



KSP Archeologie

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek),
verkennende fase
Helenaveenseweg te Grashoek
Gemeente Peel en Maas

Colofon

Versie	:	1.1 definitief
Status	:	Over dit rapport heeft (inhoudelijke) afstemming met de bevoegde overheid plaatsgevonden.
KSP Rapport	:	26008
Auteur	:	██████████ (senior KNA Prospector)
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	██████████ (senior KNA Prospector)
Datum autorisatie	:	27 maart 2026



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	10
1.4 Overheidsbeleid	10
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	12
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Huidige situatie	13
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	14
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	18
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	23
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	24
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
2.7 Conclusie en advies	26
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	27
3.1 Werkwijze	27
3.2 Veldsituatie	27
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	29
3.4 Archeologische indicatoren	30
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting	30
4 Conclusie en advies	32
4.1 Conclusie	32
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	32
4.3 Selectieadvies	33
Literatuur	35
Bijlage 1 Geomorfologische kaart	
Bijlage 2 Bodemkaart	
Bijlage 3 Archeologische gegevens	
Bijlage 4 Boorpuntenkaart	
Bijlage 5 Boorbeschrijving	
Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1: Het plangebied (rode kader) en onderzoeksgebied voor het booronderzoek (blauwe kader) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).	5
Figuur 2: Verbeelding ontwerp bestemmingsplan (bron: Kragten 2025).	8
Figuur 3: Stedenbouwkundig plan van 9 december 2025 (Kragten 2025)	9
Figuur 4: Het plangebied op de herziene gemeentelijke archeologische beleidskaart (The Missing Link 2015).	11
Figuur 5: Plangebied met basisadministratie BAG en luchtfoto uit 2025 als ondergrond (PDOK).	13
Figuur 6: Het plangebied op de geologische kaart van Nederland uit 2021 (www.nitg.tno.nl).	15
Figuur 7: Het plangebied op de gemeentelijke archeolandschappelijke kaart (Sueur & van Dijk 2012).	16
Figuur 8: Geologische boringen B52D0273 ten westen en B52D0722 ten oosten van het plangebied (www.dinoloket.nl).	17
Figuur 9: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl)	18
Figuur 10: Het plangebied op de Tranchotkaart 1803 – 1820 (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1969)	20
Figuur 11: Het plangebied op de kadastrale minuut rond 1820 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	21
Figuur 12: Het plangebied op kaarten uit 1895 tot 2011 (bron: www.topotijdreis.nl).	22
Figuur 13: Het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied gezien van het noordoosten en gefotografeerd richting het zuidwesten. Met in het midden resten van een stal en helemaal rechts het omgeploegde deel (bron: KSP Archeologie).	27
Figuur 14: De stallen en het erf gezien vanaf de voorzijde. Gefotografeerd richting het noordoosten (bron: KSP Archeologie).	28

Figuur 15: De stallen gezien vanaf de achterzijde met op de voorgrond de H-klinkers en links naast de stal betonverharding. Gefotografeerd richting het zuidwesten (bron: KSP Archeologie).	28
Figuur 16: De stallen gezien vanaf het weiland ten noordoosten van de stallen met de steilrand, waaruit kan worden afgeleid dat het terrein is opgehoogd. Gefotografeerd richting het zuiden (bron: KSP Archeologie).	29
Figuur 17: Bodemopbouw ter hoogte van boring 6 ((bron: KSP Archeologie).	30

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen de veenkoloniale ontginningsvlakte in een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	23
Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied binnen het plangebied.	25

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 26008
Opdrachtgever	: Vermeer Architecten b.v.
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, [REDACTED] (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Peel en Maas
Deskundige namens bevoegde overheid	: Kragten
Onderzoeksmelding	: 5909001001
Provincie	: Limburg
Gemeente	: Peel en Maas
Toponiem	: Helenaveenseweg te Grashoek
Centrum-coördinaat	: x: 193.561 / y: 375.072
Kadastrale gegevens	: Helden sectie L percelen 629, 630, 632 en 633
Periode uitvoering onderzoek	: Maart 2026



Figuur 1: Het plangebied (rode kader) en onderzoeksgebied voor het booronderzoek (blauwe kader) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft in maart 2026 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig; booronderzoek) uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag voor de wijziging van een omgevingsplan (TAM-omgevingsplan) voor een nieuwe woonwijk nabij Helenaveenseweg 6 en 6a en de uitbreiding van het bedrijf aan de Roomweg 83 in Grashoek (gemeente Peel en Maas).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart is aan het plangebied en het daarbinnen gelegen onderzoeksgebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 4). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld. Op basis van de landschappelijke ligging binnen een dekzandvlakte en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten 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 lage verwachting aan het plangebied toegekend.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat het plangebied onderdeel uitmaakte van een dekzandvlakte bestaande uit lemig dekzand. De oorspronkelijke bodem is een gooreerdgrond die duidt op een natte landschappelijke situatie. Door oxidatie, ontstaan na de ontginning, is deels een lichte mate van podzoliseering opgetreden. Het terrein met de stallen is ca. 50-70 cm opgehoogd. Oorspronkelijk zal het gebied vrij vlak en laag gelegen zijn geweest, waardoor de bodem relatief nat was en geen gunstige bewoningslocatie was. Op basis hiervan blijft zowel de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als de lage verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) gehandhaafd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Op grond van de ligging binnen een dekzandvlakte, waar zich na de veenontginning gooreerdgronden hebben gevormd, die duiden op een natte landschappelijke situatie en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Het rapport is beoordeeld door het bevoegd gezag en het advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren is overgenomen.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Vermeer Architecten b.v. heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag voor de wijziging van een omgevingsplan (TAM-omgevingsplan) voor een nieuwe woonwijk nabij Helenaveenseweg 6 en 6a in Grashoek (gemeente Peel en Maas).

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) en de gemeentelijke eisen.

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.dino-loket.nl/stratigrafische-nomenclator>.

1.2 Toekomstige situatie

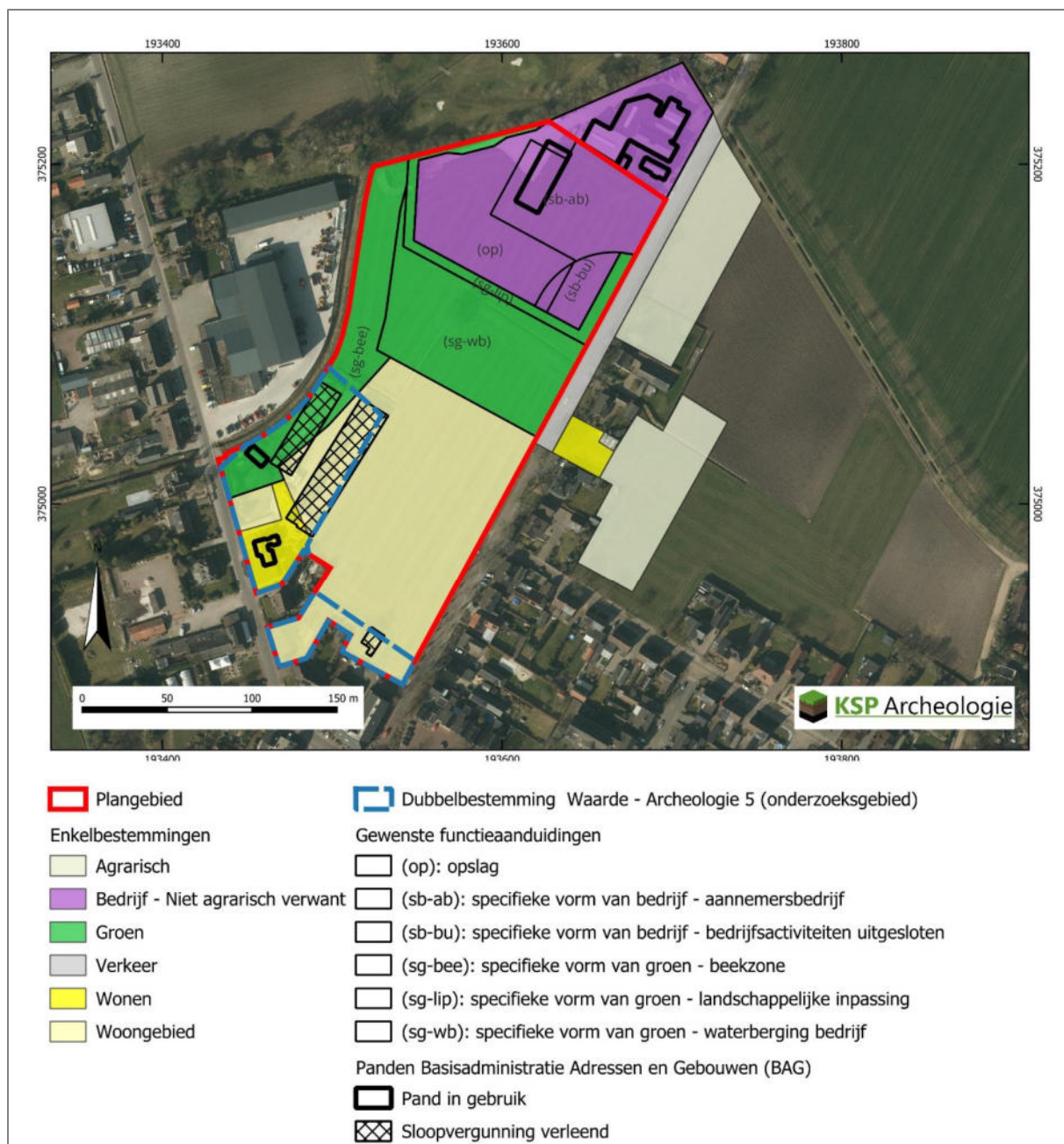
Aan de noordzijde van de kern Grashoek in de gemeente Peel en Maas ligt het planvoornemen een woningbouwontwikkeling te realiseren om te voorzien in de woonbehoefte van de kern Grashoek. Op de gronden van de bedrijfslocatie aan de Helenaveenseweg 6 en 6a en de omliggende agrarische gronden is de woningbouwontwikkeling voorzien.

Omdat de beoogde ontwikkeling op basis van het “Omgevingsplan gemeente Peel en Maas” niet is toegestaan, dient het omgevingsplan gewijzigd te worden. In dit kader is de voorliggende motivering opgesteld als onderdeel van het TAM-omgevingsplan. Hiermee wordt, tezamen met de bijbehorende regels en verbeelding, voorzien in een actueel juridisch-planologisch kader waarmee de ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt.” (Figuur 2 en Figuur 3, Kragten 2025).

Het gebied waar de wijziging van het omgevingsplan voor wordt ingediend is ruimer dan het plangebied. Het bedrijf aan de Roomweg 81 en 83 ten noorden van het plangebied, de Roomweg, de agrarische gronden ten oosten van de Roomweg behouden hun functie. De zone met een bestemming ‘wonen’ tussen Roomweg 62a en Roomweg 64 is een wijziging (Figuur 2). Hier wordt een extra woning toegevoegd (Figuur 3).

Het plangebied is in het vigerende bestemmingsplan bestemd als ‘bedrijf – Niet agrarisch verwant’ (Bedrijf in de zuidwesthoek van het plangebied), ‘wonen’ (Helenaveenseweg 6/6a) en hoofdzakelijk als ‘Agrarisch’.

De enkelbestemming voor het niet-agrarische verwante bedrijf nabij Helenaveenseweg 6 en 6a komt te vervallen en de agrarische bestemming komt te vervallen. De voorbestemming rondom de Helenaveenseweg 6 en 6a wordt beperkt uitgebreid. Voor de grote hallen uit 1954 en 1972 in het zuidwesten van het plangebied en het kleinere pand uit 1957 in het zuidoosten van het plangebied is reeds een sloopvergunning afgegeven in de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). De sloopactiviteiten zijn te zien op de luchtfoto uit 2025 (Bijlage 4). Het kleinere pand in de zuidwesthoek van het plangebied wordt ook gesloopt, de woning aan de Helenaveenseweg 6/6a blijft behouden (Figuur 3).



Figuur 2: Verbeelding ontwerp bestemmingsplan (bron: Kragten 2025).

In het zuidelijke deel van het plangebied wordt ca. 17.310 m² bestemd als woongebied. Hiervan ligt ca. 2.655 (bestaande uit een oppervlakte van 555 m² en 2.100 m²) in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied met dubbelbestemming Waarde-Archeologie 5 en 1.725 m² in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied. ten noorden van het gebied dat bestemd is als wonen rondom Helenaveenseweg 6 en 6a wordt bestemd als woongebied. In het kleine gebied (555 m²) binnen het noordwestelijke deel mogen maximaal 2 wooneenheden komen (bouwaanduiding: twee-aaneen) en het overige deel van het woongebied 43 wooneenheden voorzien (bouwaanduidingen: aaneengebouwd, twee-aaneen en vrijstaand).

Het noorden van het plangebied (ca. 10.860 m²) wordt bestemd als niet agrarisch verwant bedrijf met specifieke vorm aannemingsbedrijf. Hierbinnen is sinds 2025 al een pand aanwezig (bron: BAG), dit pand is nog niet aanwezig op de opname van de luchtfoto uit 2025 (Bijlage 4).

Daarbinnen komt een gebied van ca. 5.300 m² voor dat als opslag zal gaan dienen en een gebied van ca. 1.150 m² waar bedrijfsactiviteiten uitgesloten zijn.

Het centrale deel van het plangebied van ca. 14.050 m² krijgt een groenbestemming. Langs de noordwestgrens komt een functiezone beekdal (ca. 5.015 m²), centraal komt een gebied voor waterberging (ca. 7.235 m² en rondom de bedrijfszone komt een zone met landschappelijke inpassing (ca. 1800 m²).

De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring voor de geplande woningbouw is nog niet bekend, maar zal waarschijnlijk tot ca. 80 cm -mv reiken voor de aanleg van bouwputten en voor rioleringen onder de wegen nog dieper.



Figuur 3: Stedenbouwkundig plan van 9 december 2025 (Kragten 2025)

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 voor zover bekend 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 (rood, Figuur 1) is niet gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische veldonderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 4,4 ha groot. Het plangebied wordt is het zuidoosten begrensd door de Roomweg, ten noordoosten van het plangebied ligt het bedrijf aan de Roomweg 81 en 83, ten noorden van het plangebied ligt landbouwgrond van het wijn en golfdomein 'Kapelekeshof' (Kragten 2025). Binnen het plangebied ligt de bebouwing aan de Helenaveenseweg 6/6A in Grashoek. De zuidgrens van het plangebied wordt gevormd door de Helenaveenseweg of de percelen met bebouwing aan de Roomweg 49 t/m 65, Helenaveenseweg 2, 2A en 4. Ten westen van het plangebied ligt de Groote Molenbeek.

Het onderzoeksgebied voor het verkennend booronderzoek (blauw, Figuur 1) betreft de gebieden in het zuiden van het plangebied met een archeologische dubbelbestemming van 6.065 m² en 1.725 m² (samen ca. 7.790 m²).

De scope van het bureauonderzoek is een straal van ca. 250 m rondom het plangebied, aangezien op korte afstand ten noorden, westen en zuiden van het plangebied archeologisch onderzoeken zijn 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.

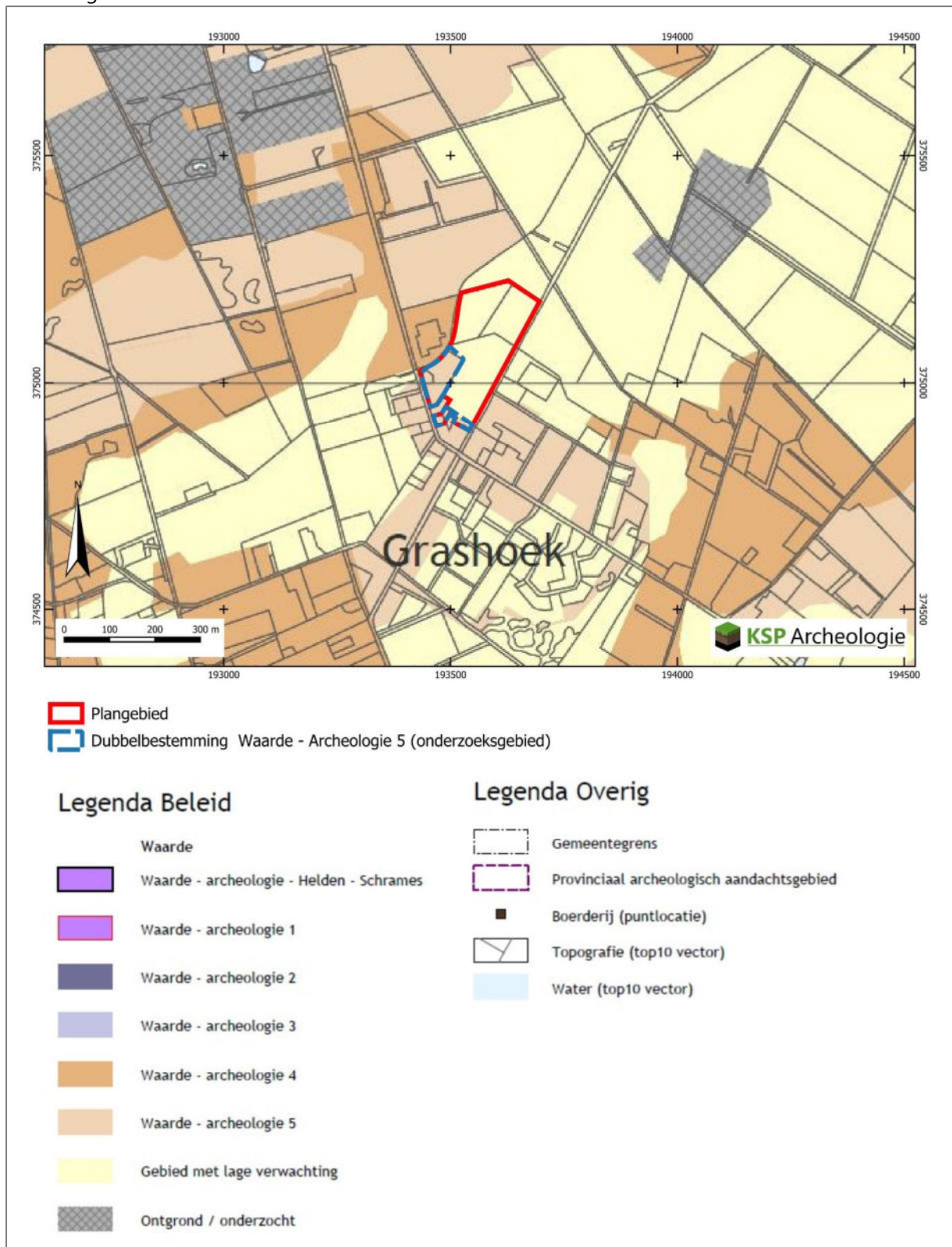
Gemeenten houden bij de vaststelling van een omgevingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Omgevingswet).

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 het bestemmingsplan 'Buitengebied Peel en Maas' (vastgesteld 24-12-2024) geldt voor 8.000 m² van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie - 5'. Dit betekent dat bij de aanvraag van een omgevingsvergunning bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,4 m archeologisch onderzoek noodzakelijk is vanwege een middelhoge verwachting. Voor het grootste deel geldt geen dubbelbestemming archeologie. Deze dubbelbestemmingen zijn overgenomen van de herziene gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2015 (Figuur 4). Het gebied zonder dubbelbestemming binnen het plangebied heeft een lage verwachting. De archeologische dubbelbestemming is ook overgenomen in 'Tam-omgevingsplan Hoofdstuk 22 AL Gebiedsontwikkeling

Grashoek' van de gemeente Peel en Maas (ontwerp 11-12-2025) als dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5'.



Figuur 4: Het plangebied op de herziene gemeentelijke archeologische beleidskaart (The Missing Link 2015).

Indien er sprake is van een activiteit die niet voldoet aan de regels van het omgevingsplan en niet vergunningvrij voor het bouwen is, zal er sprake zijn van een vergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) of van een wijziging van het omgevingsplan. In dat geval moet het

meest actuele archeologiebeleid meegewogen worden. In dit geval is dat gelijk aan de regels in het omgevingsplan.

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

In het kader van de wijziging van het omgevingsplan is voor het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Voor de delen met een archeologische dubbelbestemming is dit gecombineerd met een verkennend booronderzoek.

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.

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 (bodempopbouw) 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);
- Gemeentelijke- en Rijksmonumenten (<https://www.monumenten.nl/plaatsen/grashoek>): geen monumenten binnen het plangebied.
- 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 plangebied (Figuur 5) is momenteel hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgrond.



Figuur 5: Plangebied met basisadministratie BAG en luchtfoto uit 2025 als ondergrond (PDOK).

Van de te onderzoeken delen (blauwe vlakken, Figuur 5) met dubbelbestemming archeologie, bestaat het zuidwestelijke uit een woning met erf en bijbehorende bedrijfsgebouwen, waarbij voor de laatsten een sloopvergunning is afgegeven (op de luchtfoto van 2025 zijn deze al deels ontmanteld). De te slopen bedrijfsgebouwen komen van west naar oost uit 1972 en 1954. Het zijn voormalige kippenstallen zonder mestputten, waarbij de betonvloer ligt op het onderliggend zandbed. De woning 6 en 6a stammen uit 1957. Het zuidoostelijke deel bestaat uit landbouwgrond met daarop een bedrijfsgebouw. Dit bedrijfsgebouw stamt uit 1957 heeft geen mestkelder en wordt ook gesloopt onder de afgegeven sloopvergunning.

De aanwezige bebouwing is door de gemeente of het rijk niet aangemerkt als historisch waardevol (www.monumenten.nl). Binnen het plangebied zijn geen kelders of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage). Alleen binnen het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied zijn kabels en leidingen aanwezig die vanaf de Helenaveenseweg richting de woningen 6 en 6a lopen (KLIC-melding).

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

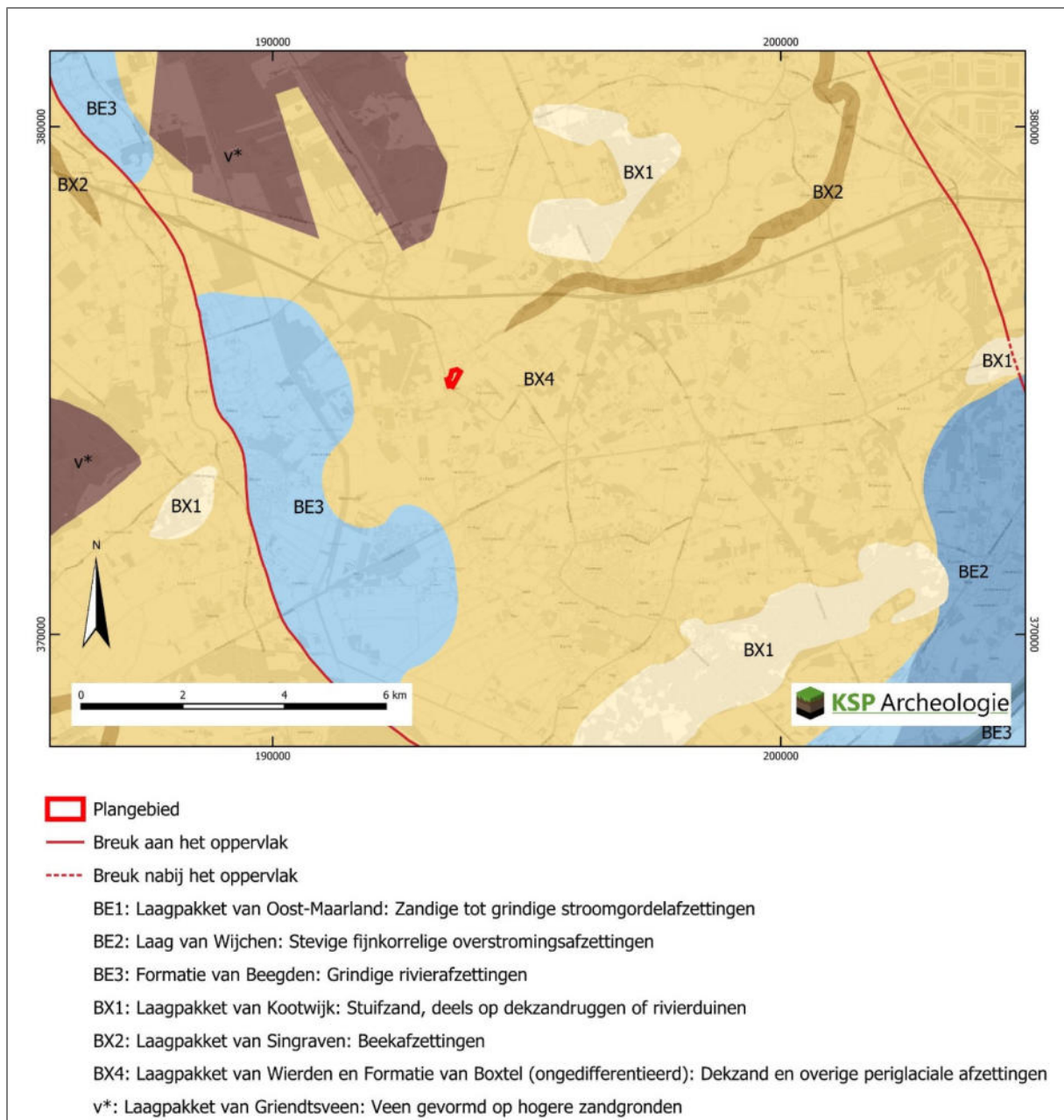
In het meest actuele grondwaterdieptespiegelmodel zijn de verwachte grondwaterstanden gemodelleerd voor blokken van 50 x 50 m (Wageningen Environmental Research 2023, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>). Voor het onderzoeksgebied is de grondwaterstand grotendeels vergelijkbaar hetzij dat de gemiddeld laagste grondwaterstand nu dieper dan 180 cm -mv 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, AHN5 grid 0,5 x 0,5 m).
- Archeolandschappelijke kaart (Sueur en Van Dijk 2012).
- 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. Het plangebied ligt op ruim 4 km ten noordoosten van de van de Peelrandbreuk die de zuidwestelijke begrenzing van het Peel Blok vormt (Figuur 6). Het plangebied ligt dan ook op het Peel Blok. In dit als gevolg van tektonische bewegingen hoog gelegen gebied liggen de pleistocene grindige rivierafzettingen van de Maas ter plekke van het plangebied relatief diep in de ondergrond (code BE3 tem westen van het plangebied) en zijn deze ter plekke van het plangebied afgedekt met fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand, Formatie van Boxtel) met daarboven dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel), code BX4. Deze afzettingen zijn gevormd in de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden).



Figuur 6: Het plangebied op de geologische kaart van Nederland uit 2021 (www.nitg.tno.nl).

De laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode is veel zand afgezet. In het Weichselien bereikte het landijs Nederland niet, maar de zeespiegel daalde sterk en het klimaat werd steeds kouder en droger. Tijdens een zeer koude periode, het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden), was de ondergrond periodiek permanent bevroren en moest het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afstromen. Hierdoor werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en (bestaande) dalen uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (Stouthamer e.a. 2015).

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiwing optreden, waarbij dekzand is afgezet (Stouthamer e.a. 2015).

Het door de wind afgezette (soms lemig) dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind (Stouthamer et al. 2015). Het reliëf van de zanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgestrekte ruggen. Het dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel. Volgens de archeolandschappelijke kaart (Figuur 7) ligt het plangebied grotendeels binnen een dekzandvlakte en ligt het zuidwestelijke deel (onderzoeksgebied) binnen een zone met dekzandwelingen. Op deze kaart is deze hoger gelegen zone rondom de Helenaveenseweg en de kern van Grashoek gekarteerd als dekzandwelling. Andere kernen binnen de gemeente zijn gekarteerd als onbekend of opgehoogd. Dat zou hier ook een betere aanduiding zijn dan een dekzandwelling. De daadwerkelijke dekzandwelingen liggen op de plaats waar deze gekarteerd staan op de geomorfologische kaart (code L51, Bijlage 1 en Figuur 9)

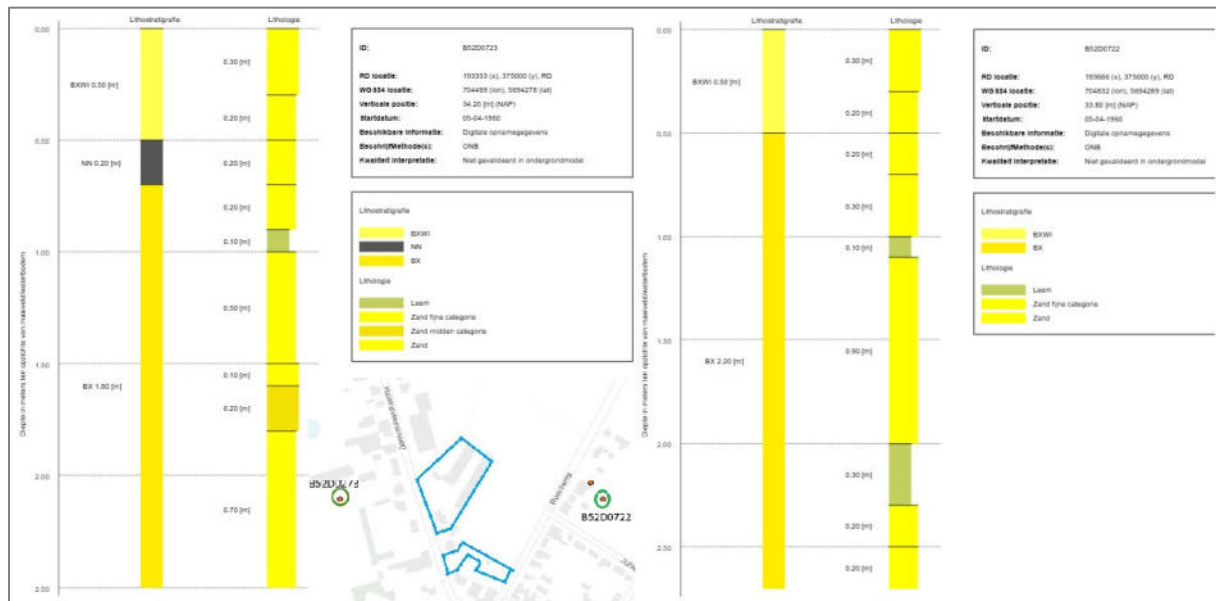
Het onderzoeksgebied binnen het plangebied is vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Grashoek niet gekarteerd op de geomorfologische kaart (Bijlage 1). Het grootste deel van het plangebied ligt binnen een holocene veenkoloniale ontginningsvlakte, die verderop in deze paragraaf wordt besproken.



Figuur 7: Het plangebied op de gemeentelijke archeolandschappelijke kaart (Sueur & van Dijk 2012).

Ten westen en ten oosten van het plangebied zijn geologische boringen uitgevoerd (respectievelijk B52D0273 op 110 m en B52D0722 op 45 m), die meer inzicht kunnen geven wat de lithologische en geologische opbouw binnen het plangebied betreft (Figuur 8). Wat de lithologische opbouw betreft lijken de twee boringen wat de bovenste 1,5 tot 2,0 m van de bodem betreft sterk op elkaar. De bovenste 50 cm bestaat uit zwak siltig zeer fijn zand dat is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel. Tot en met respectievelijk 90 en 110 cm -mv is zwak kleiig dan wel siltig zeer fijn zand aangetroffen. Daaronder bevindt zich in beide boringen een 10 cm dikke sterk zandig leemlaag die weer overgaat in een pakket fijn zand. Alle afzettingen onder het dekzand zijn geïnterpreteerd als een (fluvio)periglaciale afzettingen behorend tot de Formatie van

Boxtel. Deze opbouw komt overeen met die zoals aangegeven op de geologische kaart (Figuur 6, code BX4).

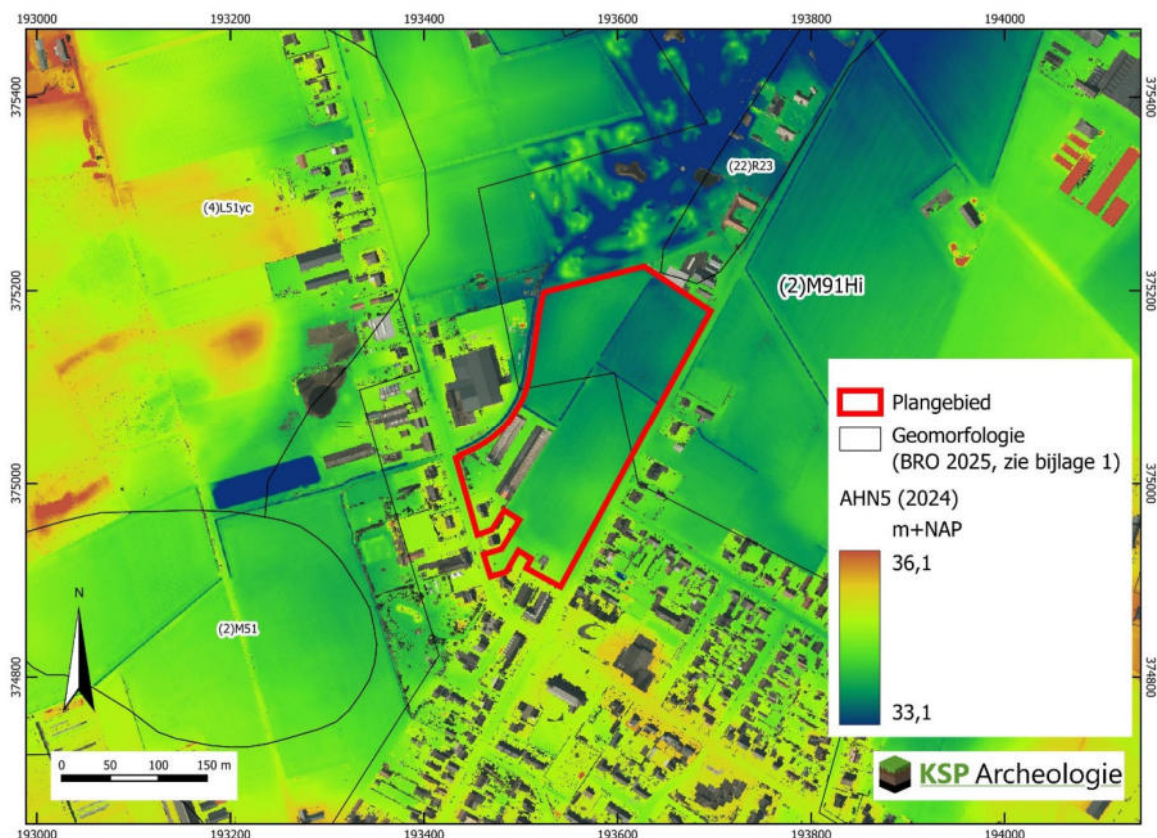


Figuur 8: Geologische boringen B52D0273 ten westen en B52D0722 ten oosten van het plangebied (www.dinoloket.nl).

In het Holoceen (de laatste ca. 11.750 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Door de toenemende vegetatie is het (dek)zand vastgelegd. De beken hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Hoewel op de geomorfologische kaart direct ten noorden van het plangebied een dalvormige laagte staat aangegeven (Bijlage 1, code R23) is er niet echt sprake van een beekdal, maar eerder van een lager gelegen gebied dat afwatert in noordoostelijke richting. Het echte beekdal van de Groote Molenbeek bevindt zich veel verder naar het noordoosten. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een veenkoloniale ontginningsvlakte (Bijlage 1, code M91).

Het plangebied ligt binnen het zuidoostelijke deel van De Peel. Deze naam is afgeleid van het Latijnse Palus dat moeras betekent. Het is een omvangrijk, vlak gebied. Door de vlakke ligging, in feite door het ontbreken van doorlopende, waterafvoerende beekdalen, bolt het grondwater op. Vanwege de natheid vormde zich in dit gebied venen. De veenontwikkeling begon in het Neolithicum met een ophoping van mesotroof veen in de door het dekzand deels dichtgestoven oude stroomdalen. Ook groeide het in afvoerloze depressies. De veengroei ging al snel over in oligotroof veenmosveen. De dikte van het veen bedroeg maximaal enkele meters en was afhankelijk van de topografie. De verwachting is dat het plangebied vanaf het laat-Neolithicum bedekt was met veen. Het hooggelegen veengebied was ongeveer 30.000 ha groot en tot 1840 waren grote delen ervan nog natuurlijke, moerassige wildernissen (Jongmans e.a. 2013). De veenuitbreiding was op zijn hoogtepunt in de Middeleeuwen. Het veen is vrijwel geheel verdwenen door de ontginning en landbewerking die vanaf de Late Middeleeuwen heeft plaatsgevonden (zie ook paragraaf 2.3).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Figuur 9) is het hierboven beschreven landschappelijke beeld redelijk goed te herkennen. Het plangebied is veelal laaggelegen op het AHN, met maaiveldhoogtes tussen 33,8 à 34,0 m +NAP, wat overeenkomt met de veenkoloniale ontginningsvlakte. Het noordoosten van het plangebied ligt het laagst met maaiveldhoogtes tussen 33,4 à 33,7 m +NAP. In het bebouwingslint langs de Helenaveenseweg en ter hoogte van de kern van Grashoek ligt het maaiveld enigszins hoger. In het plangebied ligt het maaiveld ter plekke van het onderzoeksgebied veelal tussen 34,4 en 34,6 m+NAP, rondom de woning aan de Helenaveenseweg 6 komen hoogtes tussen 34,7 en 35,0 m +NAP voor. Ten noordwesten van het plangebied zijn duidelijk de hoger gelegen dekzandwellingen te herkennen aan de lichtgele tot oranje kleuren.



Figuur 9: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl)

Op basis van de bodemkaart (Bijlage 2) worden in het plangebied hoofdzakelijk gooreerdgronden verwacht (code pZn23). Het plangebied schampt aan de oostzijde een zone met veldpodzolgronden (code Hn23), beide zijn gevormd in lemig fijn zand. Binnen het onderzoeksgebied worden alleen gooreerdgronden verwacht.

Gooreerdgronden vormen een overgangstype tussen de onder natte omstandigheden gevormde beekerdgronden 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. De humeuze bovengrond is dunner dan 50 cm. Doordat de bovengrond geoxideerd is kan er een zwakke vorm van podzolizatie zijn ontstaan die herkenbaar is aan bruin gekleurde horizont onder de bouwvoor. Uit het voorkomen van gooreerdgronden blijkt al dat het plangebied en het daarbinnen gelegen onderzoeksgebied laag gelegen moet zijn en dat er dus geen sprake is van dekzandwelingen, die gekenmerkt zouden worden door podzolgronden.

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:

- Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820. (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1969).
- 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);
- Cultuurhistorische regiobeschrijving provincie Limburg (CultGIS/Haartsen 2009);
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg (<https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>): geen cultuurhistorische waarden aanwezig;

- 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 historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl) : geen melding binnen het plangebied;
- 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 geen bodemverstoringen in het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn geen kunstmatige ophogingen en/of afgravingen zichtbaar;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

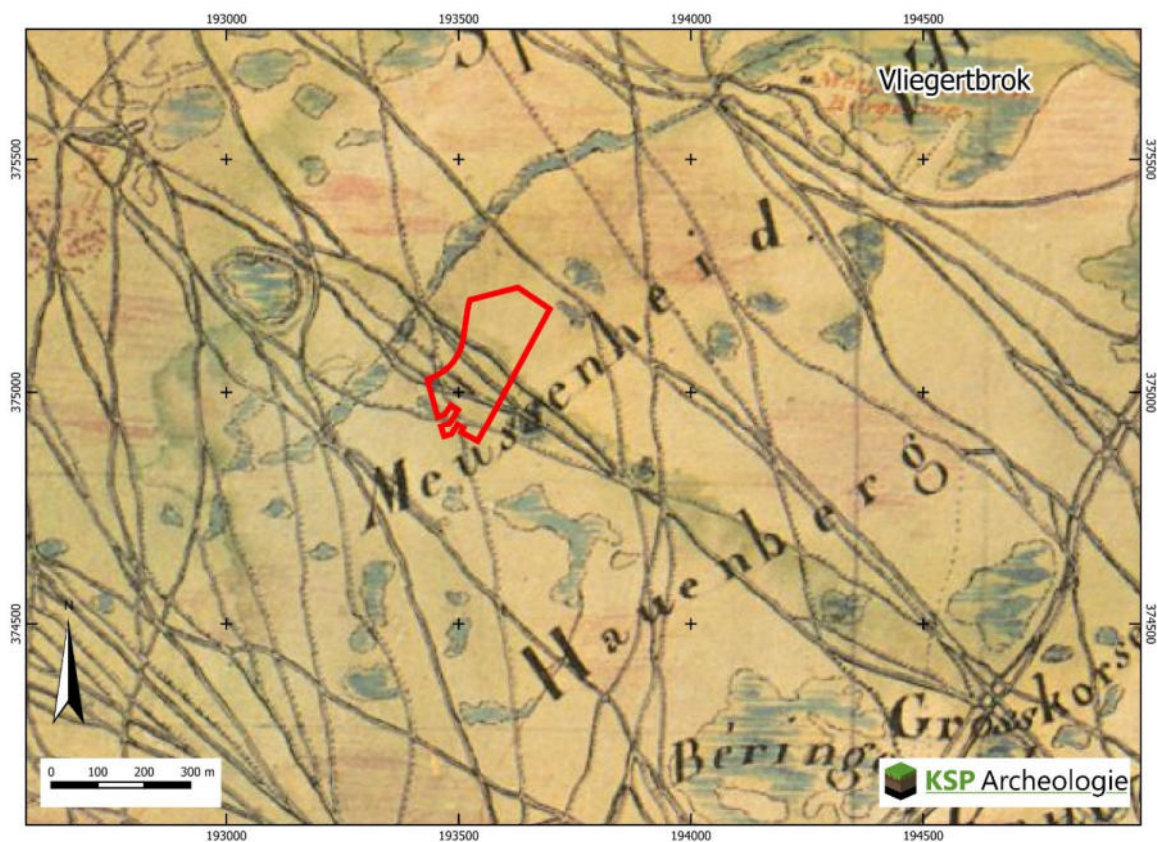
Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, grondgebruik, historische wegen etc.) van het plangebied en de directe omgeving. Daarnaast is gekeken of er sprake is van (mogelijke) bodemverstoringen en/of bodemvervuilingen (aard, omvang, diepteligging en locatie) binnen het plangebied.

Het plangebied maakt onderdeel uit van de regio Peel. De kern van dit gebied bestond vroeger uit een uitgestrekt, 30.000 hectare groot veenmoeras van de Peel. Lange tijd vormde dit ondoordringbare veengebied een barrière tussen de Kempen en de Meierij van Den Bosch aan de westkant en de dorpen van de Maasvallei in het oosten. Rondom de Peel is een ring van dorpen aanwezig, die al in de Middeleeuwen zijn ontstaan. Het waren agrarische dorpen, met grote akkercomplexen en vrij weinig weilanden, die de randen van de Peel gebruikten om hun vee te weiden, om er strooisel te winnen voor de potstallen en om er, op bescheiden schaal, turf te steken. Het veenmoeras is door ontginning en veenwinning grotendeels verdwenen (Haartsen 2009). Het Nationaal Park De Groote Peel dat ten westen van Meijel ligt, is nog een restant hiervan.

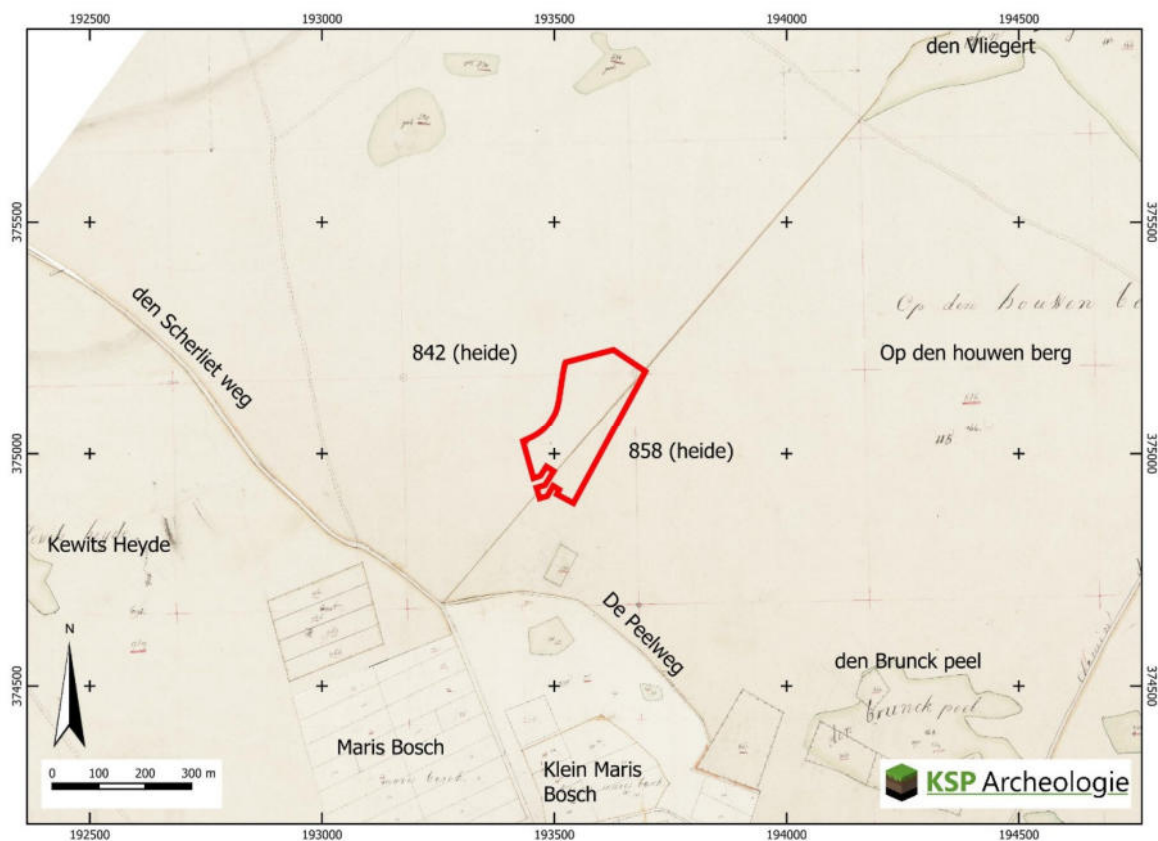
Nadat het veen was gewonnen was het gebied grotendeels in gebruik als heide. Hoewel de eerste heideontginningen al zijn begonnen aan het begin van de 19^e eeuw (Koningslust is in die periode gesticht als ontginningsdorp), lag het zwaartepunt van de ontginning tussen 1900 en 1960 (Sueur & van Dijk 2012). Grashoek ontwikkelt zich hierbij vanaf 1900 als Peelrand-buurtschap en is een relatief jong en typisch Peelontginningsdorp, dat midden in het Peelgebied ligt. Bij de ontginningen zijn op grote schaal archeologische vindplaatsen vernietigd tijdens de bijbehorende graafwerkzaamheden.

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op de grofschalige Tranchotkaart uit het begin van de 19^e eeuw ligt het plangebied binnen de Meussenheid(e) en lopen diverse paden door het plangebied (Figuur 10). Nabij het plangebied liggen diverse vennen en een waterloop in het verlengde van het Vliegertbro(e)k. Op het minuutplan uit 1820 is het plangebied ingebruik als heide (Figuur 11). Ten zuidwesten van het plangebied liggen de wegen Den Scherliet en de Peelweg en is ook bos aangeplant. Rondom het plangebied liggen allerlei vennen/plassen. Op de kaart uit 1895 is het huidige wegenpatroon al aanwezig met de Helenaveenseweg aan de westzijde en

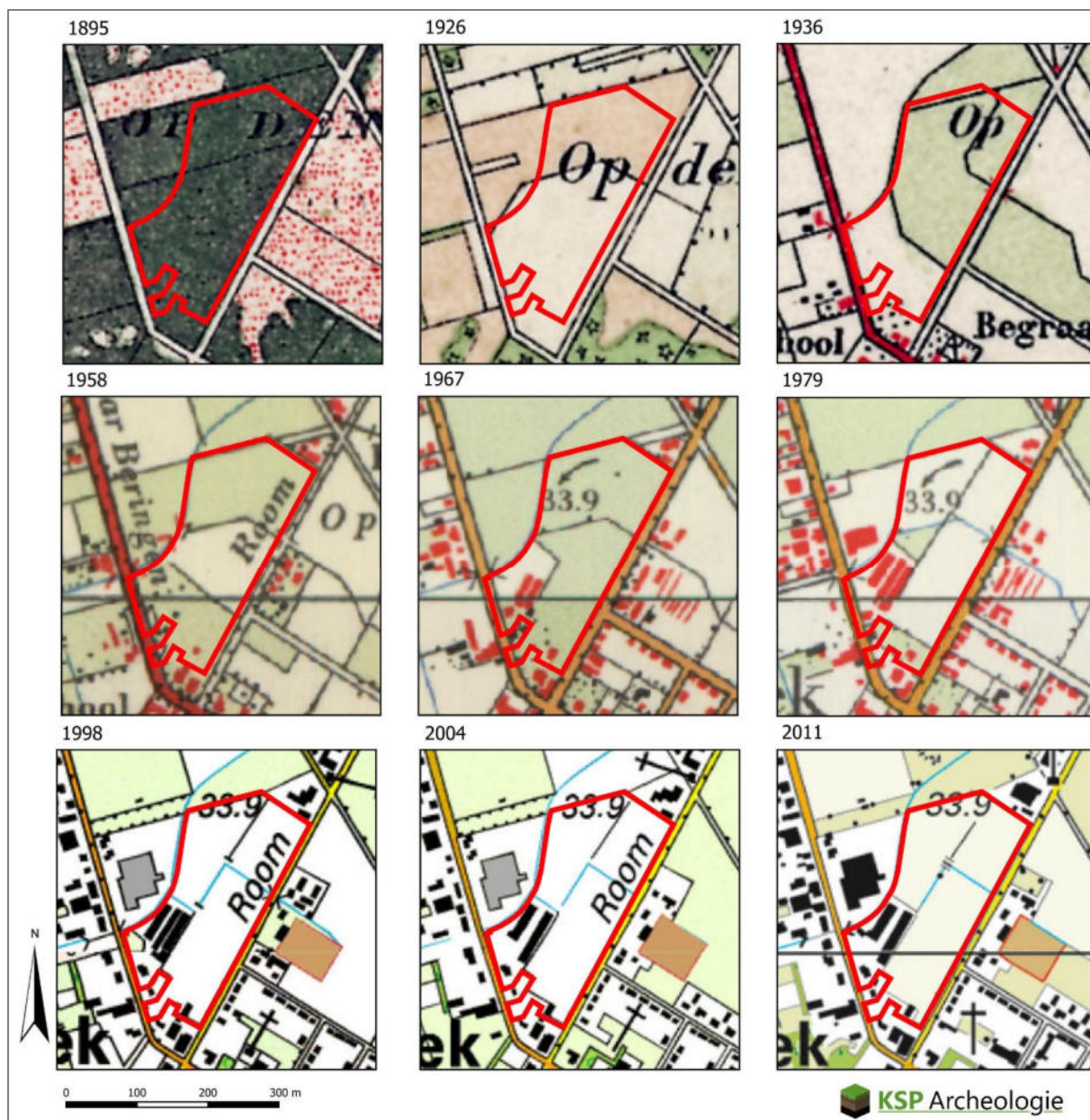
de Roomweg aan de oostzijde en is het plangebied in gebruik als bos (Figuur 12). Op de kaart uit 1926 is het bos omgezet naar akker en heide. Op de kaart uit 1936 is de heide omgezet naar grasland evenals een deel van de akker. Langs de noordwestzijde is een afwateringsgreppel aangelegd die richting het noordoosten afwatert op vermoedelijk de Groote Molenbeek. Op de kaart van 1958 is de indeling in gras- en akkerland wederom gewijzigd en is voor het eerst het bedrijf ten noorden van het plangebied aanwezig evenals een klein gebouw (uit 1957 volgens kadaster) in de zuidoosthoek van het plangebied. Op de kaart uit 1967 zijn voor het eerst twee stallen (1954 volgens kadaster) en het woonhuis Helenaveenseweg 6/6a (1957 volgens kadaster) te zien in het zuidwesten van het plangebied. Op de kaart uit 179 is het plangebied overwegend in gebruik als akkerland en is een nieuwe stal (volgens kadaster uit 1972) ten noordwesten van de twee bestaande stallen te zien die naar het noordoosten toe zijn verlengd. Vanaf 1988 (niet afgebeeld) is de woning parallel aan de weg getekend i.p.v. haaks op de weg. In 2004 is de middelste stal gesloopt. Op de kaart uit 2011 is te zien dat ook het bedrijf ten noordoosten van het plangebied is aangepast.



Figuur 10: Het plangebied op de Tranchotkaart 1803 – 1820 (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1969)



Figuur 11: Het plangebied op de kadastrale minuut rond 1820 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 12: Het plangebied op kaarten uit 1895 tot 2011 (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.

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompijnstallaties en dergelijke bekend die schade hebben kunnen brengen aan het archeologische niveau. (www.bodemloket.nl)

De te slopen kippenstallen zijn niet onderkledernd. De betonvloer ligt direct op de onderliggende zandondergrond, waardoor de bodem waarschijnlijk ondiep is verstoord tot ca. 0,4 m -mv.

De bodem kan zijn aangetast door de veenwinning, het gebruik daarna als heide en door werkzaamheden in het kader van de ontginning van de heide (grondverbetering). Op basis van de historische ontwikkeling worden geen diepe bodemverstoringen verwacht. 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 beleidskaart (The Missing Link 2015).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) en vondstmeldingen aanwezig (Bijlage 3). Het plangebied evenals de gehele gemeente maakt onderdeel uit van onderzoeksmelding 2369261100 betreffende het opstellen van een verstoringenkaart uit 2012 van de bodem. Voor het onderzoek zijn de archeologische gegevens bekeken binnen een straal van 500 m rondom het plangebied die binnen dezelfde landschappelijke eenheid (veenkoloniale ontginningsvlakte) liggen. In totaal bevinden zich 7 onderzoeksmeldingen en 1 vondstmelding binnen dit gebied (Tabel 1, Bijlage 3). De meldingen liggen rond Grashoek in de gemeente Peel en Maas, tenzij anders vermeld in Tabel 1.

Onderzoeks- /vondstmelding	Locatie en ligging	Type onderzoek	Aard en datering vondstlocatie/resultaten
OM 2072160100	Roomweg 85 op 0 m ten N	Bureau- en booronderzoek 2005 door Synthegra	Zie tekst
OM 2133031100	Vliegertsdijk 18 op 370 m ten NO	2006 door RAAP	Geen gegevens in Archis en DANS
OM 2368824100	Dorpshart op 10 m ten ZO	Bureauonderzoek 2012 door Econsultancy	Zie onderzoeksmelding hieronder
OM 2368832100	Dorpshart op 10 m ten ZO	Booronderzoek 2012 door Econsultancy (Ten Broeke)	Zie tekst
OM 2369261100	Gehele gemeente op 0 m	Verstoringenkaart 2012 door Econsultancy	Geen verstoringen binnen het huidige plangebied
OM 2465935100	Groote Molenbeek op 0 m	Bureauonderzoek 2014 door Antea	Geen gegevens in Archis en DANS, voegt waarschijnlijk niets toe aan huidige onderzoek
OM 5431409100	Helenaveenseweg 14 op 8 m ten W	Bureau- en booronderzoek 2023 door Econsultancy	Zie tekst
VM 2858720100	Houwenberg op 375 m ten O	Onbekend 1934	Nederzetting Keramiek: IJZ-ROM Steen: IJZ-ROM IJzer: ROM Koper en munt (as): ROMM
VM 3115546100	Houwenberg op 375 m ten O	Paticulier archeologische inspectie, geen datum	Grafveld Keramiek, gedraaid: ROMM Keramiem, dakpan: ROM

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

Onderzoeksmelding 2072160100 (Roomweg 85, Hensen 2005)

De sedimenten bestonden uit zeer fijn zand met een zwak tot matig siltig karakter. Het profiel van de boorkernen vertoonde een gelijkaardige opbouw, namelijk een donkerbruine bovenlaag, een donkerbruine laag met beige bijmenging en tenslotte een beige C-horizont met enkele roestsporen. In de boringen 5, 17, 21, 26 en 28 ontbrak de licht gemengde tussenlaag (donkerbruin met beige bijmenging). In de boringen 9 en 15 werd er in de boorkernen nog respectievelijk een witgrijs-beige laag en een bruine-lichtbruine laag aangetroffen. Er werden geen archeologische indicatoren, zoals aardewerk, vuursteen of houtskool aangetroffen in de boringen. Op basis van het bodemprofiel kon

gesteld worden dat er op de onderzoekslocatie een gooreerdgrond aanwezig was. De A-horizont had een dikte gaande van 15 cm -mv tot 50 cm -mv. Advies begeleiding.

Onderzoeksmelding 2368824100 en 2368832100 (Dorpshart, Stiekema 2012)

In het gehele plangebied zijn verstoorde bodemprofielen aangetroffen. Het grootste deel van het plangebied is vermoedelijk verstoord bij de ontginning van het plangebied aan het eind van de 19e eeuw en de bouw van het huidige Grashoek in de 20e eeuw. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Onderzoeksmelding 5431409100 (Helenaveenseweg 14, Reynaert 2023)

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bovengrond binnen het plangebied is verstoord. Deze verstoringen zetten zich door tot circa 45-125 - mv. Bij vijf van de elf boringen is de oorspronkelijke bodem onder de verstoringen grotendeels intact gebleven. In deze boringen werd een BC-horizont op een C-horizont, en in twee boringen nog een restant van een B-horizont, aangetroffen. De top van de C-horizont bevindt zich hier op 80-150 centimeter onder het maaiveld. In de overige boringen werd de C-horizont direct onder de verstoringen, op 45-105 centimeter aangetroffen, of is de boring gestuit op een ondoordringbare puinlaag. De C-horizont is in het gehele plangebied zeer nat en sterk gereduceerd van kleur. Uit de boringen blijkt dat het plangebied in een nat en laaggelegen gebied gesitueerd is. De sterk gereduceerde kleur van de C-horizont, in combinatie met gleyverschijnselen, zijn aanwijzingen voor een natte locatie met een relatief hoge en fluctuerende grondwaterstand. Geen vervolgonderzoek.

Op grond van de bestudeerde onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied ofwel een gooreerdgrond is aangetroffen dan wel verstoorde bodems. Het gebied was van oorsprong vrij nat. De twee vondstmeldingen ten oosten van het plangebied liggen op een landschappelijk ca. 0,8-1,0 m hoger gelegen deel (Figuur 9) ten opzichte van het plangebied, wat het voorkomen van een nederzetting en/of grafveld kan verklaren.

Tot 2010 lag het plangebied binnen de gemeente Helden. De gemeente Helden is samen met de gemeenten Kessel, Maasbree en Meijel in 2010 opgegaan in de gemeente Peel en Maas. Voor de gemeente Peel en Maas is in 2012 een archeologische overzichts- en verwachtingskaart gemaakt. Voor de gemeente Helden is 2008 al een verwachtingskaart opgesteld (Verhagen 2008). Op de kaart uit 2008 had het gehele plangebied en de nabijgelegen kern van Grashoek een lage verwachting (Verhagen 2008).

Voor de andere gemeenten was nog geen verwachtingenkaart. Voor de verwachtingskaart van de fusiegemeente Peel en Maas is methodisch aansluiting gezocht bij de werkwijze voor Helden (Verhagen 2008). Alleen richting de Venlose gemeentegrens is het Heldense model gecombineerd met het Venlose model, zodat de verwachtingskaart aansluit bij de omliggende gemeenten (Sueur & van Dijk 2012).

De zones met en Waarde – Archeologie 5, middelhoge verwachting, op de beleidskaart (Figuur 4) komen overeen met dekzandwelingen op de archeolandschappelijke kaart (Figuur 7) die de basis vormt van de archeologische beleidskaart uit 2012 (Sueur & van Dijk 2012). Het plangebied heeft op de beleidskaart een middelhoge verwachting

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Aangezien het plangebied pas vanaf het midden van de 20^e eeuw bebouwing heeft gekend, zijn geen (ondergrondse) bouwhistorische resten binnen het plangebied bekend (paragraaf 2.1). Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) en de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) worden deze ook niet verwacht.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied en het daarbinnen gelegen onderzoeksgebied 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
Laat-Paleolithicum – Neolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf de A-horizont tot in de C-horizont van de gooreerdgrond (vanaf ca. 40 cm -mv)
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder de humeuze bouwvoor van de gooreerdgrond (vanaf ca. 40 cm -mv) tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Laag	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Onder de bovengrond (vanaf ca. 30 cm -mv) tot diep in de C-horizont

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

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied en onderzoeksgebied ligt binnen een dekzandvlakte (veenkoloniale ontginningsvlakte). Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen 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 en onderzoeksgebied binnen een dekzandvlakte ligt, is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

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 en onderzoeksgebied binnen een dekzandvlakte ligt, is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

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 Grashoek pas vanaf de 20^e eeuw is gesticht. Het plangebied en onderzoeksgebied is tot aan het begin van de 20^e eeuw in gebruik geweest als heide en toen pas is ontgonnen voor de landbouw. De bebouwing binnen het plangebied stamt uit het midden van de 20^e eeuw. Op basis hiervan is de kans klein dat er bewoning in 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.

2.7 Conclusie en advies

Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart is aan het plangebied en het daarbinnen gelegen onderzoeksgebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 4). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld.

Op basis van de landschappelijke ligging binnen een dekzandvlakte (lage landschappelijke ligging, gebaseerd op het AHN, en daarom ongunstig voor bewoning), de verwachte gooreerdgronden en de archeologische onderzoeks-meldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten 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 lage verwachting aan het plangebied toegekend.

Het advies is om de gespecificeerde 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 8 boringen per hectare met een minimum van 6 boringen per plangebied. Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van 7.790 m² zijn er 8 boringen gezet (Bijlage 4).

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen en begroeiing) 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 AHN.

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).

Daarnaast is met de hand bij boring 6 een profielputje gegraven van maximaal 50 x 50 cm tot op de vaste ondergrond (maximaal 80 cm diep) om de bodemopbouw te documenteren.

3.2 Veldsituatie

Het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied loopt geleidelijk af in noordoostelijke richting en was in gebruik als weiland. Een klein deel ervan was omgeploegd en er stonden resten van een oude schuur/stal (Figuur 13).



Figuur 13: Het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied gezien van het noordoosten en gefotografeerd richting het zuidwesten. Met in het midden resten van een stal en helemaal rechts het omgeploegde deel (bron: KSP Archeologie).

Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied was in gebruik als huis met tuin en grindverharding, met daarachter 2 oude kippenstallen die niet meer in gebruik waren (Figuur 14). Vanaf de Helenaveenseweg richting het noordoosten loopt het terrein licht af. De verharding tussen de stallen bestond deels uit H-klinkers en deels uit beton (Figuur 15). Vanaf de achterzijde was het duidelijk te zien dat het terrein met de stallen een verhoogde ligging had (Figuur 16). Op grond van de hier aanwezige steilrand lijkt het terrein te zijn opgehoogd.



Figuur 14: De stallen en het erf gezien vanaf de voorzijde. Gefotografeerd richting het noordoosten (bron: KSP Archeologie).



Figuur 15: De stallen gezien vanaf de achterzijde met op de voorgrond de H-klinkers en links naast de stal betonverharding. Gefotografeerd richting het zuidwesten (bron: KSP Archeologie).



Figuur 16: De stallen gezien vanaf het weiland ten noordoosten van de stallen met de steilrand, waaruit kan worden afgeleid dat het terrein is opgehoogd. Gefotografeerd richting het zuiden (bron: KSP Archeologie).

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

De onverstoorte natuurlijke ondergrond bestaat in de boringen uit matig siltig zeer fijn zand, dat goed is gesorteerd en afgerond en een lemig karakter heeft. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Het onverstoorte zandniveau kan worden aangetroffen vanaf 50 cm -mv in boring 1 tot en met 110 cm -mv in boring 7, wat overeenkomt met 33,45 m +NAP in boring 7 tot 34,05 m +NAP in boring 1.

In het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied (boring 1, 2 en 3) is het zand afgedekt door een 50-65 cm dikke bouwvoor, die wat de onderste 15-20 cm betreft is verploegd met de natuurlijke zandondergrond.

In het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied (boring 4-8) is het beeld gevarieerder. In boring 4, op het grasveld ten zuiden van de woning is het zand afgedekt door een 80 cm dikke bouwvoor, die wat de onderste 25 cm betreft is verploegd met de natuurlijke zandondergrond. Hier is voor de tuin humeuze grond opgebracht. In boring 5, grasveld ten noorden van de woning, is het zand afgedekt door een 50 cm dikke bouwvoor, die aan de onderzijde scherp is begrensd met de natuurlijke zandondergrond. Er zijn geen sporen van verploeging te zien, wat zou kunnen betekenen dat hier een humeus pakket grond is opgebracht direct op de onverstoorte zandondergrond. In boring 6, ten noorden van het stallenterrein, is het zand afgedekt door een 60 cm dikke bouwvoor, die wat de onderste 25 cm betreft is verploegd met de natuurlijke zandondergrond. In de boringen 7 en 8, gelegen binnen het stallenterrein, is het zand afgedekt door een respectievelijk een 30 en 25 cm dikke bouwvoor, die wat de onderste 10 cm betreft zijn verploegd met de natuurlijke zandondergrond. De bouwvoor is in beide boringen afgedekt door een respectievelijk 70 en 55 cm dik ophogingspakket. De ophoging is het dikst in het noordoosten en neemt richting het zuidwesten iets in dikte af.

3.3.2 Bodem

Op grond van het bureauonderzoek werden er in het plangebied gooreerdgronden verwacht. Over het algemeen bestaat de bodem in de boringen uit een Ap-horizont (bouwvoor) die in de meeste boringen is verploegd met de natuurlijke zandondergrond (Bs- dan wel C-horizont) (uitzondering hierop is mogelijk boring 5, waar de humeuze bovengrond mogelijk in één keer is opgebracht voor de aanleg van

het grasveld). Doordat de bovengrond in de boringen 6-8 is geoxideerd (te zien aan de neerslag van ijzer, Fe³) is er een zwakke vorm van podzolizatie ontstaan die herkenbaar is aan bruingeel gekleurde Bs-horizont onder de bouwvoor. Deze heeft zich pas kunnen vormen nadat het gebied ontgonnen en droog genoeg was. Op grond van de aangetroffen bodemhorizonten is de bodem geïnterpreteerd als een gooreerdgrond.

Ter hoogte van boring 6 is een bodemprofielputje aangelegd, waar onder de bouwvoor de beginnende podzolizatie te zien is. Voor beschrijving ervan wordt verwezen naar boorbeschrijving 6.



Figuur 17: Bodemopbouw ter hoogte van boring 6 ((bron: KSP Archeologie).

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.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

Het plangebied maakt onderdeel uit van een dekzandvlakte bestaande uit lemig dekzand. De oorspronkelijke bodem is een gooreerdgrond die duidt op een natte landschappelijk situatie. Door oxidatie, ontstaan na de ontginning, is deels een lichte mate van podzolizatie opgetreden. Het terrein met de stallen is ca. 50-70 cm opgehoogd. Oorspronkelijk zal het gebied vrij vlak en laag gelegen zijn geweest, waardoor de bodem relatief nat was en geen gunstige bewoningslocatie was.

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 is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Daarnaast is het gebied van oorsprong vrij vlak en nat geweest, waardoor er geen sprake is van een gradiëntzone, die een gunstig bewoninglocatie zou kunnen vormen. De lage

verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum blijft daarom gehandhaafd.

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. Hoewel de C-horizont grotendeels intact is aangetroffen, zal het gebied door de lage, vlakke ligging en daardoor oorspronkelijk natte landschappelijke condities niet geschikt zijn geweest voor bewoning. Daarom blijft de lage 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 plangebied gehandhaafd.

De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

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 beleidsadvieskaart is aan het plangebied en het daarbinnen gelegen onderzoeksgebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 4). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld. Op basis van de landschappelijke ligging binnen een dekzandvlakte en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten 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 lage verwachting aan het plangebied toegekend.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat het plangebied onderdeel uitmaakte van een dekzandvlakte bestaande uit lemig dekzand. De oorspronkelijke bodem is een gooreerdgrond die duidt op een natte landschappelijk situatie. Door oxidatie, ontstaan na de ontginning, is deels een lichte mate van podzolisaie opgetreden. Het terrein met de stallen is ca. 50-70 cm opgehoogd. Oorspronkelijk zal het gebied vrij vlak en laag gelegen zijn geweest, waardoor de bodem relatief nat was en geen gunstige bewoningslocatie was. Op basis hiervan blijft zowel de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als de lage verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) gehandhaafd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

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 in de boringen uit matig siltig zeer fijn zand, dat goed is gesorteerd en afgerond en een lemig karakter heeft. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand. In het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied (boring 1, 2 en 3) is het zand afgedekt door een 50-65 cm dikke bouwvoor, die wat de onderste 15-20 cm betreft is verploegd met de natuurlijke zandondergrond. In het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied (boring 4-8) is het beeld gevarieerder. In boring 4, op het grasveld ten zuiden van de woning is het zand afgedekt door een 80 cm dikke bouwvoor, die wat de onderste 25 cm betreft is verploegd met de natuurlijke zandondergrond. In boring 5, grasveld ten noorden van de woning, is het zand afgedekt door een 50 cm dikke bouwvoor, die aan de onderzijde scherp is begrensd met de natuurlijke zandondergrond. In boring 6, ten noorden van het stallenterrein, is het zand afgedekt door een 60 cm dikke bouwvoor, die wat de onderste 25 cm betreft is verploegd met de natuurlijke zandondergrond. In de boringen 7 en 8, gelegen binnen het stallenterrein, is het zand afgedekt door een respectievelijk een 30 en 25 cm dikke bouwvoor, die wat de onderste 10 cm betreft zijn verploegd met de natuurlijke zandondergrond. De bouwvoor is in beide boringen afgedekt door een respectievelijk 70 en 55 cm dik ophogingspakket.

Op grond van het bureauonderzoek werden er in het plangebied gooreerdgronden verwacht. Over het algemeen bestaat de bodem in de boringen uit een Ap-horizont (bouwvoor) die in de

meeste boringen is verploegd met de natuurlijke zandondergrond (Bs- dan wel C-horizont) (uitzondering hierop is mogelijk boring 5, waar de humeuze bovengrond mogelijk in één keer is opgebracht voor de aanleg van het grasveld). Doordat de bovengrond in de boringen 6-8 is geoxideerd (te zien aan de neerslag van ijzer, Fe³) is er een zwakke vorm van podzolise ontstaan die herkenbaar is aan bruine gekleurde Bs-horizont onder de bouwvoor.

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

Op basis van het bureauonderzoek was aan het plangebied een lage 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 13e eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is op basis van de historische ontwikkeling een lage verwachting aan het plangebied toegekend.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het onderzoeksgebied onderdeel uitmaakt van een dekzandvlakte bestaande uit lemig dekzand. De oorspronkelijke bodem is een gooreerdgrond die duidt op een natte landschappelijke situatie. Door oxidatie, ontstaan na de ontginning, is deels een lichte mate van podzolise opgetreden. Het terrein met de stallen is ca. 50-70 cm opgehoogd. Oorspronkelijk zal het gebied vrij vlak en laag gelegen zijn geweest, waardoor de bodem relatief nat was en geen gunstige bewoningslocatie was. Op grond hiervan blijft zowel de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als de lage verwachting voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw) gehandhaafd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

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

Het onverstoorde potentiële archeologische zandniveau kan worden aangetroffen vanaf 50 cm -mv in boring 1 tot en met 110 cm -mv in boring 7, wat overeenkomt met 33,45 m +NAP in boring 7 tot 34,05 m +NAP in boring 1. Door de geplande woningbouw zal dit niveau worden bedreigd, echter is de kans klein dat hier archeologische vindplaatsen te verwachten zijn vanwege de van oorsprong vrij vlakke ligging (ontbreken gradiëntzone) en natte landschappelijke situatie die ongunstig is voor bewoning.

4.3 Selectieadvies

Op grond van de ligging binnen een dekzandvlakte, waar zich na de veenontginning gooreerdgronden hebben gevormd, die duiden op een natte landschappelijke situatie en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

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 Peel en Maas), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het rapport is beoordeeld door het bevoegd gezag en het advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren is overgenomen.

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.
- Broeke, E.M. ten (2012). *Verstoringsdiepte onderzoek gemeente Peel en Maas*. Econsultancy, rapport 12021140, Doetinchem.
- 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 Limburg*. Bureau Lantschap.
- Hensen, G. (2005). *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Roomweg 85 te Grashoek (Gem. Helden)*. Synthegra, rapport 2005-163, Weert.
- Keunen, L.J., Boshoven, E.H., Veen, S. van der (2011). *Archeologisch erfgoed van Peelhorst en Maasdal Een archeologische waarden- en verwachtingskaart en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Sint Anthonis, Mill en St. Hubert, Grave en Landerd*. RAAP, rapport 2214, Weesp.
- Kragten, opsteller: KP, (2025). *TAM-Omgevingsplan Hoofdstuk 22AL, Gebiedsontwikkeling Grashoek, Ruimtelijke Motivering*, ontwerp 10 december 2025
- Missing Link (2015). *Archeologische beleidskaart gemeente Peel en Maas*.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Reynaert, J.A.M. (2023). *Rapport archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenaveenseweg 14, te Grashoek in de gemeente Peel en Maas*. Econsultancy, rapport 21821.001.
- Stiekema, M. (2012). *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Dorpshart Grashoek te Grashoek in de gemeente Peel en Maas*. Econsultancy, rapport 11010091, Swalmen.
- Sueur, C., Dijk, K.M. van (2012). *Gemeente Peel en Maas. Archeologische overzichts- en verwachtingskaart, voormalige gemeenten Helden, Kessel, Maasbree en Meijel*. ACVU-HBS/Buro de Brug BV/The Missing Link
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Verhagen, P. (2008) *Gemeente Helden; Archeologische waarden- en verwachtingskaart* (ZAN 147).

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland versie 5, grid 0,5 x 0,5 m (2023-2025), 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 Grootchalige 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://www.bodemloket.nl/>

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

Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen (1969). *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820*. 39 Swalmen. Nordrhein-Westfalen.

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

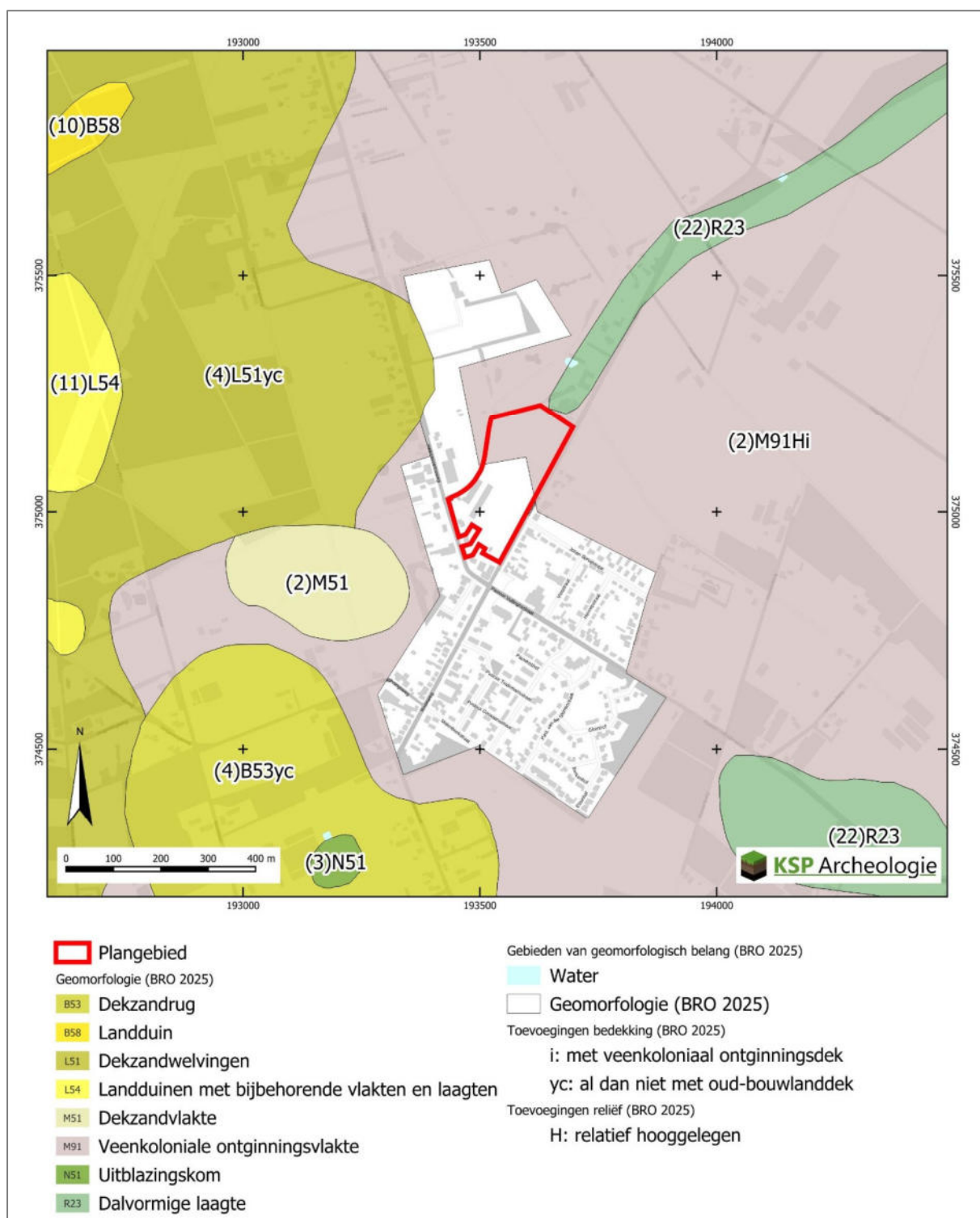
Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server:
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms>

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

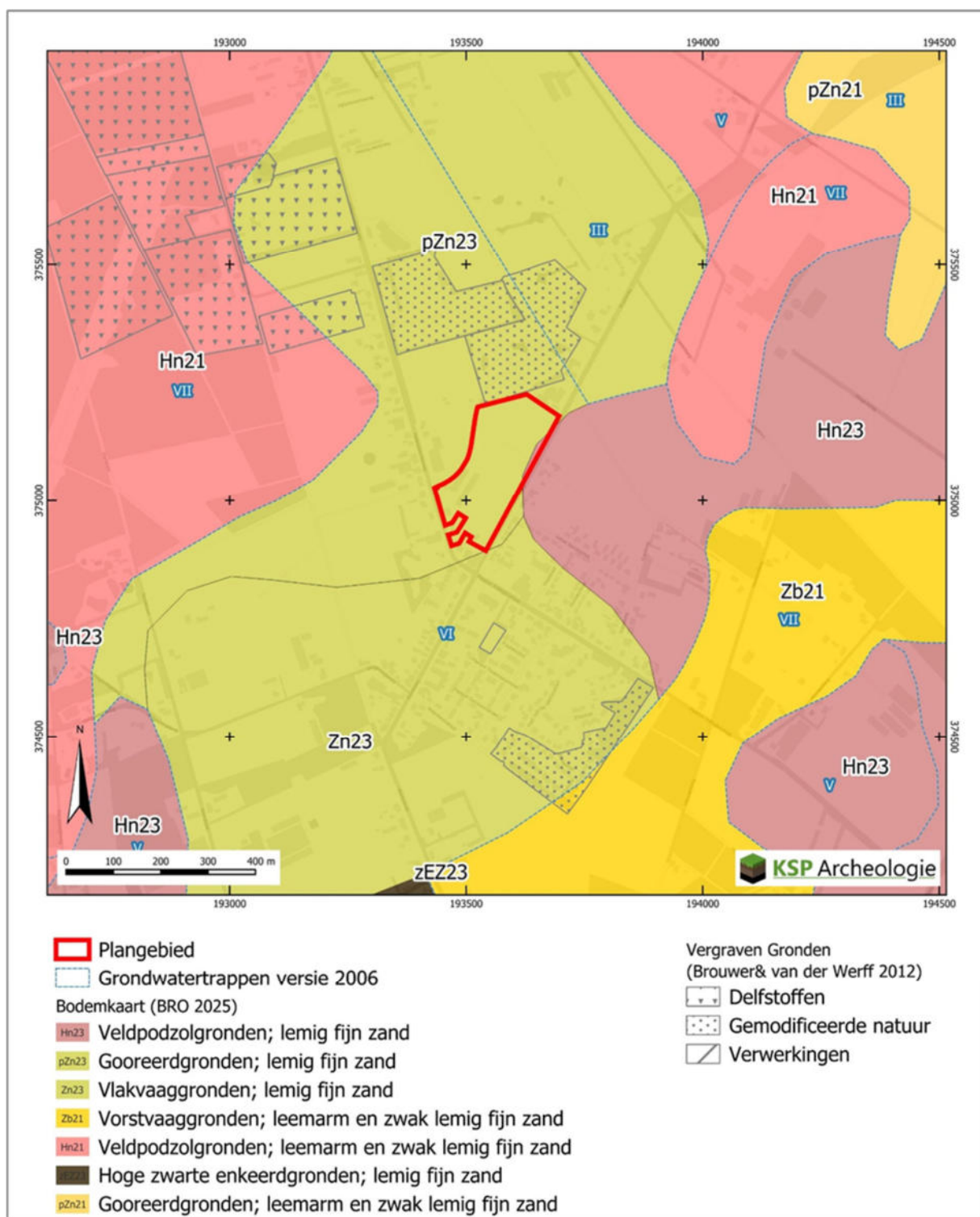
Websites

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

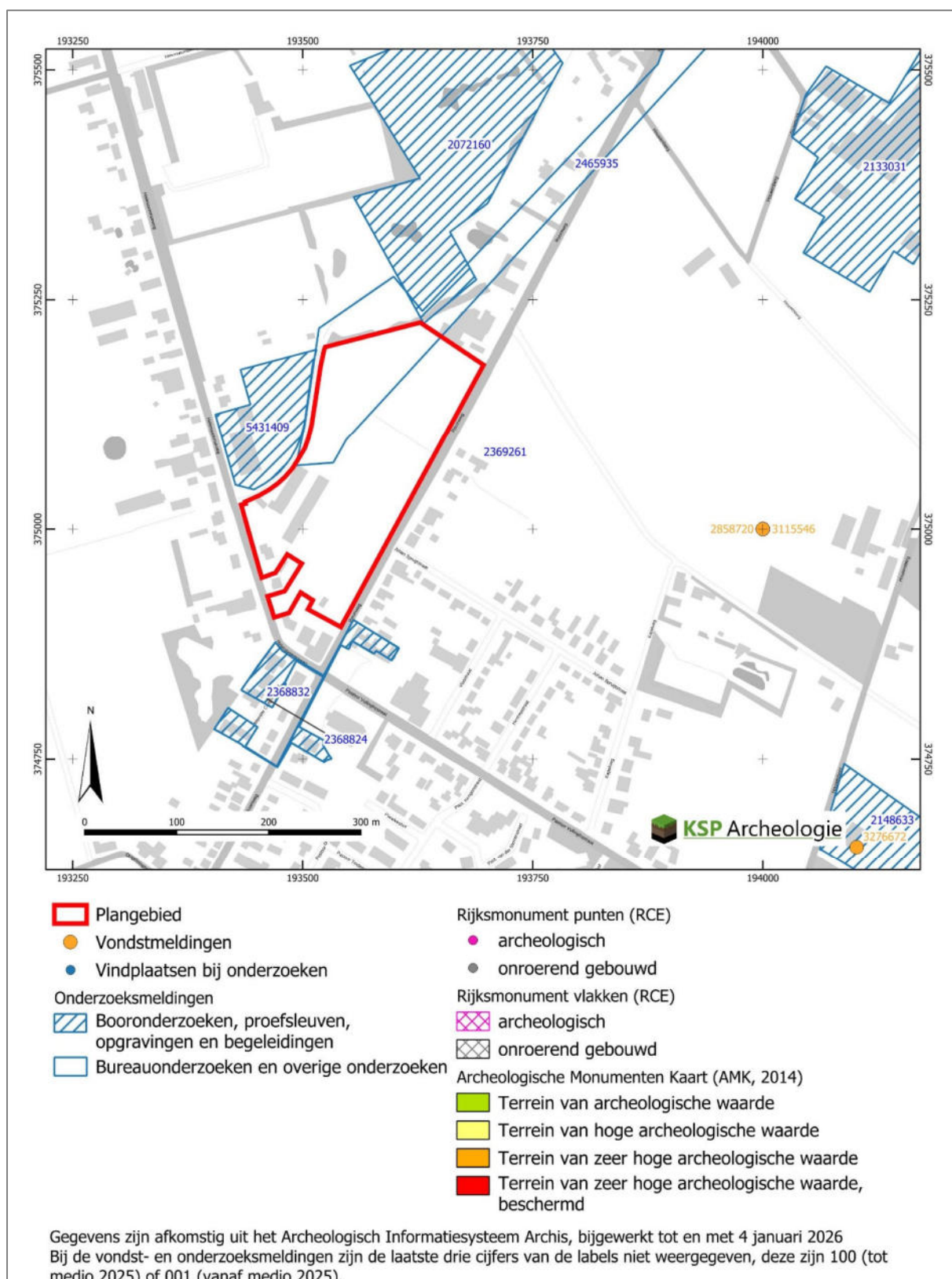
Bijlage 1 Geomorfologische kaart



Bijlage 2 Bodemkaart



Bijlage 3 Archeologische gegevens



Bijlage 4 Boorpuntenkaart



Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

Projectnummer	: 26008
Project	: Helenaveenseweg Grashoek
Datum	: 12-03-2026
Beschrijver	: [REDACTED]
Type grond	: Zand
Boortype	: Edelman 7 cm
Bijzonderheden	: Geen

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	35	Z2s1	h2	dbgr	gele zandvlekken	Ap		
weiland	50	Z2s1		gegr	humusbijmenging	Ap/C		
	80	Z2s2		lgr	Fe2	C	iets lemig	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	45	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
weiland	65	Z2s2	h1	zwgr/gegr		Ap/C		
	70	Z2s2		lgegr		C	iets lemig	
	90	Z2s2		lgr	Fe2, enkele grovere zandkorrels	C	iets lemig	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	40	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
weiland	65	Z2s2	h1	zwgr/lgegr		Ap/C		
	90	Z2s2		lgr	Fe2	C	iets lemig	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	20	Z2s1	h3	zwgr		Ap	waarschijnlijk deels opgehoogd	
grasveld	55	Z2s1	h3	zwgr	gele zandvlekken	Ap		
	70	Z2s2	h1	zwgr/dbgr/gegr	Fe3	Ap/C		
	80	Z2s2		gegr	humusbijmenging	Ap/C	iets lemig	
	100	Z2s2		lgegr	Fe3	C	iets lemig	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	50	Z2s1	h3	zwgr		Ap	scherpe grens met eronder	
grasveld	80	Z2s2		lgr	Fe2	C	iets lemig	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	45	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
grasveld	60	Z2s2	h1	zwgr/brge	Fe3	Ap/Bs	beginnende podzolizatie	
	80	Z2s2		lgegr	Fe3	C	iets lemig	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap	opgebracht	
braakliggend	70	Z2s1	h2	zwgr/brgr	bs1, pu1	X	opgebracht	
	90	Z2s2	h3	zwgr		Apb	stukje plastic	
	100	Z2s2		zwgr/brge	Fe3	Apb/Bsb	iets lemig, verploegd, beginnende podzolizatie	
	110	Z2s2		brge/lgr	Fe3	Bsb/C	mengsel verploegd	
	130	Z2s2		lgr		C	iets lemig	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	15	X				X	H-klinker	
bestrating	20	Z2s1		wigr		X	bestratings zand	
	55	Z2s1	h2	zwgr	beton, bs2, pu2	X	opgebracht	
	70	Z2s2	h3	zwgr		Apb	iets lemig	
	80	Z2s2	h1	zwgr/brge	Fe3	Apb/Bsb	verploegd, lemig, beginnende podzolizatie	
	90	Z2s2		brge/lgegr	Fe3	Bsb/C	iets lemig	
	110	Z2s2		lgr	Fe3	C	iets lemig	

Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN5					
1	193.476	374.918	34,55					
2	193.505	374.931	34,34					
3	193.536	374.906	34,63					
4	193.460	374.958	34,74					
5	193.457	374.999	34,45					
6	193.469	375.042	34,26					
7	193.504	375.073	34,45					
8	193.497	375.040	34,40					

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 voorbeeld combinaties 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 [REDACTED] (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: [REDACTED]

Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat	Pleistocene	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
12.745					Allerød (warm)					
13.675					Vroege Dryas (koud)					
14.025					Bølling (warm)					
14.700					Laat-Pleniglaciaal					
29.000				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal					
50.000					Vroeg-Pleniglaciaal	4				
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a				
						5b				
			5c							
			5d							
115.000		Eemien (warme periode)		5e		Eem Formatie				
130.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente				
370.000				Holsteinien (warme periode)		Formatie van Urk				
410.000										
475.000										
850.000				Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel				
2 600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien						

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		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
2000	2650						Mesolithicum
3755	5000						
4900		Vroeg	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
5300							Preborea warmer
7020	8000						
8240	9000						
8800	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
13.675	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	13.000		Midden-Weichselien (Pleniglacial)				perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra
14.700		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glacial)					
35.000			Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum
75.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
115.000							
130.000							
300.000							Vroeg-Paleolithicum

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

