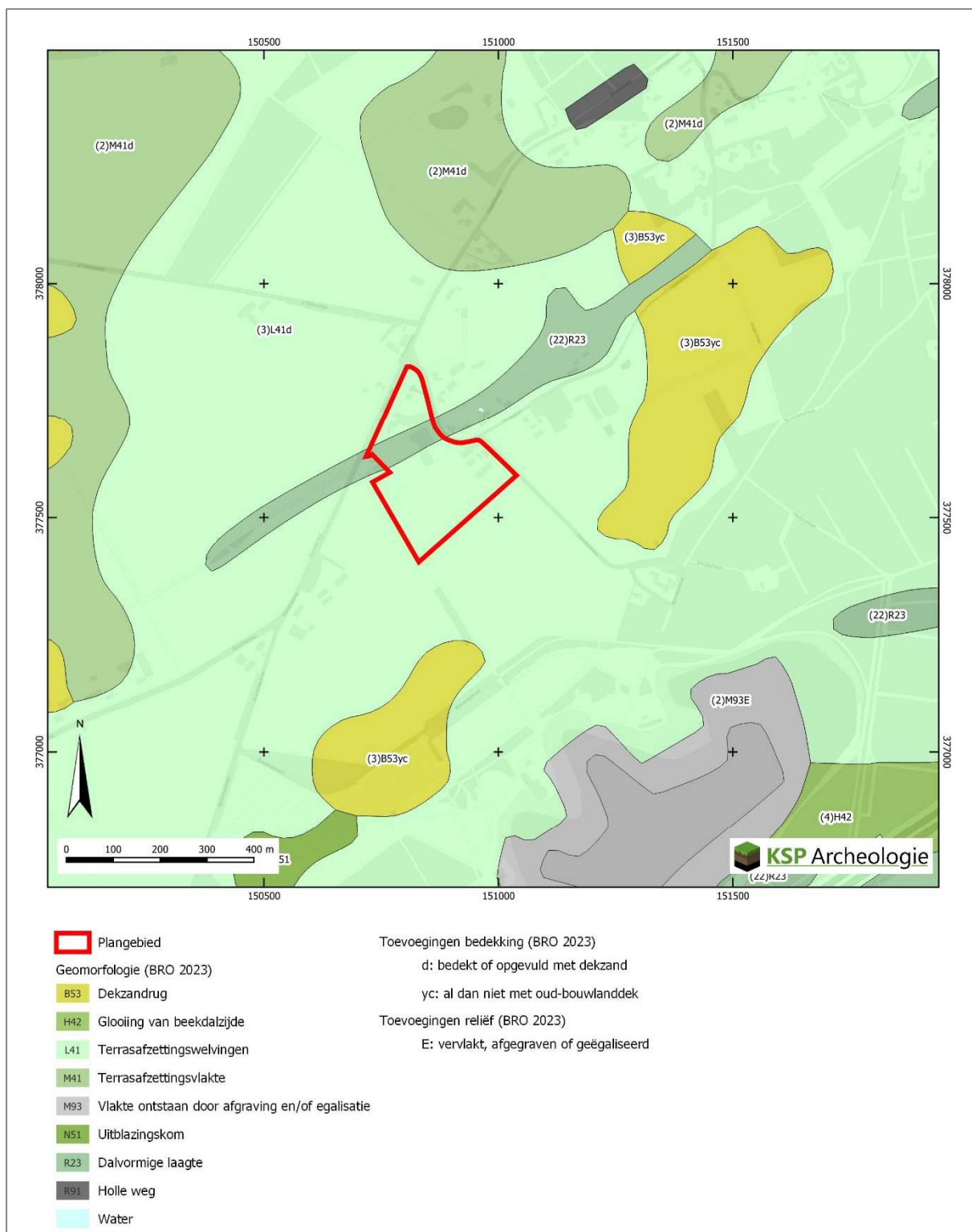
Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server:
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms>

Wageningen Environmental Research (2023). *Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid)* https://service.pdok.nl/bzk/bro-grondwaterspiegeldiepte/wms/v2_0

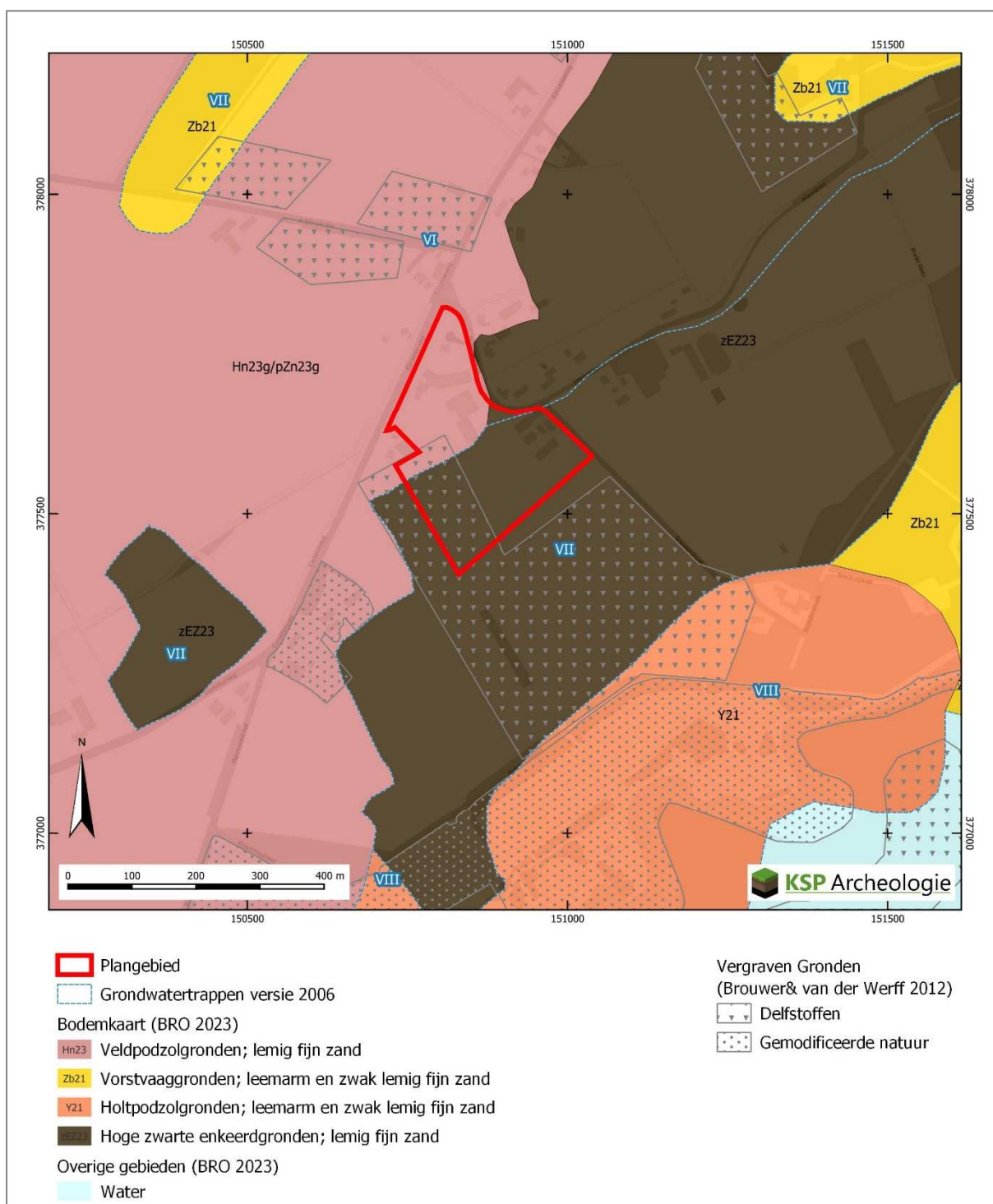
Websites

Geologische eenheden (formaties): <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>

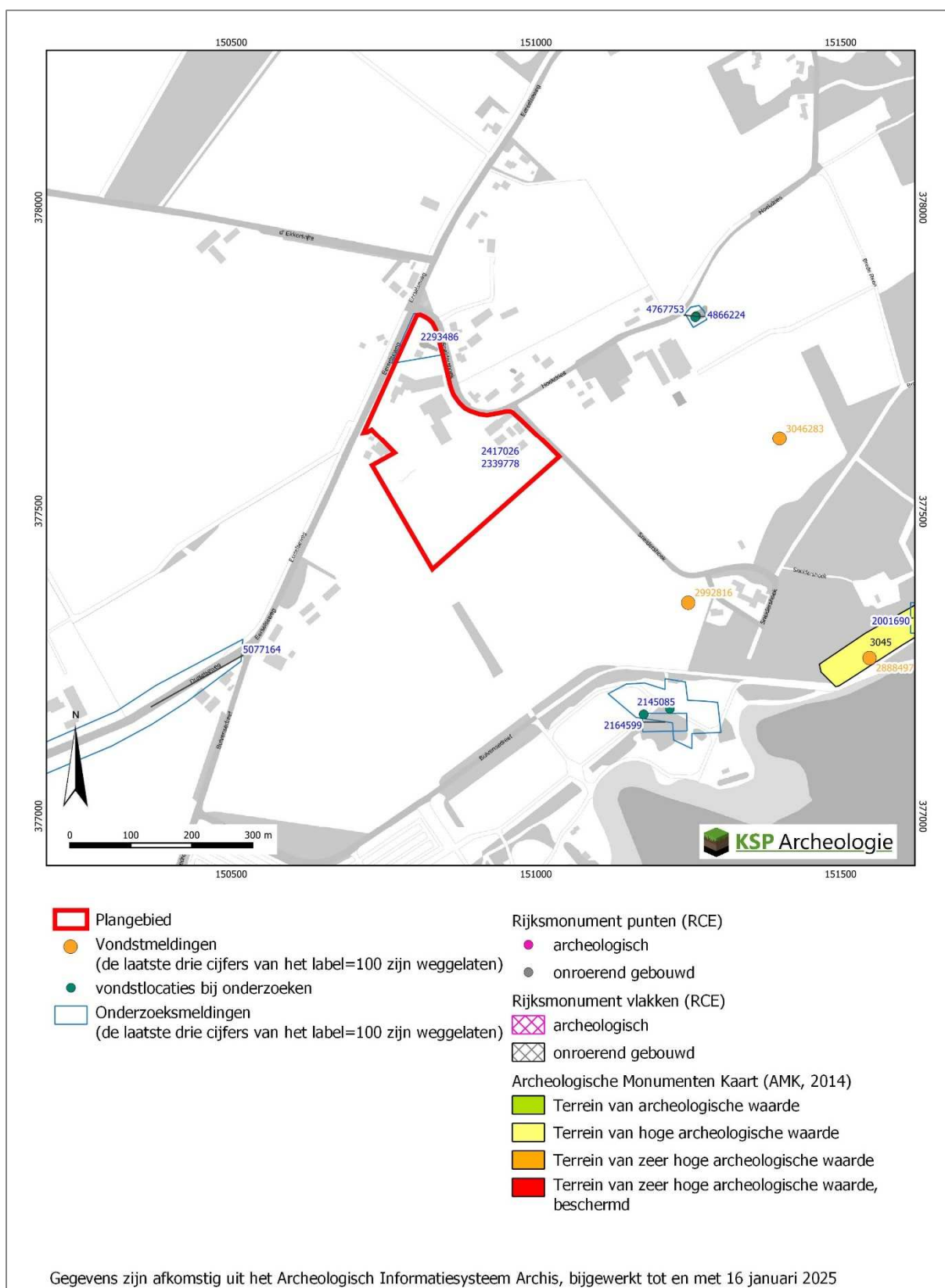
Bijlage 1 Geomorfologische kaart



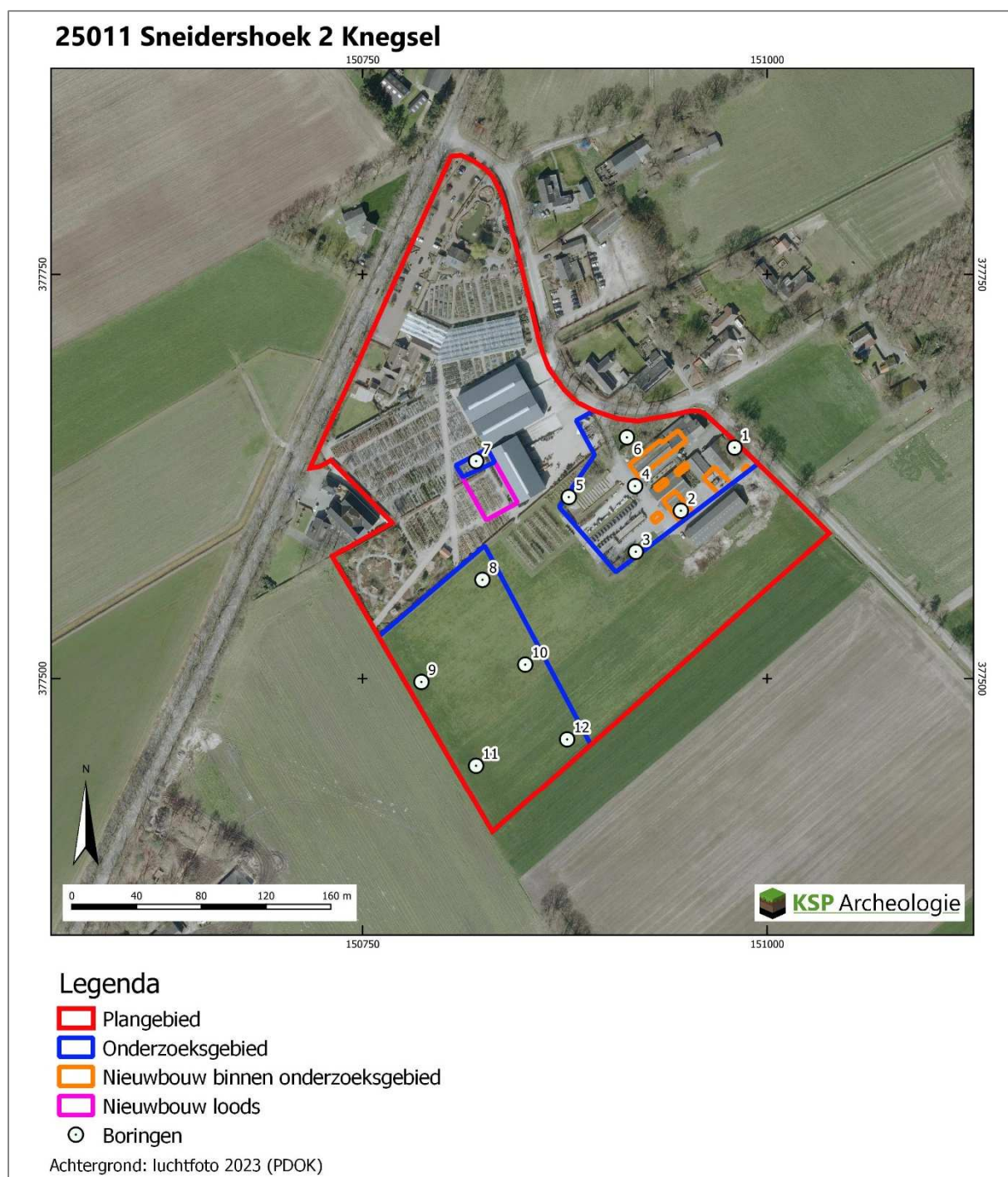
Bijlage 2 Bodemkaart



Bijlage 3 Archeologische gegevens



Bijlage 4 Boorpuntenkaart



Projectnummer	: 25011
Project	: Sneiderhoeck 2 Knegsel
Datum	: 27 maart 2025
Beschrijver	: [REDACTED]
Type grond	: Zand
Boortype	: Edelman 7 cm
Bijzonderheden	: Geen

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	80	Z2s1	h3	zwgr	grovere zandkorrels	Aap	bouwvoor	
groenstrook	100	Z2s1	h2	zwgr/lgegr		Aap/C	verploegd	
	120	Z3s2		lgegr	Fe3, met grovere zandkorrels	C	lemig, voelt scherp aan	
	130	Z4s1		lbrgr	Fe3	C	voelt scherp aan	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	8	X				X	stoeptegels	
tegelsverharding	35	Z2s1		gegr/dgr		X	mengsel van bestratingszand en humeus zand	
	60	Z3s1	h3	zwgr	grovere zandkorrels	Ap	bouwvoor	
	70	Z3s1/Z2s1	h2	zwgr/lgr		Ap/C	verploegd	
	80	Z2s1		lgr		C		
	100	Z2s2		gr		C	iets lemig	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	45	Z2s1	h3	zwgr	bs1, grovere zandkorrels	Ap	bouwvoor	
grasstrook	70	Z2s1	h2/h1	zwgr/gegr	grovere zandkorrels	X	mengsel/verstoord, opgebracht	
	80	Z2s1		lgegr	Fe3, met grovere zandkorrels	C	lemig, voelt scherp aan	
	90	Z4s1		lgegr	Fe3	C	voelt scherp aan	
	100	Z5s1		lgegr	Fe3	C	voelt scherp aan	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	15	X				X	beton	
betonverharding	40	X			pu3	X	puinverharding	
	70	Z2s1	h3	zwgr	grovere zandkorrels	Ap	bouwvoor	
	80	Z2s1	h1	zwgr/gegr	Fe3, grovere zandkorrels	Ap/X/C?	verploegd?/mengsel?/verstoord?	
	120	Z3s1		gegr	Fe3, grovere zandkorrels	C	voelt scherp aan	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	50	Z2s1	h3	zwgr	grovere zandkorrels	Ap	bouwvoor, opgebracht	
grasstrook	80	Z2s1	h2/h1	zwgr/gegr	Fe3, grovere zandkorrels	X	mengsel/verstoord, opgebracht	
	90	Z3s1		lgegr	Fe3, met grovere zandkorrels	C	voelt scherp aan	
	110	Z3s1g1		lgr		C	voelt scherp aan	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	65	Z2s1	h3	zwgr	bs1, grovere zandkorrels	Aap	bouwvoor, opgebracht	
grasveld	70	Z2s1	h2/h1	zwgr/gegr	Fe3, grovere zandkorrels	Aap/C	verploegd	
	80	Z2s1		gegr	Fe3, met grovere zandkorrels	C	voelt scherp aan	
	90	Z3s1g1		lgr		C	voelt scherp aan, iets lemig	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	15	X				X	grind en zand	
grindverharding	25	Z2s1	h3	zwgr	grovere zandkorrels	Ap	bouwvoor	
	35	Z2s1		zwgr/gegr	Fe3, met grovere zandkorrels en een enkel grindje	Ap/C	voelt scherp aan	
	60	Z2s1		lgegr	Fe3, met grovere zandkorrels en een enkel grindje	C	voelt scherp aan	
	80	Z3s1g1		lgr	Fe3	C	voelt scherp aan, iets lemig	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	35	Z2s1	h3	zwgr	grovere zandkorrels	Ap	bouwvoor	
weiland	100	Z2s1	h2	zwgr	gele zandvlekken	X	opgebracht, vrij scherpe grens met eronder	
	120	Z5s1		lgr		C	scherp zand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
9	25	Z2s1	h3	zwgr	grovere zandkorrels	Ap	bouwvoor	
weiland, vlak naast steilrand	60	Z2s1	h1	zwgr/gegr		X	mengsel, opgebracht	
	90	Z3s1	h3	zwgr	gele zandvlekken	X/Apb	opgebracht na zandwinning, vrij scherpe grens met eronder	
	100	Z2s1		lbrgr	Fe3, met grovere zandkorrels	C	scherp zand	
	110	Z2s1g1		lgr	Fe3	C	iets lemig, scherp zand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
10	35	Z2s1	h3	zwgr	grovere zandkorrels	Ap	bouwvoor	
weiland	95	Z2s1	h2	zwgr	gele zandvlekken	X	opgebracht, vrij scherpe grens met eronder	
	100	Z4s2		lgegr	Fe3	C	iets lemig, voelt scherp aan	
	120	Z5s1		lgr	Fe3	C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
11	35	Z2s1	h3	zwgr	grovere zandkorrels	Ap	bouwvoor	
weiland, vlak bij steilrand	80	Z2s1	h2	zwgr	gele zandvlekken	X	opgebracht, vrij scherpe grens met eronder	
	100	Z4s1		lgr	Fe2	C	voelt scherp aan	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
12	30	Z2s1	h3	zwgr	grovere zandkorrels	Ap	bouwvoor	
weiland	90	Z2s1	h1	zwgr/gegr	Fe3, grovere zandkorrels	X	mengsel, opgebracht	
	110	Z4s1		lgegr	Fe3	C	scherp zand	
Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN4					
1	150.980	377.643	27,55					
2	150.947	377.604	27,44					
3	150.919	377.578	27,63					
4	150.918	377.619	27,76					
5	150.877	377.612	27,38					
6	150.913	377.649	27,61					
7	150.820	377.634	27,24					
8	150.824	377.561	27,35					
9	150.786	377.498	27,65					
10	150.851	377.509	27,34					
11	150.820	377.446	27,39					
12	150.876	377.462	27,38					

Codering voor de boorbeschrijving (gebaseerd op de NEN5104 en ASB)

Grondsoort <i>Onverharde sedimenten < 63 mm</i> grind G klei K leem L veen V zand Z	Zandmediaanklasse <i>Toevoeging bij zand</i> uiterst fijn 1 63 – 105 µm zeer fijn 2 105-150 µm matig fijn 3 150-210 µm matig grof 4 210-300 µm zeer grof 5 300-420 µm uiterst grof 6 420-2000 µm	Bijmenging met klei kleig zand Zkx zwak kleig veen / venige klei Vk1 sterk kleig veen / kleig veen Vk3 mineraal arm veen Vm
Grondsoort <i>Onverharde sedimenten organische stof</i> detritus det gyttja gy bagger bg hout ho Gliede gli geen monster gm	Bijmenging met zand <i>bij grind, klei, leem of veen</i> zwak zandig z1 matig zandig z2 (alleen bij grind en klei) sterk zandig z3 uiterst zandig z4 (alleen bij grind)	Bijmenging met silt <i>bij klei of zand</i> zwak siltig s1 matig siltig s2 sterk siltig s3 uiterst siltig s4 <i>bij grind</i> siltig sx
Humusgehalte zwak humeus h1 matig humeus h2 sterk humeus h3	Voorbeeld Textuurcode Z1s3g2 matig grindig, sterk siltig, uiterst fijn zand Z zand 1 uiterst fijn s3 sterk siltig g2 matig grindig	Bijmenging met grind zwak grindig g1 matig grindig g2 sterk grindig g3
Kleur <i>Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur</i> blauw bl bruin br geel ge groen gn grijs gr oranje or paars pa rood ro roze rz wit wi zwart zw	Consistentie klei, veen, leem zeer slap slap matig slap matig stevig stevig	Bijzondere bestanddelen met de toevoeging spoor (<1 %) 1 weinig (1-10%) 2 veel (>10%) 3 aardewerk aw baksteen bs bot oxb glas gls fosfaatvlekken ff hout ho houtschool hk verbrande klei vkl ijzerconcreties fec kalkgehalte ca mangaanconcreties mnc mangaanvlekken mn metaal mx natuursteen sxx plantenresten plr riet ri roestvlekken fe schelpen sch slakken/sintels sla veenmos vm vuursteen svu zegge ze
Intensiteit kleur donker d licht l	Bodemhorizont strooisellaag O minerale bovengrond A uitspoelingshorizont E inspoelingshorizont B uitgangsmateriaal C Recente laag XX <i>voorbeeld combinaties</i> overgangshorizont (tussen A en E) AE gemengde horizont (tussen A en E) A/E bovenste uitgangsmateriaal 1C volgend uitgangsmateriaal 2C	
Laaggrens <i>betreft de ondergrens van de laag</i> scherp se geleidelijk ge diffuus di	Toevoeging bodemhorizont antropogene laag a begraven horizont b gleyvlekken / deels gereduceerd g humus h verploegd p geheel gereduceerd r ingespoelde sesquioxiden s ingespoelde lutum t interne verwerking/verbruining w	
Zandsortering goed gesorteerd gs matig gesorteerd ms slecht gesorteerd sg		

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

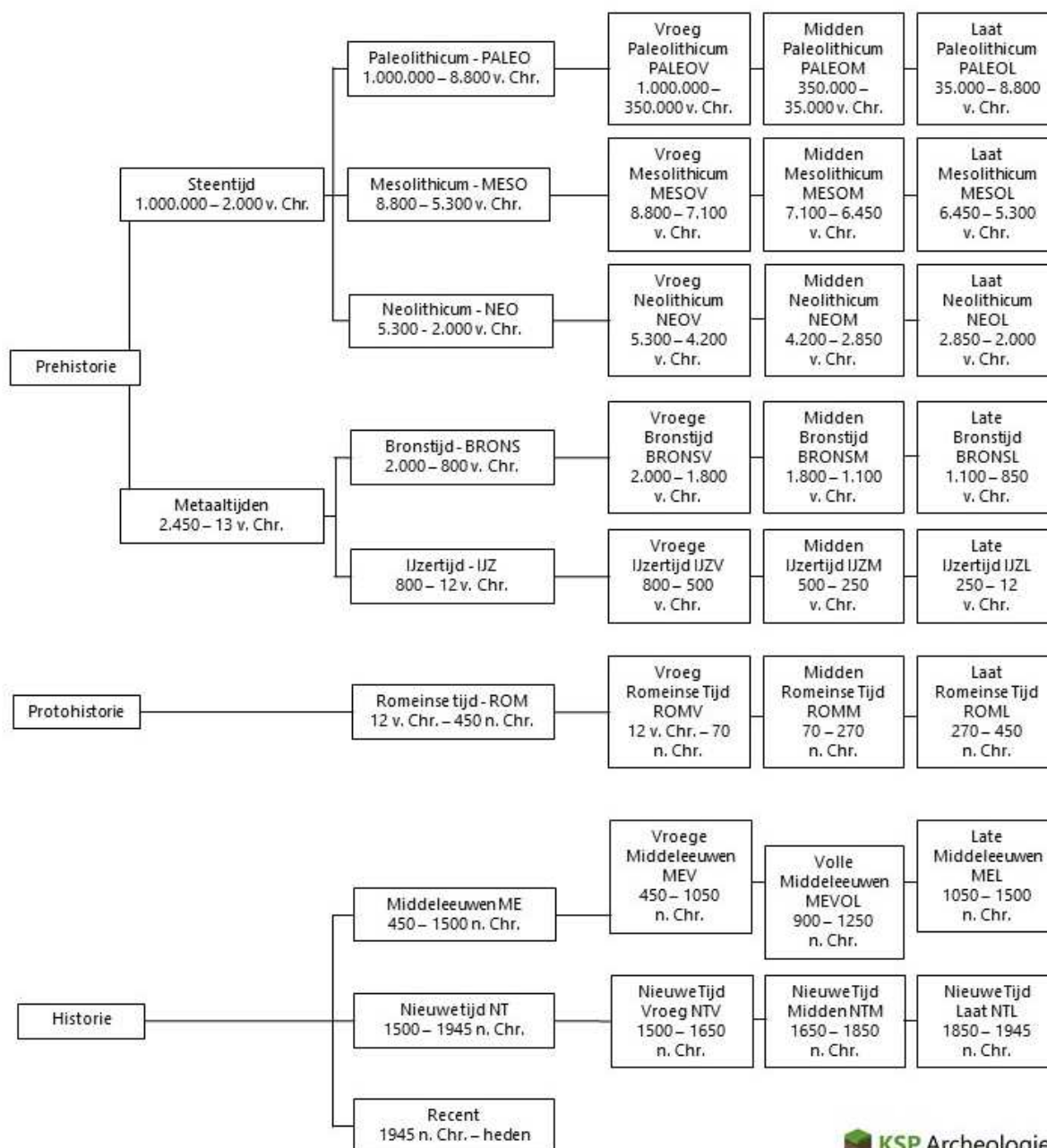
Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeßen, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie							
11.755 12.745 13.675 14.025 14.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
			Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
							Allerød (warm)							
							Vroege Dryas (koud)							
							Bølling (warm)							
							Laat-Pleniglaciaal							
						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3						
							Midden-Pleniglaciaal							
							Vroeg-Pleniglaciaal						4	
							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)							5a
		5b												
		5c												
		5d												
		Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie						
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Drente				
				Holsteinien (warme periode)					Formatie van Urk					
				Elsterien (ijstijd)										
				Cromerien (warme periode)										
				Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien							Formatie van Sterksel	

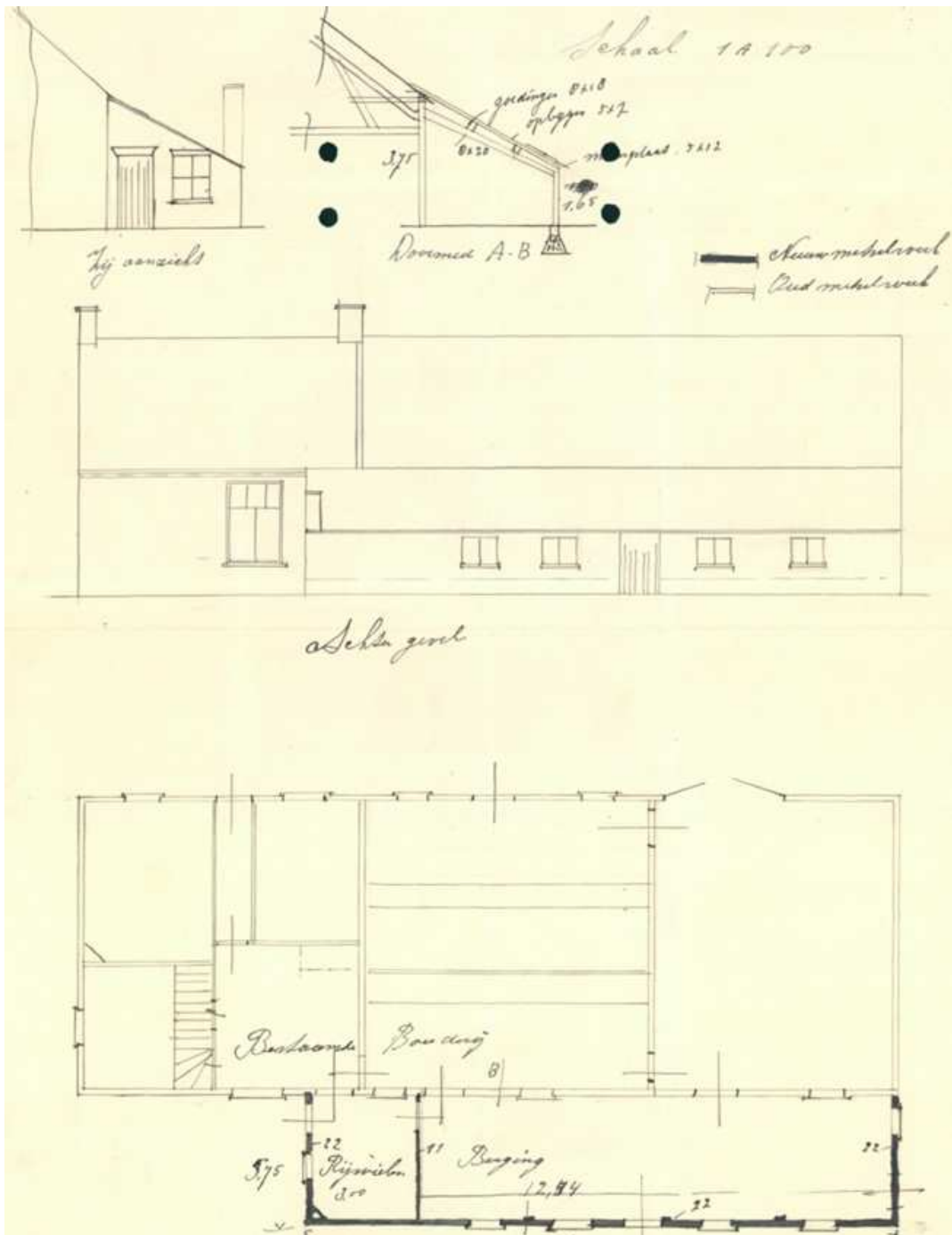
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop 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).

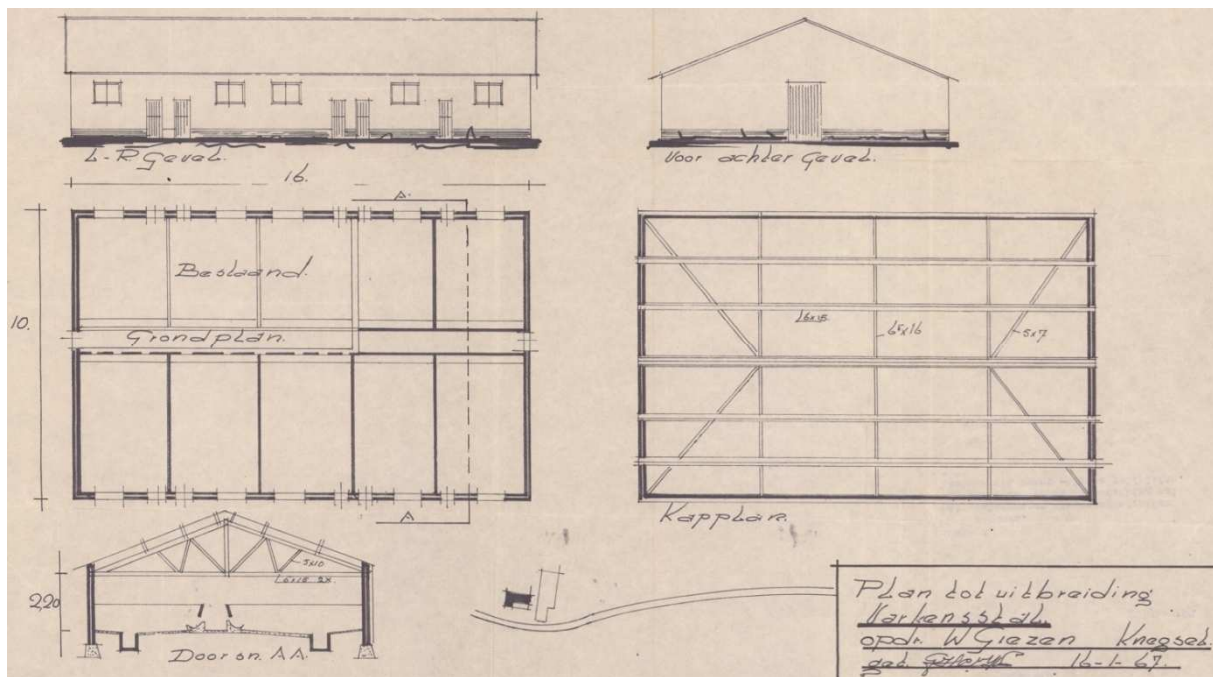
Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



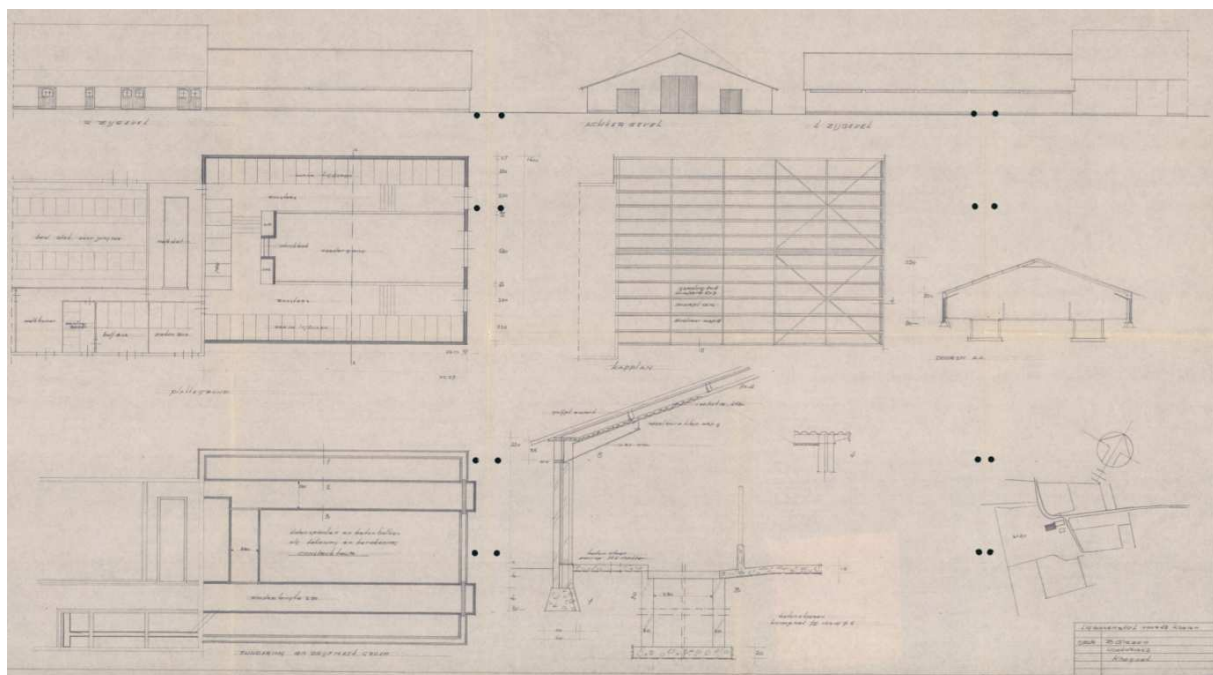
Bijlage 7 Bouwtekeningen bestaande bebouwing



1: bouwtekening uit 1954 voor aanbouw van een berging aan de noordwestzijde van het huis.



2: bouwtekening uit 1967 voor uitbreiding varkensstal ten zuidoosten van het huis.



3: bouwtekening uit 1979 voor de bouw van een ligboxenstal achter de bestaande stal van het woonhuis.

