DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Odoorn, Dennenweg
(Gemeente Borger-Odoorn, Dr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2026-04/08

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Odoorn, Dennenweg
(Gemeente Borger-Odoorn, Dr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2026-04/08

Odoorn, Dennenweg
(Gemeente Borger-Odoorn, Dr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2026-04/08
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

Auteur: [redacted] (senior KNA-archeoloog/-prospector, actorreg.nr. 46647395)

Autorisatie: [redacted] (Senior KNA-archeoloog/-prospector, actor reg. nr. 28146404)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
Gemeente Borger-Odoorn
d.d. 13 mei 2026

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.2 en SIKB-BRL 4000, voor dit onderzoek protocollen 4002 en 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 13 mei 2026

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau

adres	Hooiweg 5 9801 AJ Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoudsopgave

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding (KNA 4.2: LS01) 1
   1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.2: LS01) 1
   1.2 Locatie (KNA 4.2: LS01, LS02) 3
   1.3 Beleid (KNA 4.2: LS01) 4
2. Bureauonderzoek (KNA 4.2: LS06) 6
   2.1 Bronnen 6
   2.2 Fysische geografie (KNA 4.2: LS04) 6
   2.3 Archeologie (KNA 4.2: LS04) 12
   2.4 Historische geografie (KNA 4.2: LS03) 20
   2.5 Archeologische verwachting (KNA 4.2: LS05) 25
3. Veldonderzoek (KNA 4.2: VS05) 27
   3.1 Methode en technieken (KNA 4.2: VS01) 27
   3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.2: VS02, V03) 29
4. Conclusies en advies (KNA 4.2: VS07) 31

Literatuurlijst

Lijst van figuren en tabellen

Appendix I: Archeologische periodes
Appendix II: Boorstaten
Appendix III: Laagbeschrijvingen
Appendix IV: Ontwerp

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is een archeologisch bureau- en veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd in een plangebied aan Dennenweg te Odoorn (gemeente Borger-Odoorn). Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van één vrijstaande woning. Hierbij zal de bodem dieper dan 30 centimeter verstoord worden. De geplande graafwerkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden.

Op de Kadastrale kaart uit 1832 bestaat het plangebied uit heide. Het terrein is zover bekend nooit bebouwd geweest. De ligging op de Hondsrug maakte dit gebied zeer geschikt voor (vaste) bewoning vanaf de steentijd. Archeologische waarden kunnen voorkomen onder de bouwvoor in een intact podzolprofiel en kunnen onder andere bestaan uit resten van een nederzetting of jachtkamp, *Celtic fields*, grafheuvels, urnenvelden, begravingen en karrensporen. Het archeologisch verwachtingsmodel gaat uit van een hoge of middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd, bij een intacte bodemopbouw.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zes boringen verricht. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied reeds verstoord is geraakt. Samengevat bestaat de bodem in het plangebied hoofdzakelijk uit een geroerd/verstoord zandpakket op dekzandafzettingen, keizand en keileem. In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten waargenomen, noch archeologische cultuurlagen. De bodem in het plangebied is tot in de C-horizont reeds verstoord geraakt. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er zijn geen aanwijzingen gevonden voor zogenaamde archeologisch relevante cultuurlagen die te maken kunnen hebben met historische bewoning of losse vindplaatsen. Op basis hiervan wordt de kans op behoudenswaardige archeologische waarden in het plangebied als **laag** ingeschat.

Selectie-advies door [redacted] (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek en veldonderzoek, en vanwege de afwezigheid van archeologische indicatoren in de boringen, achten wij de kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische waarden in het plangebied aan de Dennenweg te Odoorn laag. In geen van de boringen binnen het plangebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen en het onderzoek leverde geen vondsten op die wijzen op (voormalige) archeologische sporen of vindplaatsen. Eveneens zijn geen intacte podzolbodems aangetroffen. Daarmee is de verwachting van intacte archeologische waarden in het plangebied zeer gering.

Op grond van deze factoren adviseren wij **geen vervolgonderzoek** in het plangebied. Het uitvoeren van aanvullend archeologisch onderzoek zou naar verwachting geen nieuwe of betekenisvolle archeologische informatie opleveren en zou derhalve niet proportioneel zijn. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Borger-Odoorn, om te beslissen of het opgestelde selectieadvies op basis van dit onderzoek wordt gevolgd. Gezien de lage verwachting en het ontbreken van archeologische indicatoren, is het verantwoord het terrein zonder verder onderzoek te ontwikkelen voor de voorgenomen nieuwbouw.

Mocht er bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan en/of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Borger-Odoorn.

Reactie bevoegde overheid

Namens de bevoegde overheid, gemeente Borger-Odoorn, heeft [redacted] op 13 mei 2026 kennisgegeven akkoord te gaan met het bovenstaande selectieadvies en deze over te nemen.

Administratieve gegevens van het plangebied

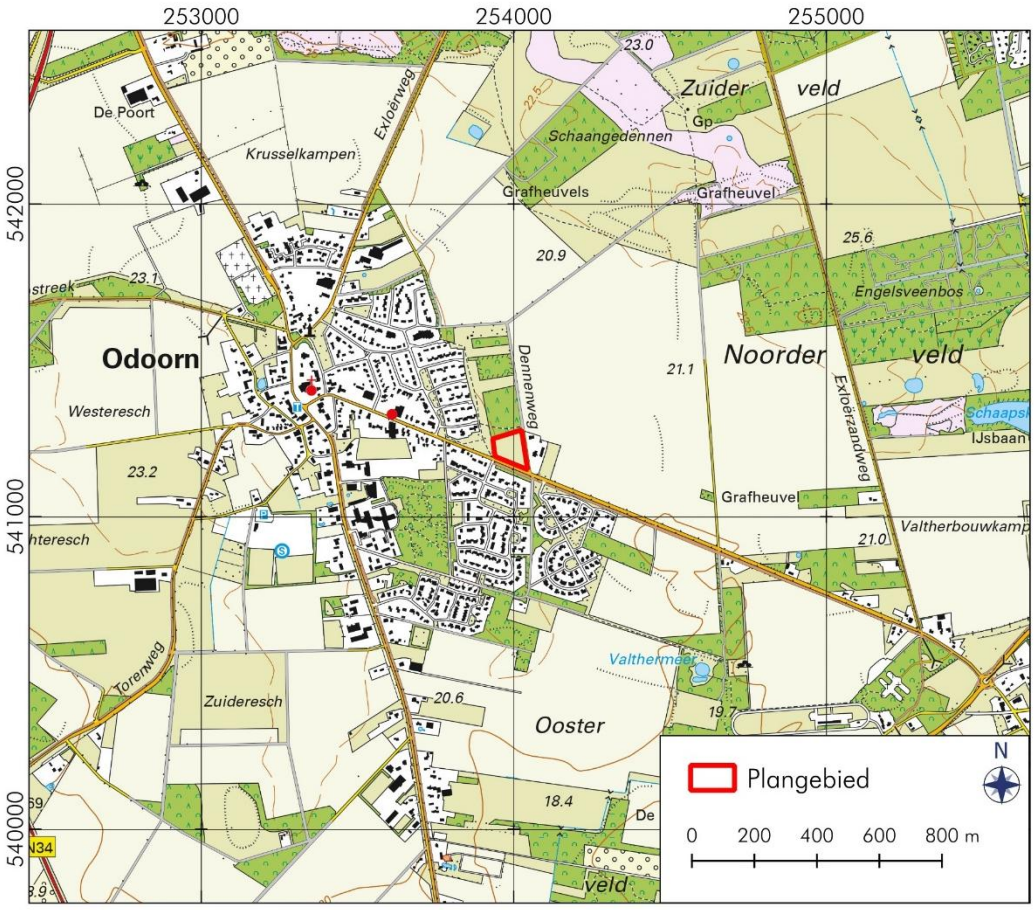
Provincie	Drenthe
Gemeente	Borger-Odoorn
Plaats	Odoorn
Toponiem	Dennenweg
Centrumcoördinaat	253.988 / 541.220
Kaartblad	17F
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Oppervlakte plangebied	Circa 0,9 hectare
NAP-hoogte maaiveld	22,4 meter +NAP
Huidig grondgebruik	Weiland
Soort onderzoek	Archeologische bureauonderzoek & inventariserend veldonderzoek (IVO-O) verkennende fase
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv
Uitvoerder	De Steekproef bv, [redacted]
Bevoegde overheid	Gemeente Borger-Odoorn
Steekproef projectcode	2026-04/08
Onderzoeksmeldingsnummer	5921605001
Datum veldwerk	31 maart 2026
Maximale diepte onderzoek	230 centimeter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv/ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/ DANS/ Noordelijk Archeologisch Depot Nuis

1. Inleiding (KNA 4.2: LS01)

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.2: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd in een plangebied aan de Dennenweg te Odoorn (gemeente Borger-Odoorn, provincie Drenthe; zie Figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van één vrijstaande woning te realiseren op het kadastrale perceel ODN00-K-604 (Figuur 2; Appendix IV). Hierbij zal de bodem dieper dan 30 centimeter verstoord worden. De geplande graafwerkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). Het doel van het onderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van de beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald.



Figuur 1: Odoorn, Dennenweg: Topografische ligging van het plangebied. Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDoK).



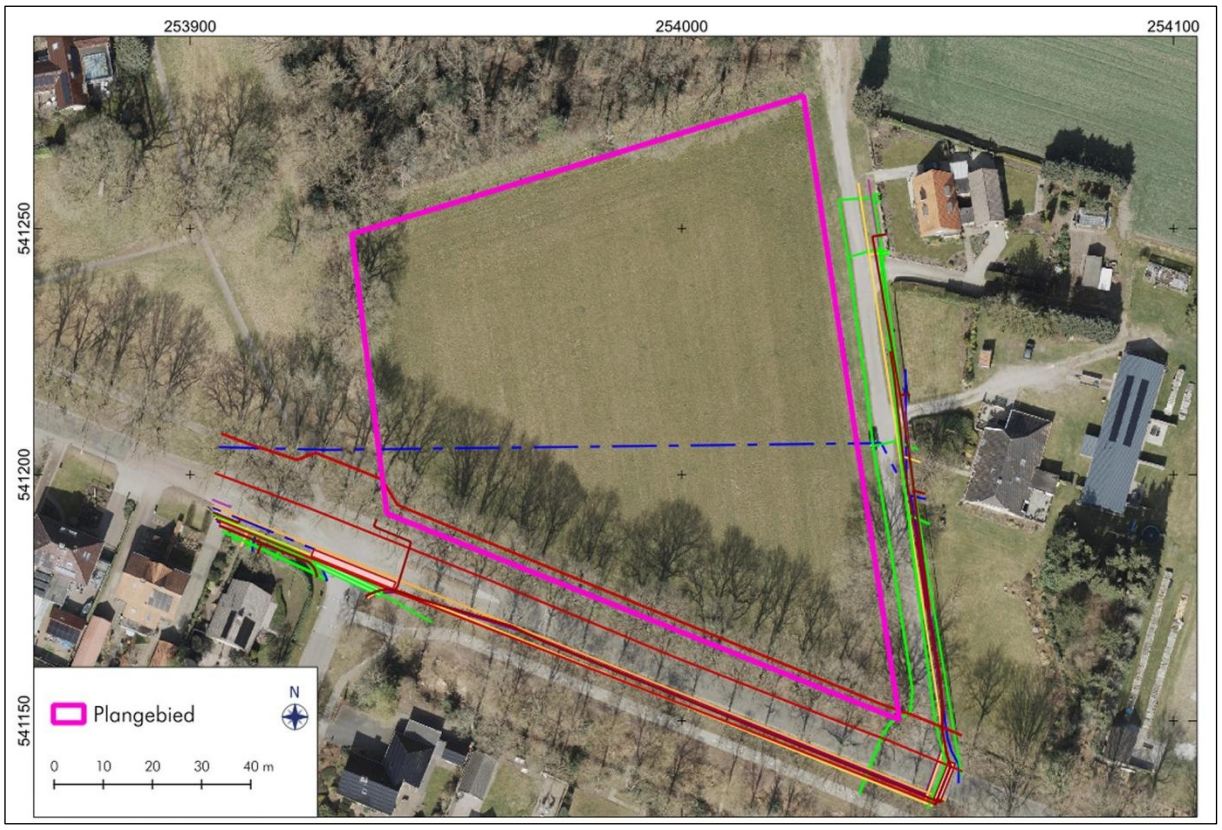
Figuur 2: Odoorn, Dennenweg: Nieuwbouw woning te Odoorn. Bron: beschikbaar gesteld door de opdrachtgever, BügelHajema Adviseurs bv; zie Appendix IV voor meer detail).

1.2 Locatie (KNA 4.2: LS01, LS02)

Het plangebied is gelegen in het oostelijke deel van het esdorp Odoorn, ten westen van de Dennenweg en ten noorden van de Valtherweg, in de gemeente Borger-Odoorn (provincie Drenthe; Figuren 1 en 2). Odoorn ligt tussen de dorpen Exloo en Klijndijk.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,9 hectare. De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van één vrijstaande woning op het perceel. De exacte locatie is nog niet vastgesteld, maar deze zal zich naar verwachting in het centrale deel van het perceel bevinden.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (Figuur 3; KLIC-melding: 26G0217434). Het betreft elektriciteitskabels (Figuur 3: donkerrood), riool (paars), datatransportkabels (groen), waterleidingen (blauw) en gasleidingen (geel). In het zuidelijke deel van het plangebied liggen elektriciteitskabels en dwars door het plangebied loopt een waterleiding.



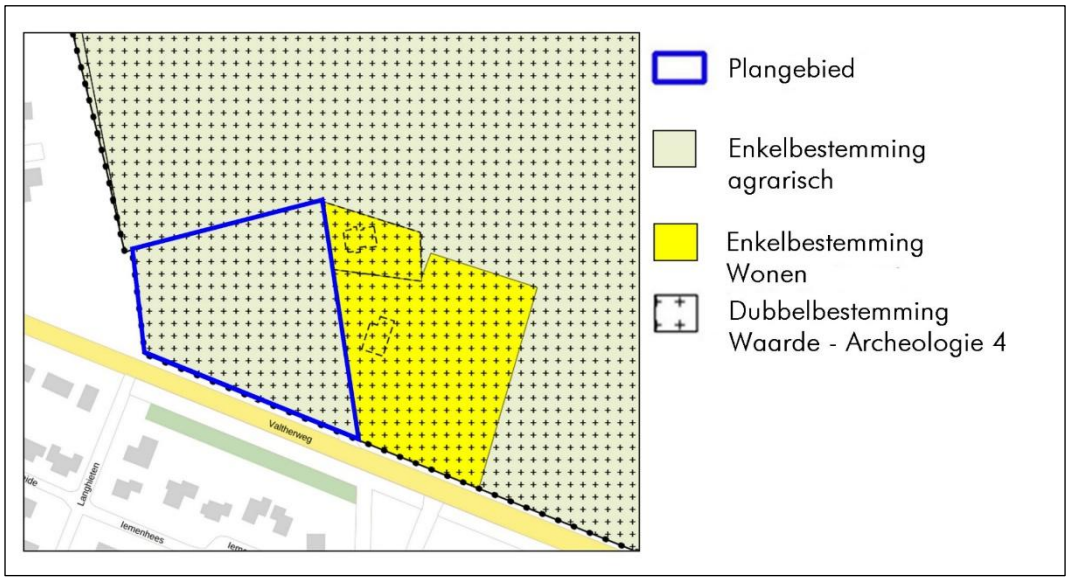
Figuur 3: Odoorn, Dennenweg: Luchtfoto van het plangebied uit 2025. Het plangebied is roze omlijnd. Er liggen veel kabels en leidingen in het plangebied (KLIC-melding: 26G0217434).

1.3 Beleid (KNA 4.2: LS01)

Voor het plangebied geldt het Omgevingsplan gemeente Borger-Odoorn (in werking vanaf 21-11-2024). In dit omgevingsplan zijn echter nog niet de archeologische waarden vertaald. Het oude bestemmingsplan Buitengebied gemeente Borger-Odoorn (vastgesteld 29-11-2018) maakt daarom tijdelijk onderdeel uit van het omgevingsplan van de gemeente (bron: www.omgevingswet.overheid.nl). Voor het plangebied is dit bestemmingsplan leidend.

De geplande werkzaamheden doorkruisen een gebied die in het bestemmingsplan van de gemeente Borger-Odoorn is opgenomen onder: Waarde - Archeologie 4 (Figuur 4). Deze archeologische waarden hebben een dubbelbestemming in het vigerende bestemmingsplan. Voor deze gebieden geldt dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd voor graafwerkzaamheden groter dan 1000 m^2 en dieper dan 30 centimeter.

Omdat bij de geplande graafwerkzaamheden de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. In het kader hiervan heeft dit archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

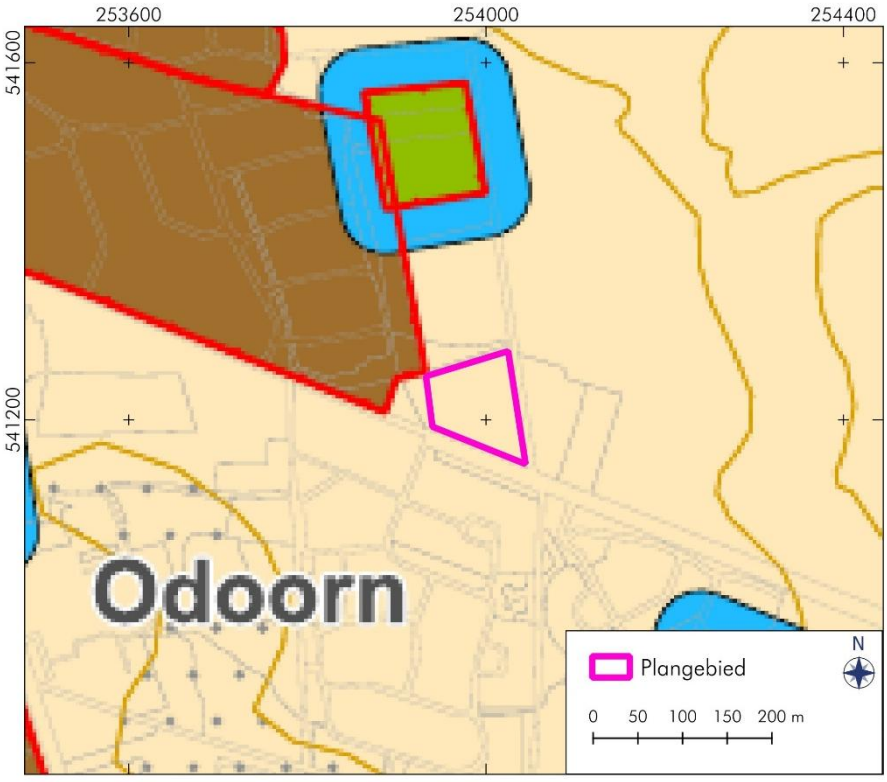


Figuur 4: Odoorn, Dennenweg: Uitsnede van de kaart uit het bestemmingsplan met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4.

De gemeentelijke beleidsadvieskaart is geactualiseerd (Van Popta & Van der Veen 2024). De gemeente Borger-Odoorn heeft in 2025 de nieuwe beleidsadvieskaart vastgesteld en in gebruik genomen. De archeologische waarden van de beleidsadvieskaart zijn vertaald in de bestemmingsplannen met hierin opgenomen de beschermingsregimes. Voor het plangebied geldt: hoge of middelhoge verwachting (Figuur 5). Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Borger-Odoorn valt het plangebied in één legenda-eenheid: een gebied met een hoge tot middelhoge verwachting (Figuur 5: licht oranje zone). Ten noorden van het plangebied komen *Celtic fields* voor (Figuur 5: groen met blauwe bufferzone) en zones met esgronden (Figuur 5: bruin; Spek & Ufkes 1995; zie Hoofdstuk 2).

De beleidsregels zijn gelijk aan die van gebieden met een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het oprichten van een bouwwerk groter dan 1000 m^2 en de bodemingrepen dieper dan 0,3 meter onder het maaiveld moet de aanvrager een onderzoek overleggen, waarin de archeologische waarde van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft voldoende is vastgesteld.

Omdat bij de geplande graafwerkzaamheden de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. In het kader hiervan heeft dit archeologisch onderzoek plaatsgevonden.



Figuur 5: Odoorn, Dennenweg: Uitsnede van de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Borger-Odoorn. Het plangebied is roze omlijnd. Bron: Van Popta & Van der Veen 2024.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.2: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. Eén van de bronnen is Archis, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Ook kunnen rapporten van eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken worden geraadpleegd. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst aan het einde van dit rapport.

Voor de archeologische periode-indeling wordt verwezen naar Appendix I.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.2: LS04)

Het plangebied ligt in het Drentse zandgebied. De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit keileem dat is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal (ongeveer 150.000 jaar geleden). In het onderzoeksgebied ligt op veel plaatsen het keileem ondiep of zelfs aan het oppervlak. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviatiele afzettingen door Scandinavisch landijs grotendeels vermalen en her-afgezet als keileem. De bevroren ondergrond werd aan de randen van de ijslobben opgestuwd tot stuwwallen. Door het vrijkomende smeltwater zijn dalen ontstaan, die gedeeltelijk met sediment werden opgevuld. Hierdoor ontstonden keileemruggen, keileemplateaus en stroomdalen. Onder het landijs werd een pakket grondmorene gevormd (keileem, Formatie van Drenthe) waarop gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, circa 115.000-10.000 jaar geleden) een pakket dekzand is afgezet (Formatie van Boxtel). Deze gronden kunnen licht welvend zijn.

In de gemeenten Borger-Odoorn en Emmen komen verschillende landschapsvormen voor die in grote mate bepaald zijn in de laatste twee ijstijden. Het westelijke deel van de gemeente Borger-Odoorn ligt op de Hondsrug. De Hondsrug is ontstaan in het Saalien en is een ijsstroomrug ('*megaflute*') die hoofdzakelijk gevormd is door glaciale processen. Na het smelten van het landijs bleef in Drenthe een grondmorene achter met een dikke leemlaag met grind en keien (keileem). Dit pakket keileem staat bekend als het Drents keileemplateau. Het keileemplateau is niet als een enorme vlakte afgezet, maar in het oostelijke deel van het plateau komen langgerekte ruggen voor die noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerd zijn. In het westelijke deel komen meer noordoost-zuidwest georiënteerde ruggen voor. Aan het eind van de glaciale periode stagneerde de ijsaanvoer van de Saale-ijskap. Uiteindelijk smolt de ijskap af en het smeltwater dat hierbij vrijkwam, sleet de beekdalen uit, waaronder dat van de Overijsselse Vecht en het Hunzedal.

Ten oosten van de Hondsrug bevinden zich de veenkoloniale landschappen van Drenthe en Groningen, met het dal van de Hunze. Het oerstroomdal van de Hunze ligt ten oosten van de Hondsrug en vormt de oostelijke begrenzing van het keileemplateau. Deze landschappelijke eenheid vormt het oostelijke deel van de gemeente Borger-Odoorn.

In het Weichselien heeft zich dekzand afgezet, waarop later de middeleeuwse esdorpen Exloo, Valthe, Odoorn en Emmen zijn ontstaan. Tijdens een groot deel van deze laatste ijstijd heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan (zie Figuur 9). Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine

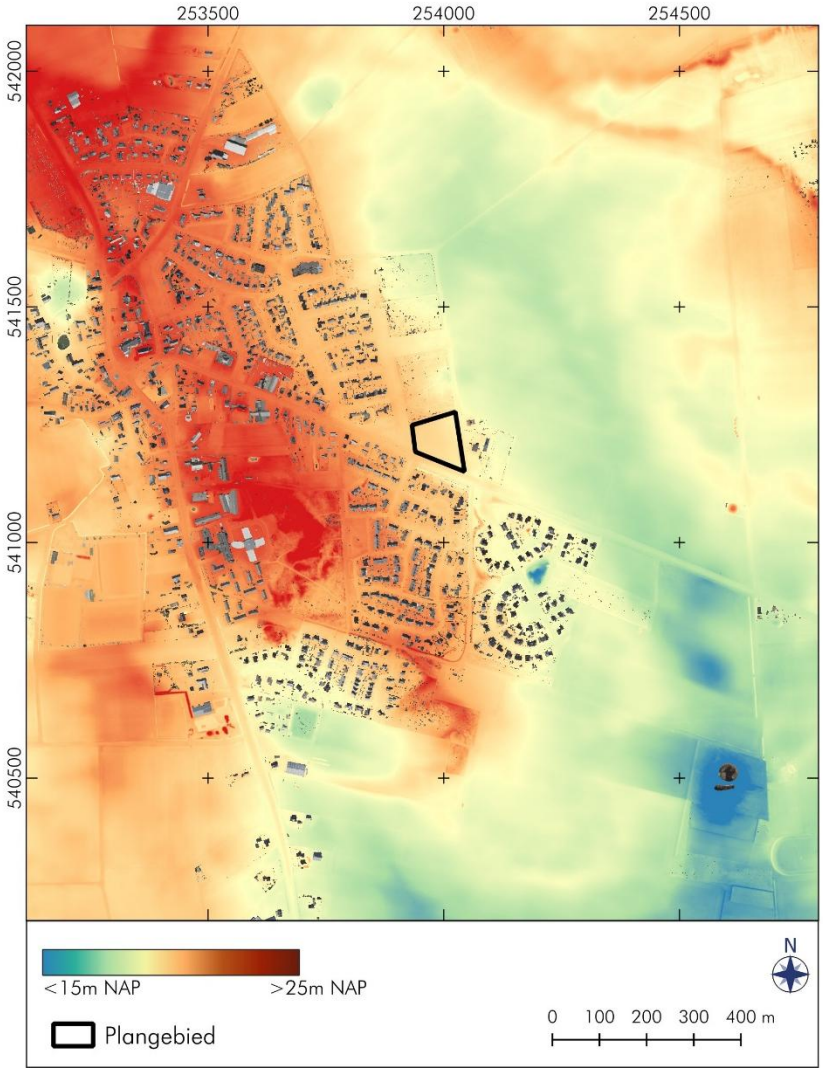
B-horizont). De B-horizont gaat vaak met een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont).

In de gemeenten Borger-Odoorn dekt het dekzand de onderliggende glaciale afzettingen af. Het dekzand is niet overal als een egale, vlakke deken afgezet, maar door het landschappelijke reliëf ontstonden duinen, ruggen en kleine zandkopjes. Deze, hoger gelegen, plekken in het landschap waren aantrekkelijke vestigingsplekken voor prehistorische nederzettingen. Met name de Hondsrug, waar het plangebied op gelegen is, is vanaf de steentijd een aantrekkelijke vestigingsplaats vanwege de combinatie van een hoog en droog gelegen rug in het landschap met in de omgeving watervoorziening in de beekdalen.

In het holoceen neemt de vegetatie toe en treedt in Drenthe stabilisatie op van het pleistocene ijslandschap. Door de worteling van de bomen en struiken in het gebied, blijft het zand op zijn plek liggen en waait, of spoelt niet meer weg. Wel vindt in deze periode een snelle zeespiegelstijging plaatst, waarmee ook het grondwaterniveau steeg en veenvorming ontstond. Het hoogveen besloeg uiteindelijk vrijwel het gehele gebied ten oosten van de Hondsrug. Een bosrijk gebied ontstond, met een afwisselend landschap met naald- en loofbossen, stuifzanden, veel heidevelden, vennen, hoogveen en graslanden. Veel van de vennen werden in het verleden geheel of gedeeltelijk uitgeveend voor de turfwinning. Na het uitgraven van het veen ontstaat open water waarin vervolgens weer veen groeit. Vanaf de late middeleeuwen veranderde het landschap in de hoogveengebieden ingrijpend. Tegenwoordig is er weinig meer over van de ooit uitgestrekte veencomplexen.

Door de ingebruikname van land voor de landbouw zijn in de 18e eeuw grote stukken bos verdwenen door ontbossing. Hierdoor ontstonden uitgestrekte heidevelden. In de 17e en 18e eeuw ontstonden in de dekzandgebieden zandverstuivingen. Mede ook door de overbegrazing en daarmee het verdwijnen van de vegetatie in het gebied, kreeg de wind vrij spel. Vanaf dan krijgen de beekdalen, onder invloed van de toenemende ontginning van het landschap, een meer open karakter.

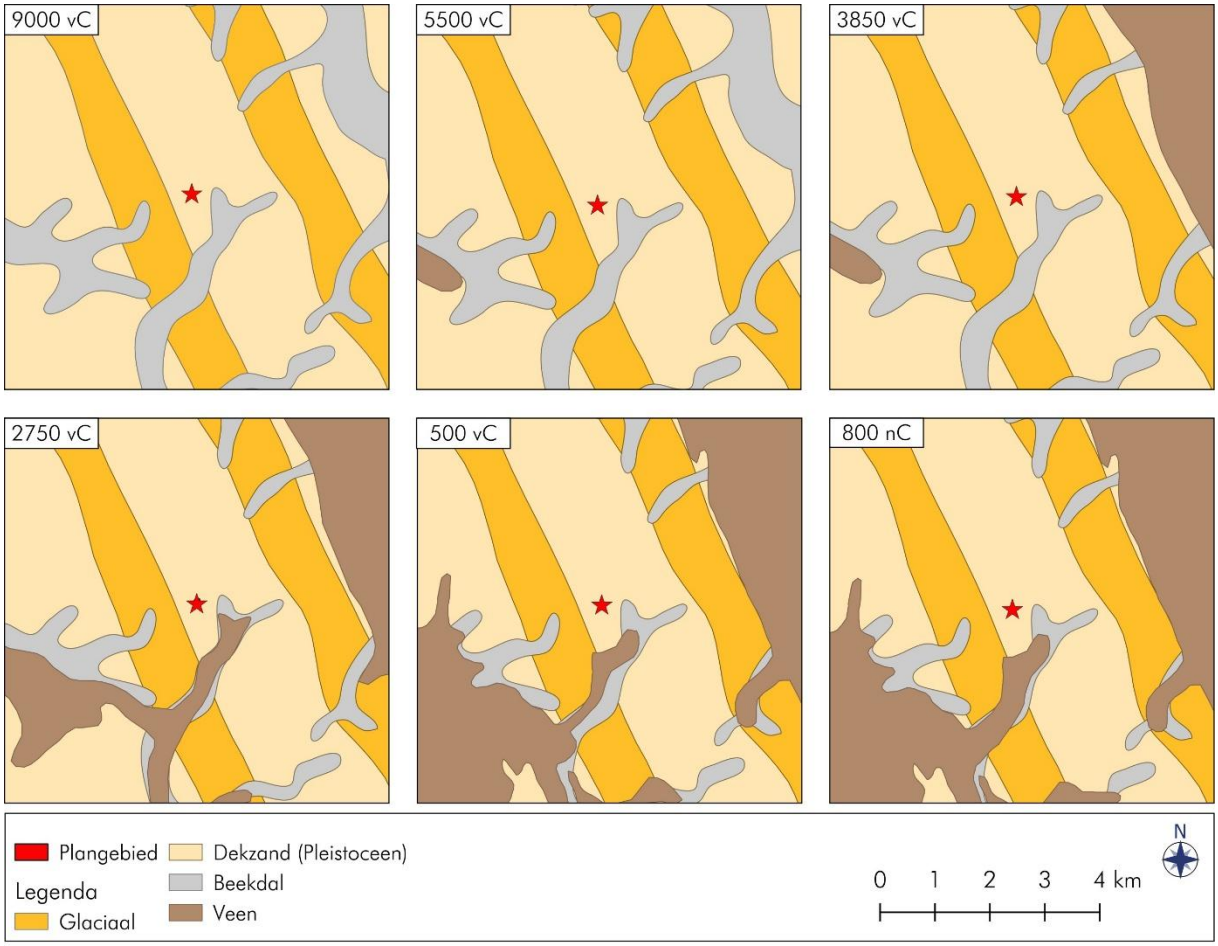
In de omgeving van het plangebied ligt de top van de pleistocene afzettingen tussen 20 en 50 meter NAP.
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland 5 (AHN5) zijn de Hondsrug en het beekdal dat ten oosten hiervan ligt duidelijk zichtbaar (Figuur 6). Het plangebied ligt op de flank van de Hondsrug. Tegenwoordig wordt aangenomen dat de Hondsrug bestaat uit twee naast elkaar liggende zogenaamde "*megafluted bedforms*" (Aalbersberg & Van Beek 2011). Dit zijn langgerekte smalle ruggen die in het onderzoeksgebied door het Saale-landijs zijn ontstaan, waarbij de stroomrichting van het ijs de lengterichting van de rug bepaald. Ten oosten van de Hondsrug is het gebied verder uitgesneden door de latere fluviatiele erosie van de Hunzedepressie. De hoogte van het maaiveld in het plangebied is circa 21,8 meter tot 22,4 meter boven NAP.



Figuur 6: Odoorn, Dennenweg: Uitsnede van de hoogtekaart van de omgeving van het plangebied (zwart omlijnd). Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 5 (AHN5).

In Figuur 7 staan zes uitsneden van paleogeografische kaarten van Nederland afgebeeld (Vos *et al.* 2018). Hierop kan de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied goed worden gevolgd. Op de paleogeografische reconstructies van 9000 vC, 5500 vC, 3850 vC, 2750 vC, 500 vC en 800 nC is de natuurlijke bodemopbouw van het onderzoeksgebied weergegeven. Op de paleogeografische reconstructie van 9000 vC lag het plangebied in een dekzandlandschap met in de omgeving meerdere beekdalen (Figuur 7: geel en grijs; Vos *et al.* 2018). Het plangebied ligt op de Hondsrug, tussen de twee naast elkaar liggende zogenaamde "*megafluted bedforms*" (oranje). Vanaf 5500 vC wordt de invloed van de zee groter als gevolg van de zeespiegelstijging en ontstaan er meer veengebieden (bruin). Op de paleogeografische reconstructie van 2750 vC ligt ten oosten van het plangebied een uitgestrekt veengebied. Ook raakt het beekdal ten westen van het plangebied opgevuld met veen. Het plangebied heeft altijd in een dekzandlandschap gelegen met aan weerszijden de stuwwallen (Figuur 7). Vanaf de 17e en 18e eeuw ontstonden in de dekzandgebieden zandverstuivingen (niet afgebeeld).

Sinds de steentijd is het plangebied steeds droog genoeg geweest om menselijke bewoning mogelijk te maken.

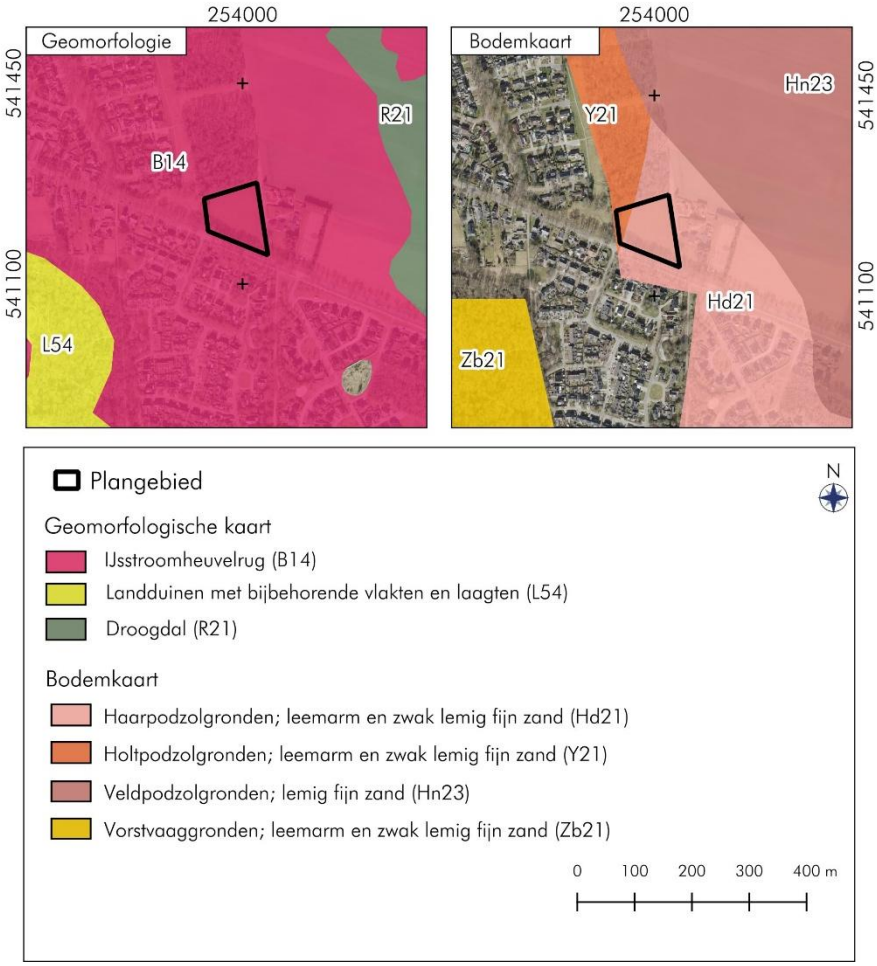


Figuur 7: Odoorn, Dennenweg: Uitsneden van zes paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is aangeduid met de rode ster.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een gebied met een ijsstroomrug (*'megaflute'*; classificatie geomorfologische kaart B14; Figuur 8, links). Ten noordoosten is een zone aanwezig met een droogdal (R21) en ten zuidwesten komen landduinen voor met bijbehorende vlakten en laagten (L54).

Volgens de bodemkaart bestaat de bodem van het plangebied uit haarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (Figuur 8, rechts: classificatie bodemkaart Hd21). Dit zijn humuspodzolgronden met ijzerhuidjes en met een dunne humushoudende bovengrond. In het noordwestelijke deel van het plangebied komt een zone voor met holtpodzolgronden (Y21). In het plangebied kan ook sprake zijn van een dun esdek (minder dan 50 centimeter dik). Esdekken zijn akkercomplexen, die vaak zijn opgehoogd als gevolg van bemesting. Dekzandruggen waren vanaf de prehistorie aantrekkelijke vestigingslocaties omdat ze hoger en droger lagen dan het omliggende veen. Wanneer zo'n rug in de middeleeuwen langdurig als akker (es) is gebruikt en bemest met plaggen en stalmest, kan zich een plaggendek (esdek) hebben gevormd. De ophogingslagen dekken de oudere lagen af. Hierdoor kunnen oudere resten, zoals resten uit de bronstijd en ijzertijd, nog goed zijn geconserveerd.

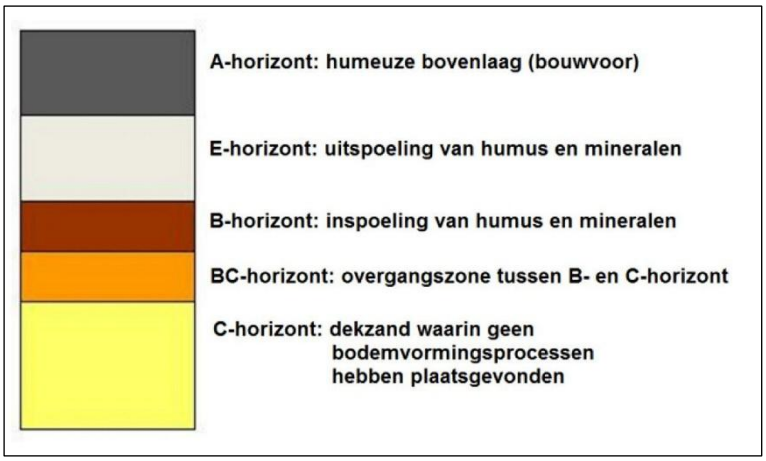
Ten oosten van het plangebied komen eveneens veldpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn23) en in de verdere omgeving vorstvaaggronden met eveneens leemarm en zwak lemig fijn zand (Zb21).



Figuur 8: Odoorn, Dennenweg: Uitsnedes van de geomorfologische kaart en de bodemkaart. Het plangebied is zwart omlijnd.

Door de stijging van de zeespiegel in het Holoceen werd het klimaat vochtiger. Daarbij ontdooide de bodem en konden bodemvormende processen plaatsvinden. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan (Figuur 9). De top van het dekzand is het prehistorische landoppervlak geweest en resten van bewoning en landgebruik uit deze periode worden dan ook vaak in de top van het dekzand aangetroffen.

In het plangebied kunnen in het dekzand sporen van bodemvorming aanwezig zijn in de vorm van een podzolbodem. Deze zijn indicatief voor de mate van intactheid van eventuele archeologische resten. In de loop van het Holoceen is in de lagere delen van het dekzandlandschap veen gegroeid (Formatie van Nieuwkoop). In de omgeving van het plangebied heeft grootschalige veengroei plaatsgevonden: het plangebied bevond zich op een glaciale rug, omgeven door veengebieden. Door de relatief hogere en drogere ligging vormde deze locatie reeds vanaf de prehistorie een gunstige vestigingsplaats voor menselijke bewoning.



Figuur 9: Odoorn, Dennenweg: Schematische weergave van een podzolbodem.

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. Op basis van boorgegevens uit het Dinoloket (www.dinoloket.nl) blijkt dat in het oostelijke deel van het plangebied eerder een boring is verricht (boring BHR000000213040; RD-coördinaten: 254.019 / 541.518; 21,97 meter boven NAP; jaar van uitvoering: 2003). De lithostratigrafische interpretatie van deze boring laat zien dat de bodemopbouw tot circa 0,25 meter onder maaiveld bestaat uit matig humeus, matig siltig zand, de bouwvoor. Vanaf circa 0,25 tot 0,45 meter onder maaiveld bevindt zich zwak humeus, matig siltig zand (B-horizont; Formatie van Boxtel; Laagpakket van Wierden). Vanaf circa 0,45 tot 1,70 meter onder maaiveld is matig tot sterk siltig zand aanwezig (C-horizont; Formatie van Boxtel; Laagpakket van Wierden). Daaronder is sterk zandige leem, keileem, aanwezig (Formatie van Drenthe; Laagpakket van Gieten).

In het plangebied is sprake van grondwatertrap VI: de gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt tussen 40 en 80 centimeter beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 centimeter beneden maaiveld.

2.3 Archeologie (KNA 4.2: LS04)

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat er bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat paleolithicum en het mesolithicum liggen vaak op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. De oudst bekende vondsten in de gemeente Borger-Odoorn betreffen vuurstenen objecten die afkomstig zijn van Neanderthalers. Kampementen van de Neanderthalers zijn naar alle waarschijnlijkheid door de landschapsvormende processen tijdens het latere Weichselien en het Holoceen geërodeerd (Aalbersberg & Van Beek 2011). De vuurstenen werktuigen die uit deze periode worden gevonden, zijn vuistbijlen. Dergelijke werktuigen zijn onder andere bij Exloo en Drouwen gevonden. Uit deze periode zijn in de gemeente Borger-Odoorn daarnaast ook nog tenminste negen andere vuurstenen werktuigen gevonden (waaronder schrabbers en afslagen; Aalbersberg & Van Beek 2011).

Van latere datum zijn vuurstenen werktuigen uit het laat paleolithicum en mesolithicum van jager en verzamelaars die in de omgeving van het onderzoeksgebied een rondtrekkend bestaan hadden en in kleine kampementen verbleven.

Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadische levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. In deze periode is de Trechterbekercultuur ontstaan, genoemd naar het type aardewerk dat men toen gebruikte. Uit deze periode dateren de hunebedden (collectieve grafkelders). In de loop van het laat neolithicum ontstaat de Enkelgrafcultuur en werden de doden begraven in een grafheuvel. In de omgeving zijn verschillende grafheuvels uit de bronstijd bekend. Doorgaans bestaan de grafheuvels uit meer dan één fase. Als er in de top van een grafheuvel iemand was bijgezet, werd de heuvel opgehoogd en uitgebreid voor nieuwe bijzettingen. Op circa 600 meter afstand ten oosten van het plangebied ligt het *"Eppiesbergje".* Deze grafheuvel heeft een diameter van circa 28 meter en een hoogte van 2,8 meter. Deze grafheuvel maakt deel uit van een serie grafmonumenten (grafheuvels, hunebedden en urnenvelden) die gelegen zijn tussen Emmen en Odoorn. Door onderzoek is bekend dat deze grafheuvel niet in één keer is opgeworpen maar dat deze langdurig in gebruik is geweest als grafmonument vanaf het laat neolithicum (Van der Sanden 2018). In de loop van de vroege/midden bronstijd is deze opnieuw in gebruik genomen voor begravingen. Het "hergebruik" van een grafheuvel ging gepaard met het ophogen van de heuvels, waarmee deze in omvang toenam.

In de late bronstijd verschuift het grafritueel van begraving naar crematie. Hierbij werden de asresten vaak in urnen verzameld en ingegraven en bedekt met een lage heuvel met hieromheen een greppel. Na enige tijd ontstonden de urnenvelden. Tot in de 5e eeuw vC bleef men gebruik maken van de urnenvelden (Aalbersberg & Van Beek 2011). In de gemeente Borger-Odoorn zijn deze sterk vertegenwoordigd.

Het grafritueel verschuift in de loop van de ijzertijd van de urnenvelden naar zogenaamde brandgraven. Hierbij worden de gecremeerde resten met de restanten van de brandstapel bedekt met een lage heuvel.

In de loop van de bronstijd kwam het accent meer te liggen op veeteelt in plaats van akkerbouw. Uit de midden bronstijd zijn in het onderzoeksgebied woon-stalboerderijen bekend. Uit deze periode zijn ook voorwerpen bekend die (waarschijnlijk) doelbewust gedeponeerd zijn. In de gemeente Borger-Odoorn gaat het daarbij om (bronzen) bijlen, dolken, speren, houten wagenwielen en een kralensnoer met kralen van barnsteen, tin en faience (Aalbersberg & Van Beek 2011). Mogelijk zijn deze objecten als rituele giften in het veengebied gedeponeerd.

In de ijzertijd werd op grote schaal nieuw cultuurland ontgonnen. In deze periode ontstaat een aaneengesloten akkersysteem van door aarden wallen omsloten vierkante of rechthoekige akkers (raatakkers): de *Celtic fields*. Deze zijn gedurende de ijzertijd en het begin van de Romeinse tijd in gebruik geweest. De verhoogde walletjes van deze akkers zijn de oudste akkercomplexen die in het landschap nog zichtbaar zijn (Brongers 1976). Op de Hondsrug zijn op meerdere plaatsen, ook in de omgeving van het plangebied (ten noorden; zie Figuur 5: groene zone), sporen van oud akkerland uit deze tijd nog aanwezig.

In de omgeving van het plangebied ontstonden vanaf de Romeinse tijd zelfstandige erven, gehuchten en kleine dorpen. Uit deze periode zijn minder waarnemingen bekend omdat de meeste nederzettingsterreinen waarschijnlijk in de ondergrond van de huidige essen liggen.

Na de Romeinse tijd, in de 4e en 5e eeuw, komen in grote delen van Nederland grote migratiestromen op. Dit als gevolg van meerdere oorzaken (mogelijk als gevolg van de ondergang van het Romeinse Rijk, door de uitbraak van ziektes en de opmars van de Hunnen; Wijnendaele 2013). Ook op het Drents Plateau lijken de nederzettingen in de loop van de 5e eeuw ineens verlaten te zijn (Spek 2004). Van het Odoorn uit de vroege middeleeuwen is relatief veel bekend. In de jaren '60 van de vorige eeuw zijn bij de aanleg van de sportvelden in Odoorn opgravingen verricht. Hieruit kwam naar voren dat deze nederzetting uit de 6e tot 8e eeuw dateerde. Bij de nederzetting hoorde een grafveld (het *'Kraaltjeszand'*), hiervan is de exacte locatie niet meer bekend (Aalbersberg & Van Beek 2011).

In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. De gronden in de onmiddellijke nabijheid werden ontgonnen. In het plangebied kan sprake zijn van een esdek, een opgebracht pakket dat door eeuwenlange bemesting vanaf de middeleeuwen is ontstaan. Onder een esdek kunnen prehistorische sporen en resten goed bewaard zijn gebleven. De Drentse plaggendekken zijn vergeleken met elders tamelijk jong (meestal vanaf 1500 – 1700 aangebracht) en tamelijk dun (minder dan 50 centimeter dik; Spek 2004).

In de 17e eeuw werd in het oosten van de gemeente Borger-Odoorn een begin gemaakt met de systematische ontginningen van de veencomplexen. Aan het einde van de 18e eeuw werd het Wildervankster Kanaal naar het zuiden doorgetrokken (het stadkanaal) waardoor de turf uit de zuidelijker gelegen Drentse venen kon worden afgevoerd. De venen werden vanuit dwarsvaarten ontgonnen. Hierlangs ontstonden in de 19e eeuw de nieuwe nederzettingen: de veenkoloniën (zoals de dorpen Exloërmond en Drouwenermond). Het Odoornerveen werd tussen 1860 en 1890 volledig ontgonnen (Aalbersberg & Van Beek 2011). Later werden de ontveende gebieden in gebruik genomen als landbouwgrond.

Voor de historische kernen lijkt sprake van een continuïteit in bewoning die zeker teruggaat tot de ijzertijd en mogelijk nog verder teruggaat (Aalbersberg & Van Beek 2011). Behalve bewoning op de hoger gelegen delen in de gemeenten Borger-Odoorn, zijn ook aanwijzingen dat het Hunzedal en het veengebied dat ten oosten van de Hondsrug ligt in gebruik waren. Bij Buinen, Exloo en Bronneger zijn resten gevonden van veenwegen uit de 11e – 16e eeuw en zijn deposities gevonden in het veen (Aalbersberg & Van Beek 2011).

Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische vondstmeldingen bekend in Archis. In Figuur 10 zijn archeologische waarden (archeologische monumenten, de bekende terreinen waarvoor eerder archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden en de vondstmeldingen) weergegeven binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied. Deze waarden worden weergegeven in Tabel 1.

AMK-terreinen

Ten oosten van het plangebied bevindt zich een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-terrein 8623). Dit betreft een terrein met daarin een grafheuvel en een grafheuvelzool uit het neolithicum/bronstijd, het *"Eppiesbergje".* Dit is een grafheuvel met een diameter van circa 28 meter en een hoogte van 2,8 meter, gelegen in een groter funerair landschap tussen Emmen en Odoorn. Onderzoek toont aan dat de heuvel in meerdere fasen is opgebouwd en vanaf het laat neolithicum langdurig in gebruik is geweest als grafmonument (Van der Sanden 2018).

Ten zuidoosten bevindt zich een terrein van archeologische waarde (AMK-terrein 14341). Het onderzochte terrein vertoont sporen van bewoning die teruggaan tot het laat paleolithicum (Hamburg), het mesolithicum en het neolithicum, waaronder de Trechterbeker- en Klokbekercultuur, tot aan de bronstijd met onder andere de Wikkeldraad- en Eemscultuur, en de ijzertijd. Karteringen uitgevoerd in de jaren 1970–1980 leverden verspreid over het terrein grote hoeveelheden vuursteen op, voornamelijk uit de eerste drie periodes en vooral uit het midden neolithicum, vaak in associatie met Trechterbekeraardewerk. Ook aardewerk uit latere perioden werd aangetroffen. Booronderzoek in 1992 door het Biologisch Archaeologisch Instituut (BAI; tegenwoordig het GIA) toonde aan dat veel vindplaatsen verstoord waren, terwijl delen van het bodemprofiel nog geheel of gedeeltelijk intact bleken te zijn.

Alle AMK-terreinen zijn weergegeven in Figuur 10 en Tabel 1 bevat per terrein een beknopte beschrijving.

Vondstmeldingen

Er zijn in de omgeving van het plangebied 14 vondstmeldingen geregistreerd (zie Figuur 10; Tabel 1). Op circa 15 meter ten westen van het plangebied is één vondstmelding bekend (3093441100). Deze heeft mogelijk betrekking op het vermeende (voormalige) hunebed D32e, in de literatuur beschreven als een zogenaamd "spookhunebed". Deze aanduiding is ontstaan door een onduidelijke formulering van Van Giffen (1930), waardoor D32e als afzonderlijke vondstmelding in Archis is opgenomen. Later onderzoek toont echter aan dat D32e niet als zelfstandig (voormalig) hunebed kan worden beschouwd, maar waarschijnlijk identiek is aan hunebed D32d (Jager 1993, p. 27; Taayke 1985, p. 140). Dit wordt ondersteund door de geringe afstand tussen de opgegeven coördinaten, hetgeen wijst op een dubbelregistratie.

Hunebed D32d lag lange tijd relatief onbekend in het Noorderveld en werd nauwelijks vermeld op kaarten of in archeologische literatuur, op één stipje op een kaart van Reuvens na, vermoedelijk overgenomen van de oudere kaart van Cranssen. Van Giffen ging ervan uit dat er twee hunebedden aanwezig waren: één opgeruimd in 1922 en een tweede geregistreerd in 1943 (Taayke 1985). Latere analyse door Musch liet zien dat een bijlfragment uit het eerste hunebed exact paste bij een fragment van het vermeende tweede hunebed. Omdat historische kaarten geen twee afzonderlijke locaties tonen, is duidelijk dat Van Giffen zich heeft waarschijnlijk heeft vergist en dat beide waarnemingen betrekking hebben op hetzelfde hunebed. Het monument werd door Van Giffen aangeduid als D32e, maar blijkt volledig samen te vallen met D32d. D32e is daarmee een zogenaamde "spookregistratie" en vormt geen zelfstandig (voormalig) hunebed.

Ten oosten, op circa 30 meter, staat een vondstmelding geregistreerd bij de Dennenweg (3093628100). De vondstmelding betreft sporen van een voormalig megalietgraf (hunebed) uit het midden neolithicum, die tijdens een archeologische inspectie aan de Dennenweg aan het licht zijn gekomen. De opgegeven coördinaten van deze locatie komen niet overeen met een bekend hunebed zoals opgenomen in de lijst van Ten Anscher (1988). De dichtstbijzijnde overeenkomst wordt gevormd door de locatie van het spookhunebed D32e (3093441100).

Het toponiem "Dennenweg" biedt in dit verband slechts een globale aanduiding van de locatie van de vindplaats en maakt een nadere identificatie van de vindplaats niet mogelijk. Op basis van de huidige gegevens kan de vondstmelding daarom niet eenduidig worden gekoppeld aan een bekend voormalig hunebed D32d en blijft de interpretatie vooralsnog onzeker.

Ten noordoosten, op circa 40 meter, staat nog een vondstmelding geregistreerd (2800026100). De vondstmelding betreft negen vuursteenfragmenten uit het neolithicum, afkomstig van de locatie Dennenweg. Van deze fragmenten zijn zeven niet nader te determineren, terwijl twee exemplaren als schrabbers kunnen worden geclassificeerd.

Alle vondstlocaties zijn weergegeven in Figuur 10 en Tabel 1 bevat per vondstmelding een beknopte beschrijving.

Archeologische onderzoeken

In de omgeving van het plangebied zijn vijf archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie Figuur 10; de onderzoeksmeldingsnummers zijn kort beschreven in Tabel 1).

Het plangebied ligt in een zone waarvoor eerder onderzoek is uitgevoerd (2301147100; Benjamins 2011). Dienst Landelijk Gebied (DLG) was van plan diverse locaties in te richten als natuurontwikkelingsgebied. De hierbij behorende bodemverstorende werkzaamheden konden mogelijk aanwezige archeologische waarden aantasten. Na een bureauonderzoek en een aanvullend archeologisch veldonderzoek is voor diverse locaties vervolgonderzoek geadviseerd.

Ten oosten van het plangebied, op 290 meter afstand, is een onderzoek uitgevoerd (200483100). Tijdens deze opgraving in 1984 bij het voormalige hunebed D32d in het Noorderveld, uitgevoerd door J.N. Lanting van het BAI van de Rijksuniversiteit Groningen, zijn diverse vondsten gedaan uit het midden en laat neolithicum. Het materiaal omvat twee barnstenen kralen, aardewerk waaronder Trechterbeker-, Standvoetbeker- en Klokbekerfragmenten, twee vuurstenen schrabbers, vier vuurstenen bijlen en een transversale vuurstenen spits (Taayke 1985; Kamlag 1988; Van Ginkel *et al.* 1999; Bakker 2010).

Ten zuidwesten van het plangebied is in 2007 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud op AMK-terrein 14341 (Marinelli & La Fèber 2007). Het terrein beslaat circa 6,7 hectare, waarvan 0,3 hectare werd verstoord door de aanleg van een gasleiding.

Tijdens het onderzoek werden sporen en vondsten van (intacte) nederzettingsresten uit de late bronstijd – vroege ijzertijd aangetroffen. Conform de KNA-waardering heeft dit deel van het terrein de status "behoudenswaardig", waardoor bescherming van het te verstoren gebied en verplaatsing van de leiding werd aanbevolen.

Tabel 1: Odoorn, Dennenweg: Archeologische waarden rondom het plangebied (zie Figuur 10; bron: Archis).

Zaaknr.	Omschrijving	Datering
Archeologische Monumenten Kaart terreinen (AMK)		
8623	Terrein van zeer hoge archeologische waarde. Toponiem: Eppiesbergje. Een terrein met daarin een grafheuvel en een grafheuvelzool uit het neolithicum/ bronstijd. De grote grafheuvel werd in 1937 onderzocht door Van Giffen, waarbij drie fasen werden onderscheiden: van het laat neolithicum (Enkelgrafcultuur) tot de vroege bronstijd. Van de oorspronkelijke heuvel resteren nog de profieldammen, de rest is gereconstrueerd.	Neolithicum – midden bronstijd
9588	Terrein van hoge archeologische waarde. Toponiem: Odoorn - Noordoost. Een terrein met resten van bewoning uit het neolithicum (Trechterbekercultuur) en de midden en late bronstijd. Op het perceel werd één intacte afvalkuil met bronstijd-aardewerk aangetroffen. Daarnaast werd door amateurs in de loop der jaren aardewerk en vuursteen verzameld. Booronderzoek in 1999 liet zien dat het bodemprofiel in het noordoostelijke deel van het terrein nog intact is, terwijl het zuidwestelijke deel verstoord bleek. Veldinspectie (boringen); 1999; RCE.	Neolithicum – late bronstijd
14334	Terrein van archeologische waarde. Toponiem: Noorderveld. Een terrein met daarin sporen uit het neolithicum. Bij karteringen in de jaren 1980 is hier vuursteen uit die periode gevonden.	Neolithicum
14341	Terrein van archeologische waarde. Toponiem: Oosterveld. Een terrein met daarin sporen van bewoning uit het laat paleolithicum (Hamburg), het mesolithicum, het neolithicum (onder andere Trechterbeker- en Klokbekercultuur), de bronstijd (onder andere Wikkeldraad- en Eemscultuur) en de ijzertijd. Bij karteringen in de jaren 1970–1980 werden verspreid over het terrein grote hoeveelheden vuursteen uit de eerste drie perioden, vooral uit het midden neolithicum, aangetroffen, vaak met Trechterbekeraardewerk. Ook aardewerk uit latere perioden kwam voor. Booronderzoek in 1992 (BAI) toonde aan dat veel vindplaatsen verstoord waren, terwijl delen van het bodemprofiel nog geheel of gedeeltelijk intact zijn.	Laat paleolithicum tot en met ijzertijd
14475	Terrein van hoge archeologische waarde. Toponiem: Odoorn-Dorp. Terrein betreft Odoorn, een oud esdorp. Weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853. Onder de kern bevinden zich mogelijk sporen van vroegere bewoning.	Middeleeuwen
Vondstnummers		
2800018100	Fragment wikkeldraad-aardewerk uit de vroege bronstijd. Toponiem: Odoorn.	Vroege bronstijd
2800026100	Negen fragmenten vuursteen uit het neolithicum, waarvan zeven fragmenten niet nader te determineren zijn en twee schrabbers; Toponiem: Dennenweg.	Neolithicum
2800034100	Vondsten die gedaan zijn tijdens een opgraving in 1984 bij een voormalig hunebed uit het midden en laat neolithicum (BAI). Toponiem: D32d-Noorderveld. Het betreft twee barnstenen kralen, aardewerk uit het neolithicum (onder andere Trechterbeker, Standvoetbeker en Klokbeker), twee vuurstenen schrabbers, vier vuurstenen bijlen en een transversale vuurstenen spits (Taayke 1985, Kamlag 1988, Van Ginkel *et al.* 1999). Toponiem: D32d-Noorderveld.	Neolithicum
2800431100	Tien vuurstenen artefacten uit het neolithicum, waarvan vijf klingen, twee afslagen, één vuurstenen transversale spits, een geretoucheerde kling en drie schrabbers, 1976. Toponiem: Oosterveld.	Neolithicum
2800456100	Vondstmateriaal uit het neolithicum. Het bestaat uit diverse vuurstenen artefacten, fragmenten aardewerk en vier stenen klopstenen. Onder de vuurstenen bevinden zich één pic, 20 afslagen, 11 brokken en één kling. Het aardewerk omvat een fragment van een Trechterbekercultuur-bakplaat en verder Trechterbeker-aardewerk. Toponiem: Valthermeer.	Neolithicum

2800464100	Het betreft 292 stuks bewerkt vuursteen artefacten uit het mesolithicum en neolithicum. Onder de artefacten bevinden zich twee brokken vuursteen, 16 schaven, vier klingen, zes kernen, één AA-steker, één kernvernieuwingsafslag, zes transversale spitsen, één B-spits, twee afslagen, fragmenten van 221 schrabbers, vier boren, zeven geretoucheerde afslagen, één A-steker, zes stekers en drie klingschrabbers. Toponiem: Oosterveld.	Mesolithicum - neolithicum
2890812100	Een onbekende hoeveelheid aan vuursteenen artefacten en fragmenten aardewerk uit het mesolithicum en neolithicum. De vondsten zijn gedaan in 1985; de vindplaats is inmiddels overbouwd. Toponiem: Langhietkamp.	Mesolithicum - neolithicum
2998795100	Twee vuursteenen schrabbers uit het mesolithicum, één vuursteenen spits uit het laat neolithicum en een vuursteenen mes uit de bronstijd. Toponiem: Odoorn-Valthe Zuid.	Mesolithicum - bronstijd
3002989100	De vondsten zijn gedaan tijdens niet-archeologisch graafwerk aan de Nijkampenweg 12 in 1985 en betreffen vier fragmenten aardewerk uit het laat neolithicum. Toponiem: Nijkampenweg 12.	Laat neolithicum
3093441100	Het gaat mogelijk om het zogenaamde spookhunebed D32e, dat door een onduidelijke formulering van Van Giffen in het leven werd geroepen, maar uiteindelijk identiek bleek te zijn aan hunebed D32d (Jager 1993; Taayke 1985). De geringe afstand tussen de coördinaten van D32e en D32d versterkt dit vermoeden. De verwijzing naar Van Giffen (1930: Taf. 115) blijft daarmee echter nog onopgehelderd. Toponiem: Dennenweg.	Midden – laat neolithicum
3093628100	Sporen van een megalietgraf uit het midden neolithicum. Tijdens een archeologische inspectie aan de Dennenweg zijn deze aan het licht gekomen. De coördinaten van deze locatie komen niet overeen met een bekend hunebed op de lijst van Ten Anscher (1988). Het dichtst in de buurt komen nog de coördinaten van het spookhunebed D32e, dat identiek bleek te zijn met D32d. Toponiem: Dennenweg.	Midden neolithicum
3096706100	Twee vuursteenen schrabbers uit het midden neolithicum. Toponiem: Valthermeer.	Midden neolithicum
3096714100	Eén *Flint-Rechteckbeil* van vuursteen uit het midden neolithicum. Toponiem: Valthermeer.	Midden neolithicum
3182769100	Veertien vuursteenen artefacten uit het laat paleolithicum - neolithicum, waarvan een afslag, drie onbekende objecten van vuursteen, een kernvernieuwingsafslag, een klingschrabber, drie klingen, een steker, een Havelte-spits, een boor, een combinatiewerktuig en een geretoucheerde kling; Toponiem: Valthermeer.	Laat paleolithicum - neolithicum

Onderzoeksmeldingen

2000483100	Opgraving in 1984 bij een voormalig hunebed uit het midden en laat neolithicum, door Lanting (BAI). Toponiem: D32d-Noorderveld (Taayke 1985, Kamlag 1988, Van Ginkel *et al.* 1999). Toponiem: D32d-Noorderveld.
2147823100	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (fase 1 en fase 2) voor de aanleg van een leiding tussen Gasseltenijveen-1 en Torenwijk-Scraper door Oranjewoud in 2007 (Marinelli *et al.* 2007). Naar aanleiding van dit onderzoek werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (2150917100).
2150917100	Proefsleuvenonderzoek op AMK-terrein 14341 door Oranjewoud in 2007 (Marinelli & La Fèber 2007). Het terrein van circa 6,7 hectare werd deels verstoord door de aanleg van een gasleiding (0,3 hectare). Doel van het onderzoek was de aanwezigheid, aard, ouderdom en conservering van archeologische resten vast te stellen. Tijdens het onderzoek zijn sporen en vondsten van (intacte) nederzettingsresten uit de late bronstijd - vroege ijzertijd aangetroffen. Conform de KNA-waardering geldt voor dit deel van het terrein de status “behoudenswaardig”, waarna bescherming van het te verstoren gebied en verplaatsing van de leiding wordt aanbevolen.
2301147100	Verkennend archeologisch booronderzoek in plangebied herinrichting Odoorn door Arcadis in 2010 (Benjamins 2011). Vervolgonderzoek op meerdere locaties.
4929801100	Bureauonderzoek en verkennend archeologisch booronderzoek in plangebied Hoofdstraat 52 door Laagland Archeologie in 2022 (Nijdam 2022). Het plangebied ligt op de Zuid-Esch van Odoorn, een akkercomplex met mogelijk resten vanaf de vroege middeleeuwen of eerder. Rondom zijn meerdere vindplaatsen bekend met nederzettingen en begraafplaatsen uit het neolithicum tot de vroege middeleeuwen. Het esdek heeft mogelijk onderliggende resten beschermd. Verkennend booronderzoek laat zien dat de zuidoostzijde grotendeels verstoord is, terwijl de west- en noordzijde

	intacte bodems hebben met mogelijk archeologische sporen. Voor deze delen is vervolgonderzoek aanbevolen bij werkzaamheden dieper dan 30 centimeter onder maaiveld. De zuid- en oostzijde hebben een lage verwachting en voor de geplande nieuwbouw was vervolgonderzoek hier niet nodig. Bij toekomstige verstoring van intacte bodemprofielen is vervolgonderzoek wel vereist.
5121592100	Bureauonderzoek onderzoeksgebieden Tusschenwater, Cluster ten noorden van de N33, Zoersche Landen en Schaangedennen door RAAP in 2021 (Van der Veen *et al.* 2021). Voor de onderzoeksgebieden geldt een integrale inrichtings- en uitvoeringsopgave met natuur- en waterdoelen, waarbij bodemingrepen en andere werkzaamheden plaatsvinden. Hierbij moet rekening worden gehouden met aanwezige aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden en verwachtingen. Het bureauonderzoek door Prolander gaf inzicht in deze waarden en biedt advies over behoud of versterking. De resultaten konden worden meegenomen in het landschappelijke ontwerp- en inrichtingsproces. Per deelgebied gaf het bureauonderzoek advies over aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden, gevolgd door een overzicht van de acht integrale ensembles en de belangrijkste conclusies en aanbevelingen voor vervolgonderzoek.



Figuur 10: Odoorn, Dennenweg: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied. Voor een omschrijving van de waarden zie Tabel 1. Bron: Archis.

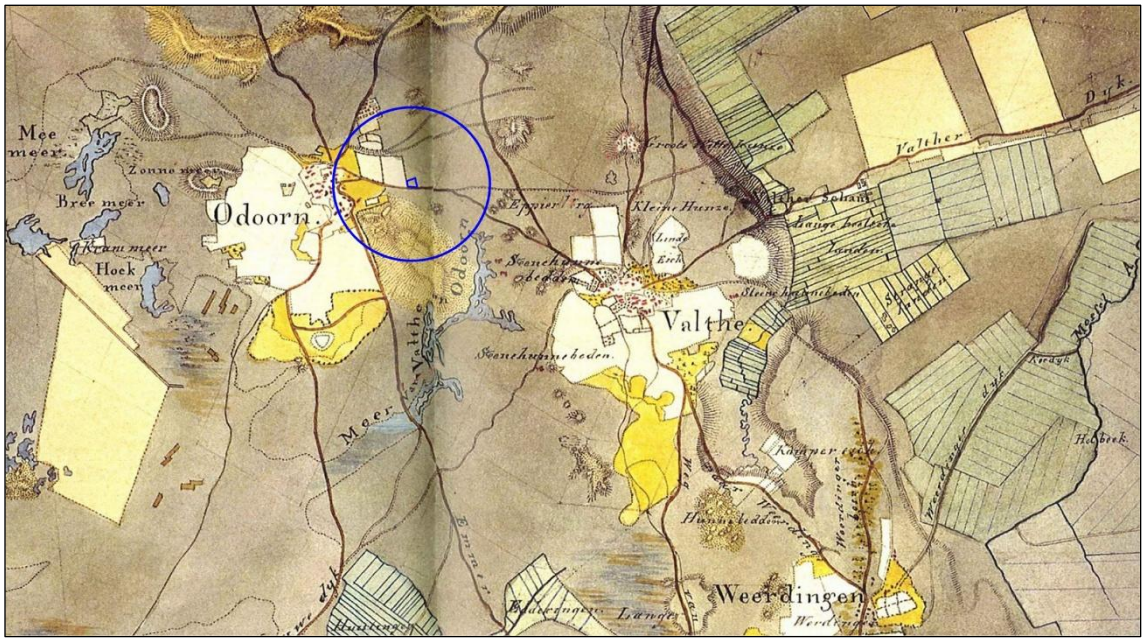
2.4 Historische geografie (KNA 4.2: LS03)

Uit historisch kaartmateriaal kan informatie worden verkregen over het historisch landgebruik. Hierbij zijn de contouren van het plangebied geprojecteerd op oude historische topografische kaarten. Voor het onderzoek zijn diverse historische kaarten geraadpleegd, waaronder de kadastrale kaarten uit 1811 - 1832 (hisgis.nl) en jongere historische topografische kaarten (topotijdreis.nl).

Het plangebied ligt ten oosten van de historische dorpskern van Odoorn. Het oudste document waarin de naam Odoorn in voorkwam, was een bezegelde brief uit 1327 van het klooster *"Ten Nije Lichte"*. De plaatsnaam die dan genoemd wordt, is: *"Oderen"*. Dit verandert rond 1393 in: *"Odern"* en rond 1431 in: *"Oederen"*. Vóór 1883 sprak men de plaatsnaam nog regelmatig uit als: *"Oreng"*, bij benadering wordt soms uitgegaan van *"Oldering"*: de lieden van de persoon *"Odheri"* (Van Berkel & Samplonius 2007). Tot ver in de achttiende eeuw had Odoorn (een esdorp) bijna uitsluitend een boerenbevolking. Odoorn was het hoofd- en kerkdorp van het gelijknamige kerspel.

Het beekdal van het Achterste Diep en het gebied met de omgeving van Odoorn en Valthe staan weergegeven op de Franse Kaarten van Drenthe uit 1815 (Versfelt & Schroor 2001; niet afgebeeld, maar vergelijkbaar met Figuur 11). Op deze kaart staat ter hoogte van het plangebied heide afgebeeld. Ten westen van het plangebied is bouwland aanwezig. Ten zuiden van het plangebied is een weg weergegeven, deze loopt van Odoorn richting Valthe. Rond Exloo, Odoorn en Valthe liggen verschillende essen en vele zandwegen die verbinding maken met vele andere (es)dorpen in Drenthe. Tussen Valthe en Odoorn, ten zuiden van het plangebied, bevindt zich een watervoerende laagte (Meer van Valthe en Odoorn). Op deze kaart staan vele verhogingen/lage heuvels afgebeeld. Dit zijn waarschijnlijk prehistorische grafheuvels. Meer richting het westen, aan de andere kant van de Hondsrug, bevindt zich (naast het veenkoloniale gebied dat ten oosten van de Hondsrug ligt) nog een veengebied (niet afgebeeld). Vanaf 1815 probeert men dit veengebied te ontwateren en op kleine schaal te vervenen. De Franse Kaarten van Drenthe uit 1815 geven een beeld van de ontginningen langs het Achterste Diep (hooilanden) met de slechter ontwaterde oeverdelen moeras en verveningen. De Valtherschans ontbreekt op deze kaart. Deze is waarschijnlijk vervallen geraakt en niet meer in gebruik rond deze tijd.

Op de historische kaart uit de Atlas van Huguenin (1819-1829) is een vergelijkbaar beeld zichtbaar (Versfelt & Schroor 2005; Figuur 11). Huguenin heeft de eerder genoemde Franse kaarten gebruikt als bron voor zijn atlas. Op deze kaart zijn enkele toevoegingen bijgekomen. Naast de grafheuvels, worden nu ook de hunebedden afgebeeld (*"Steenehunnebedden"*) en worden enkele grafheuvels met naam genoemd. Ten oosten van het plangebied ligt de *"Eppierberg"* (het huidige Eppiesbergje). Ten noorden van Valthe liggen de grafheuvels *"Groote Witte Hunze"* en de *"Kleine Hunze"*. Op deze kaart zijn in de directe omgeving van het plangebied geen aanwijzingen gevonden voor het vermeende voormalige hunebed D32e.

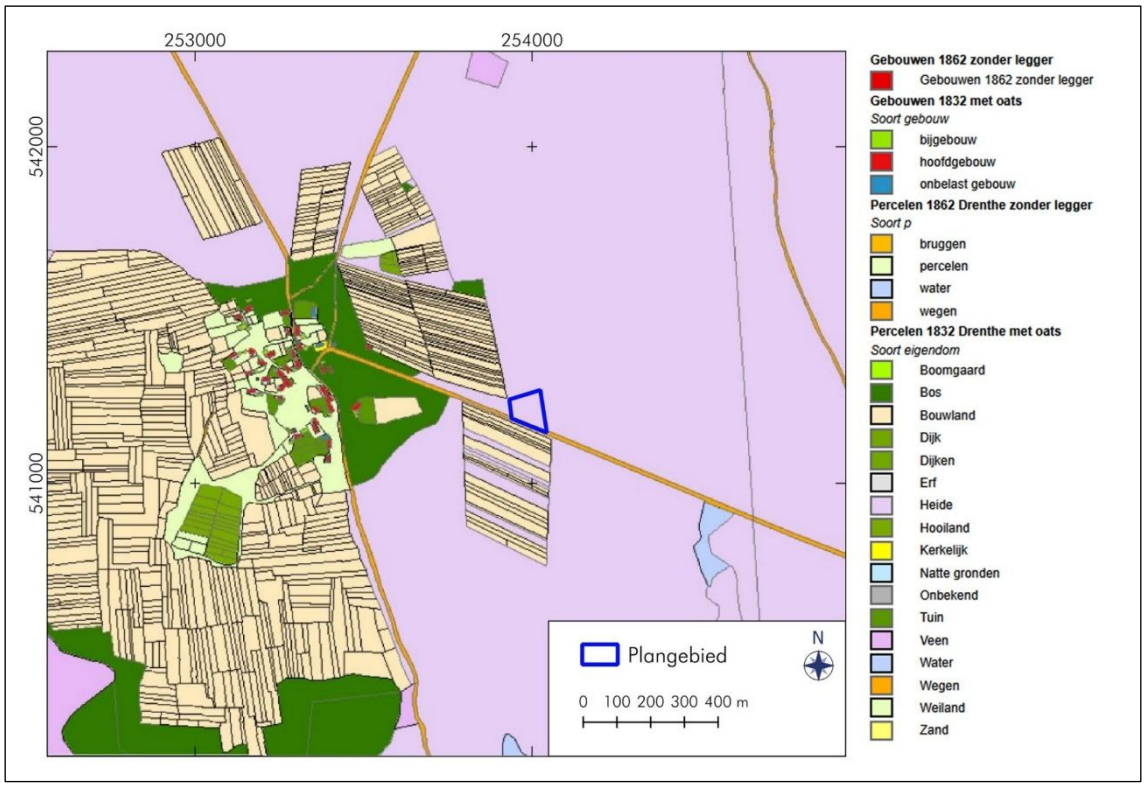


Figuur 11: Odoorn, Dennenweg: Uitsnede van de Atlas van Huguenin uit 1819–1829. Met geel zijn de bosgebieden aangegeven op de kaart. Groen is weiland, blauw gearceerd is moeras, lichtbruin is heide en wit is bouwland. Het plangebied is bij benadering met een blauwe omlijning aangegeven, midden in de blauwe cirkel. Bron: Versfelt & Schroor 2005.

Op de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Gemeente Odoorn, Sectie A, blad 02; minuutplancode: MIN03018A02; bron: www.hisgis.nl) is in het plangebied heide aanwezig (Figuur 12: paars). Ten zuiden van het plangebied staat een weg weergegeven die van Odoorn naar Valthe loopt. In het plangebied zelf is geen bebouwing aanwezig.

Het meer van Valthe en Odoorn is rond 1853 vrijwel opgedroogd (Wolters-Noordhoff 1990). Ter hoogte van dit gebied staan nog wel hunebedden weergegeven. Het gebied ten zuidwesten van Odoorn is verder verveend. Ten zuiden van Odoorn staat het buurtschap Kleindijk aangegeven en ten zuidwesten van Odoorn het veenontginningsdorp Odoornerveen. Op de kaarten uit de Historische Atlas van Drenthe is het meer van Valthe en Odoorn helemaal verdwenen. Rond deze tijd staan nog hunebedden en veel van de grafheuvels nog afgebeeld. Er zijn meerdere wegen weergegeven, waarvan veel van de bestaande wegen inmiddels zijn verhard. Ten oosten van Valthe is een spoorweg aangelegd met een station ter hoogte van de Valthedijk. Het gebied met de essen is begroeid met heide en in gebruik als schapenweide, met meerdere schaapskooien.

Vanaf de jaren '50 van de vorige eeuw is het landschap rondom Odoorn vrijwel geheel in cultuur gebracht (akkerlanden) met regionale heidegebieden. Het *"Eppiesbergje"* staat nog weergegeven alsmede andere grafheuvels en vele hunebedden. In de beekloop van het Achterste Diep is nu vervening opgetreden.



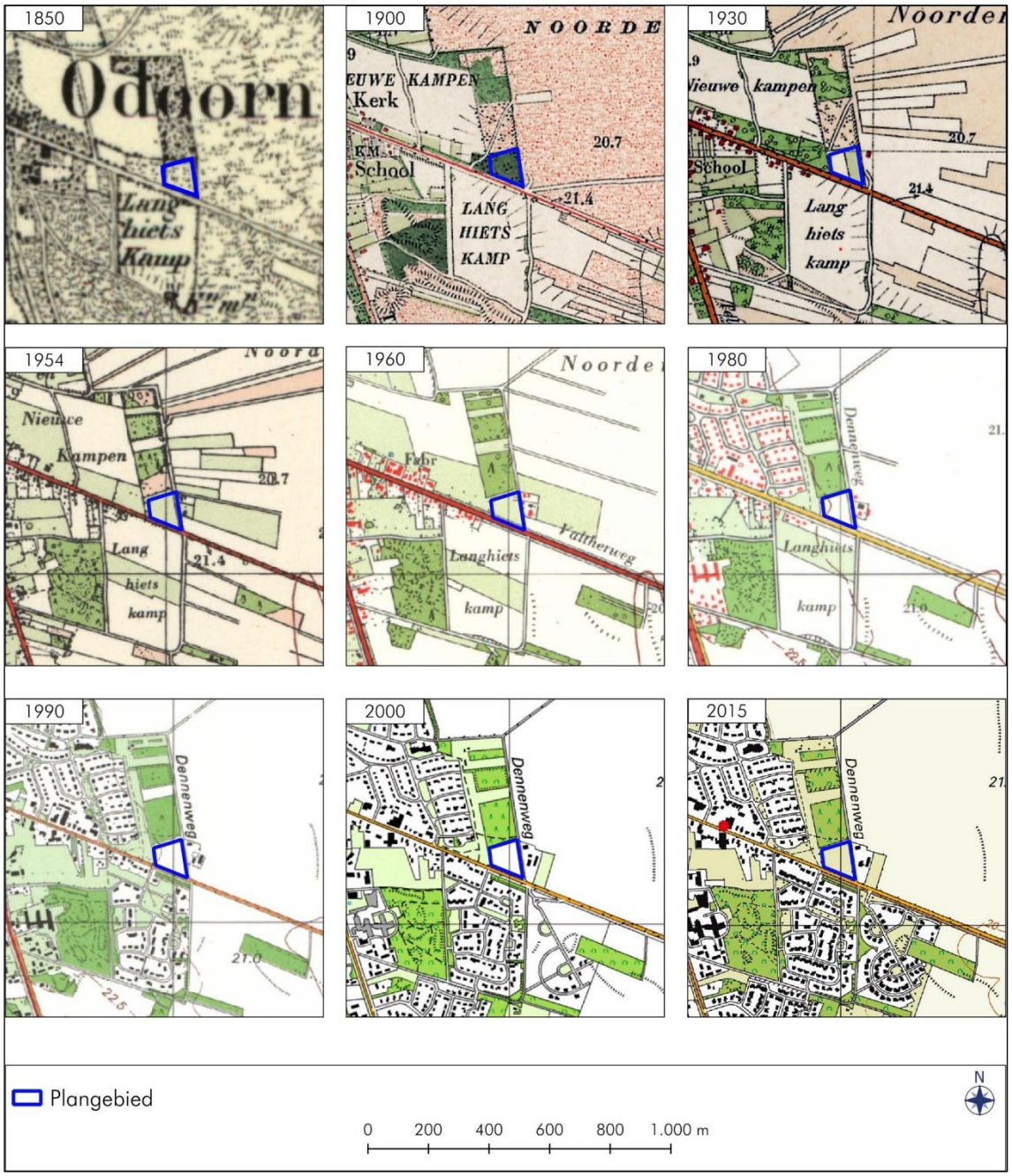
Figuur 12: Odoorn, Dennenweg: Uitsnede van de kadastrale kaart van Drenthe uit 1811-1832. Het plangebied is blauw omlijnd. Op de locatie is heide aanwezig. Bron: www.hisgis.nl.

In Figuur 13 zijn gedetailleerde topografische kaarten van het plangebied in Odoorn weergegeven, met kaartmateriaal uit 1850, 1900, 1930, 1954, 1960, 1980, 1990, 2000 en 2015. Het plangebied is altijd onbebouwd gebleven. Op de kaart uit 1850 is het plangebied weergegeven als heide, gelegen ten noorden van de weg. Aan de zuidzijde van deze weg wordt het toponiem "*Lang Hiets Kamp*" vermeld. In de zuidoosthoek van dit perceel is op de kaart een korenmolen aangegeven.

Rond 1900 heeft zich ter plaatse van het plangebied bos ontwikkeld. In de directe omgeving, met name ten westen, zuiden en zuidoosten, is sprake van een netwerk van wegen en paden. Tevens wordt op enige afstand ten westen opnieuw een korenmolen weergegeven. De molen die zich in 1850 in de zuidoosthoek van de Langhietskamp bevond, is tegen 1900 verdwenen. Een nieuwe molen is in deze periode verder westwaarts gesitueerd. Deze molen bevond zich achter een woonhuis, tegenover een fabriek in het dorp en betrof een achtkante bovenkruier (dorpsbelangenodoorn.nl). De Langhietskamp kan rond 1900 worden gekarakteriseerd als een kamp, begrensd door een wal en begroeid met heide en kleine bosopstanden, grenzend aan het omliggende bouwland. De eerste molen, gelegen in de zuidoosthoek, werd gebouwd in 1843 en functioneerde als olie-, koren- en schorsmolen. Deze molen is in 1863 door brand volledig verwoest. In de periode 1834–1864 was Willem Scholte eigenaar van deze molen.

De later gebouwde molen werd in 1919 buiten gebruik gesteld en in 1923 gesloopt. Beide molens vervulden meerdere functies: naast het malen van graan dienden zij als persmolen voor oliewinning, als pelmolen voor de productie van gort uit gerst en voor het vermalen van eikenschors ten behoeve van het looien van leer (voorafgaand aan de introductie van chemisch looizuur). In 1919 werd de functie van korenmalen overgenomen door de korenmalerij aan de Valtherweg 11, gevestigd in de melkfabriek (dorpsbelangenodoorn.nl).

Op de topografische kaart van 1930 is het plangebied opgedeeld in twee afzonderlijke percelen. Vanaf 1954 zijn deze percelen opnieuw samengevoegd tot één perceel. Vanaf de jaren '90 van de 20e eeuw is de ontwikkeling van de wijk op de Langhietskamp ten zuiden van de Valtherweg en het aangrenzende terrein ten zuiden en oosten daarvan begonnen.



Figuur 13: Odoorn, Dennenweg: Uitsneden van topografische kaarten uit 1850, 1900, 1930, 1954, 1960, 1980, 1990, 2000 en 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.

De Tweede Wereldoorlog

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed kunnen in het plangebied resten worden verwacht van kleine objecten en structuren zoals *crash*locaties, veldgraven en onderduikholen (www.ikme.nl). Deze verwachting geldt landelijk voor alle gebieden waar geen sprake is van bijzondere locaties.

Odoorn was in de Tweede Wereldoorlog een locatie met onderduikersholen in de bossen en een Duitse munitieopslagplaats. De boswachterij werd gekenmerkt door een munitiedepot van de bezetter, wat na de bevrijding in 1945 leidde tot een tragisch ongeval waarbij drie kinderen omkwamen. Ter herinnering hieraan is een monument in de boswachterij Odoorn opgericht, bestaande uit drie zwerfkeien. De regio werd in april 1945 bevrijd door Poolse troepen (www.4en5mei.nl; www.oorlogsbronnen.nl).

Mogelijke verstoringen

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat de bodem van het plangebied in het verleden nauwelijks verstoord is geraakt. Op de kadastrale kaart van Drenthe uit 1811–1832 is ter hoogte van het plangebied heide weergegeven. Het terrein is voor zover bekend nooit bebouwd geweest. In latere perioden is het plangebied in gebruik genomen als bouwland. Door ploegen van de toplaag bij agrarische activiteiten en het dempen van perceelssloten kan de bovenste bodemlaag verstoord zijn geraakt. Zonder nader archeologisch onderzoek is de exacte mate van verstoring echter moeilijk vast te stellen, maar het is aannemelijk dat delen van het historisch bodemarchief gedeeltelijk beschadigd zijn.

Uit gegevens van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) blijkt bovendien dat er enkele kabels en leidingen door het plangebied lopen. Dit duidt op eerdere werkzaamheden die de bodemstructuur verder kunnen hebben beïnvloed.

2.5 Archeologische verwachting (KNA 4.2: LS05)

Uitgaande van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerd archeologische verwachting opgesteld (zie Tabel 2).

Het plangebied ligt in het Drentse zandgebied, in het oostelijke deel van het esdorp Odoorn. Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een gebied met een ijsstroomrug. De ligging op de Hondsrug maakte dit gebied zeer geschikt voor (vaste) bewoning vanaf de steentijd. Voor alle perioden (vanaf de steentijd) is sprake van een hoge tot middelhoge verwachting op archeologische resten (in navolging op het gemeentelijk beleid; zie Figuur 5). Deze verwachting is gebaseerd op zowel de aanwezigheid van een podzolbodem als de grote hoeveelheid aan bekende archeologische waarden (AMK-terreinen en vindplaatsen). Op afstanden tot enkele honderden meters zijn vondsten gedaan uit de mesolithicum, neolithicum en de bronstijd.

Op de kadastrale kaart uit 1832 is op de locatie van het huidige plangebied heide aanwezig. Het terrein is nooit bebouwd geweest. Het archeologisch relevante niveau ligt vlak onder het maaiveld (onder de bouwvoor) en wordt gevormd door de top van een pakket dekzandafzettingen, dat op keileem ligt. Archeologische waarden kunnen voorkomen onder de bouwvoor in een intact podzolprofiel en kunnen onder andere bestaan uit resten van een nederzetting of jachtkamp, *Celtic fields*, grafheuvels, urnenvelden, begravingen en karrensporen. Archeologische indicatoren hiervan kunnen bestaan uit concentraties bewerkt vuursteen, houtskoolconcentraties, haardkuilen, paalkuilen en aardewerkscherven (vanaf het neolithicum), verbrand bot en metaal (vanaf de bronstijd). Ook grondsporen kunnen aanwezig zijn, zoals haardkuilen en paalgaten, kuilen en greppels.

In het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn in de vorm van een podzolbodem. Deze zijn indicatief voor de mate van intactheid van eventuele archeologische resten. In het plangebied wordt op basis van de bodemkaart geen esdek verwacht, maar de aanwezigheid ervan kan niet volledig worden uitgesloten. De top van het dekzand kan in het plangebied binnen 50 centimeter beneden maaiveld liggen.

Door de relatief ondiepe ligging in combinatie met de relatief jonge ontginning van het gebied, moderne landbouwactiviteiten (zoals ploegen) en het afplaggen van de heide is er een kans dat dit niveau door bodemingrepen in het verleden deels is aangetast.

Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge of middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd, bij een intacte bodemopbouw. De archeologische verwachting is gebaseerd op de landschappelijke geschiktheid voor bewoning en gebruik in verschillende perioden, in samenhang met bekende archeologische waarnemingen en historische bronnen. Met het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in het verleden intensief in gebruik moet zijn geweest. De hogere zandgronden zijn belangrijke bewoningslocaties.

Tabel 2: Odoorn, Dennenweg: Specificatie archeologische verwachting.

Datering:	Steentijd	Bronstijd – nieuwe tijd
Complextype:	Jachtkamp	Nederzetting, akker, *off-site* activiteiten, nederzettingen en grafvelden (crematies), grafheuvels, *Celtic fields*, infrastructuur, karrensporen, landgebruik, landbewerking
Omvang:	Vanaf enkele meters	Vanaf enkele tientallen vierkante meters
Diepteligging:	In de top van het pleistocene zand	Aan en direct onder het maaiveld, onder een mogelijk aanwezig esdek
Gaafheid en conservering:	Onbekend	Onbekend
Locatie:	Hele terrein	Hele terrein
Uiterlijke kenmerken:	Grondsporen, houtskool, bewerkt vuursteen, houten voorwerpen, botmateriaal, gewei, vanaf het neolithicum aardewerk	Grondsporen, aardewerk, bouwmateriaal, natuursteen, metaal, hout, glas, houtskool en botmateriaal
Mogelijke verstoringen:	Mogelijk aangetast door agrarische werkzaamheden (landbouw)	Mogelijk aangetast door agrarische werkzaamheden (landbouw)

Om dit verwachtingsmodel te toetsen wordt een booronderzoek uitgevoerd. Hiermee kan de intactheid van het bodemprofiel en de diepte van eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen worden bepaald.

3. Veldonderzoek (KNA 4.2: VS05)

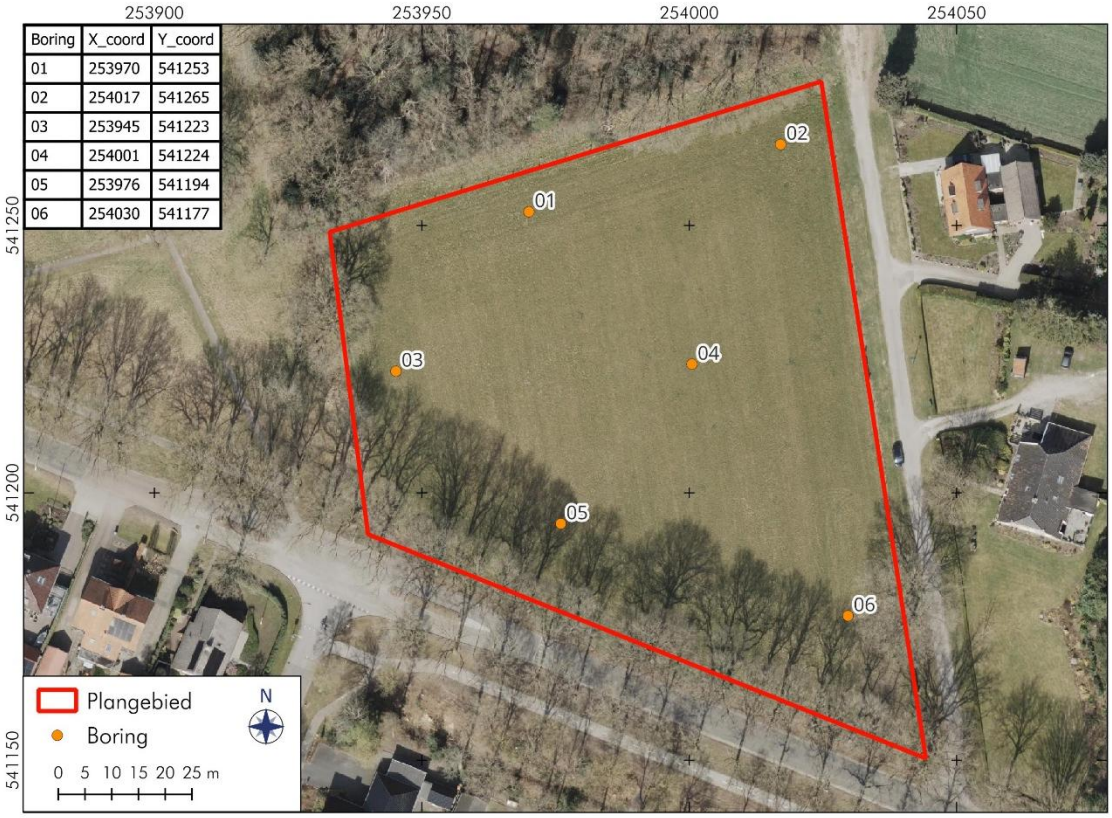
3.1 Methode en technieken (KNA 4.2: VS01)

Op 31 maart 2026 is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd. Er zijn in het plangebied zes boringen geplaatst (Figuur 14).

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van 7 en 10 centimeter diameter. Vanaf ongeveer een meter diepte is geboord met een steekguts van 2 centimeter diameter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 230 centimeter onder maaiveld (boring 3). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De opgeboorde grond is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, bewerkt steen, bot, metaal en scherven aardewerk. Daarnaast is de opgeboorde grond op een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter gezeefd en bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het plangebied. Op deze wijze kon een beeld verkregen worden van de bodemopbouw in het plangebied. Alle boringen konden worden doorgezet tot in de natuurlijke, ongeroerde bodem. Hierdoor is op het circa 0,9 hectare grote plangebied een gemiddelde boordichtheid bereikt van ruim zes boringen per hectare.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van een *handheld*-GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 5. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Een veldkartering was niet mogelijk vanwege grasland. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in Hoofdstuk 2.5 getoetst.



Figuur 14: Odoorn, Dennenweg: Boorpuntenkaart.



Figuur 15: Odoorn, Dennenweg: Foto´s van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links: foto ter hoogte van boring 1, richting het noorden; rechts: foto bij boring 5, richting het oosten.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.2: VS02, V03)

In het plangebied zijn zes boringen geplaatst (boring 1 tot en met 6; Figuur 14; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

Bodem

In alle boringen is tot een diepte van circa 25-30 centimeter onder maaiveld bouwvoor aanwezig. Deze laag bestaat uit bruingrijs, matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Onder de bouwvoor werd een geroerd pakket waargenomen. Het pakket bestaat uit lichtgeelbruin, licht gevlekt, zwak siltig, matig fijn zand met roestvlekken. Het geroerde pakket is vergraven en verploegd. Deze geroerde laag werd in alle boringen aangetroffen en reikte tot een maximale diepte van 50 centimeter onder maaiveld (boringen 2 en 3). Uit het onderzoek blijkt dat de top van de bodem in het plangebied verstoord is.

De aangetroffen verstoringslagen zijn het resultaat van (sub)recente bodemingrepen, waaronder agrarische activiteiten (zoals bijvoorbeeld ploegen). Onder de geroerde laag ligt de natuurlijke bodem bestaande uit dekzand, keizand en keileem. De top van het dekzand bevindt zich op een diepte van 30 tot 50 centimeter onder maaiveld (respectievelijk boring 6 en 1). Het dekzand is aangetroffen tot een maximale diepte van 230 centimeter onder maaiveld (boring 3). In de boringen zijn geen podzolbodems waargenomen: een intacte podzolbodem is niet (meer) aanwezig in het plangebied. Evenmin zijn archeologische cultuurlagen ontdekt. Als gevolg van (sub)recente bodemingrepen is de vermengde laag ontstaan. Het dekzand bestaat uit lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand met ijzervlekken (C-horizont). Keizand is aangetroffen onder de dekzandlaag in boringen 1, 2, 4, 5 en 6. Het keizand bevindt zich op een diepte van 130 – 195 centimeter onder maaiveld en bestaat uit lichtbruingeel tot grijs, matig tot sterk siltig, matig grof zand met ijzervlekken en grind.

Keileem is aangetroffen onder het keizand in de boringen 2, 4, 5 en 6. De top van het keileem bevindt zich op een diepte van 125 – 195 centimeter onder maaiveld (respectievelijk boring 4 en 5) en bestaat uit grijze, sterk zandige keileem met ijzervlekken.,

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied reeds verstoord is geraakt. Samengevat bestaat de bodem in het plangebied hoofdzakelijk uit een geroerd/verstoord zandpakket op dekzandafzettingen, keizand en keileem. In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten waargenomen, noch archeologische cultuurlagen. De bodem in het plangebied is tot in de C-horizont reeds verstoord geraakt.

Archeologie

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. De bodem ter hoogte van het plangebied is grotendeels verstoord, als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen. In de boringen zijn geen vondsten gedaan en er zijn geen intacte (podzol)bodem en/of archeologische cultuurlagen aangetroffen. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Verstoringen

In bijna alle boringen is onder de recente bouwvoor een verrommeld en vergraven pakket aangetroffen. De aangetroffen verstoringslagen zijn het resultaat van (sub)recente bodemingrepen, waarschijnlijk door agrarische activiteiten (zoals ploegen). De gemiddelde dikte van dit pakket bedraagt circa 40 centimeter. De zone in het plangebied die het minst verstoord lijkt, bevindt zich nabij boring 5, waar de recente bouwvoor tot ongeveer 30 centimeter beneden maaiveld reikt. Hieronder bevindt zich direct de C-horizont. De grootste verstoringsdiepte is vastgesteld bij boring 1 tot circa 50 centimeter beneden maaiveld doorloopt. Onder de verstoringslagen bevindt zich de natuurlijke bodem, bestaande uit dekzand, keizand en keileem.

4. Conclusies en advies (KNA 4.2: VS07)

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2).

Uit dit bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in het Drentse zandgebied ligt, in het oostelijke deel van het esdorp Odoorn. Geomorfologisch gezien ligt het plangebied binnen een gebied met een ijsstroomrug (classificatie geomorfologische kaart B14). Volgens de bodemkaart bestaat de bodem van het plangebied uit haarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (classificatie bodemkaart Hd21). In het plangebied kunnen in het dekzand sporen van bodemvorming aanwezig zijn in de vorm van een podzolbodem. Deze zijn indicatief voor de mate van intactheid van eventuele archeologische resten. Op afstanden tot enkele honderden meters zijn vondsten gedaan uit het mesolithicum, neolithicum en de bronstijd.

Op de Kadastrale kaart uit 1832 bestaat het plangebied uit heide. Het terrein is nooit bebouwd geweest. De ligging op de Hondsrug maakte dit gebied zeer geschikt voor (vaste) bewoning vanaf de steentijd. Het archeologisch relevante niveau ligt vlak onder het maaiveld (onder de bouwvoor) en wordt gevormd door de top van een pakket dekzandafzettingen, dat op keileem ligt. Archeologische waarden kunnen voorkomen onder de bouwvoor in een intact podzolprofiel en kunnen onder andere bestaan uit resten van een nederzetting of jachtkamp, *Celtic fields*, grafheuvels, urnenvelden, begravingen en karrensporen. Archeologische indicatoren hiervan kunnen bestaan uit bewerkt vuursteen, houtskoolconcentraties en aardewerkscherven (vanaf het neolithicum), verbrand bot en metaal (bronstijd en ijzertijd). Ook grondsporen kunnen aanwezig zijn zoals haardkuilen en paalgaten.

Door de relatief ondiepe ligging in combinatie met de relatief jonge ontginning van het gebied, moderne landbouwactiviteiten (zoals ploegen) en het afplaggen van de heide is er een kans dat dit niveau door bodemingrepen in het verleden deels is aangetast.

Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge of middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd, bij een intacte bodemopbouw. De archeologische verwachting is gebaseerd op de landschappelijke geschiktheid voor bewoning en gebruik in verschillende perioden, in samenhang met bekende archeologische waarnemingen en historische bronnen.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zes boringen verricht. Hierdoor is op het circa 0,9 hectare grote plangebied een gemiddelde boordichtheid bereikt van ruim zes boringen per hectare. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de top van de bodem in het gehele plangebied bestaat uit een bouwvoor en een vergraven bovenlaag. Samengevat bestaat de bodem in het plangebied hoofdzakelijk uit een geroerd/verstoord zandpakket op dekzandafzettingen, keizand en keileem. In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten waargenomen, noch archeologische cultuurlagen. De bodem in het plangebied is tot in de C-horizont reeds verstoord geraakt. In alle boringen is een verstoord/vergraven pakket aanwezig in de bovengrond van het plangebied. De gemiddelde dikte van deze laag is 40 centimeter.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er zijn geen aanwijzingen gevonden voor zogenaamde archeologisch relevante cultuurlagen die te maken kunnen hebben met historische bewoning of losse vindplaatsen. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen kunnen wijzen. In het plangebied is een lage kans op intacte archeologische waarden.

Selectie-advies door [redacted] (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek en veldonderzoek, en vanwege de afwezigheid van archeologische indicatoren in de boringen, achten wij de kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische waarden in het plangebied aan de Dennenweg te Odoorn laag. In geen van de boringen binnen het plangebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen en het onderzoek leverde geen vondsten op die wijzen op (voormalige) archeologische sporen of vindplaatsen. Eveneens zijn geen intacte podzolbodems aangetroffen. Daarmee is de verwachting van intacte archeologische waarden in het plangebied zeer gering.

Op grond van deze factoren adviseren wij **geen vervolgonderzoek** in het plangebied. Het uitvoeren van aanvullend archeologisch onderzoek zou naar verwachting geen nieuwe of betekenisvolle archeologische informatie opleveren en zou derhalve niet proportioneel zijn. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Borger-Odoorn, om te beslissen of het opgestelde selectieadvies op basis van dit onderzoek wordt gevolgd. Gezien de lage verwachting en het ontbreken van archeologische indicatoren, is het verantwoord het terrein zonder verder onderzoek te ontwikkelen voor de voorgenomen nieuwbouw.

Mocht er bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan en/of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Borger-Odoorn.

Reactie bevoegde overheid

Namens de bevoegde overheid, gemeente Borger-Odoorn, heeft [redacted] op 13 mei 2026 kennisgegeven akkoord te gaan met het bovenstaande selectieadvies en deze over te nemen.

Literatuurlijst

https://www.4en5mei.nl/oorlogsmonumenten/zoeken/593/odoorn-monument-in-de-boswachterij-odoorn

Aalbersberg, G. & J.L. van Beek. 2011. *Gemeente Borger-Odoorn; een archeologische verwachtingen- en beleidskaart.* Raap-rapport 2186. RAAP bv, Weesp.

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Anscher, T.J. ten. 1988. *Een inventarisatie van de documentatie betreffende de Nederlandse hunebedden*. RAAP-Rapport 16. RAAP bv, Amsterdam.

Archis: www.archis.nl.

Bakker, J.A. 2010. *Megalithic Research in the Netherlands, 1547-1911. From 'Giant's Beds' and 'Pillars of Hercules' to accurate investigations.* Sidestone Press, Leiden.

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, maart 2026. http://bagviewer.kadaster.nl

Benjamins, I.E. 2011. *Herinrichting Odoorn; Inventariserend veldonderzoek archeologie.* ARCADIS-rapport 075123724. ARCADIS Nederland bv, *Assen.*

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Berkel, G. van & K. Samplonius. 2007. *Nederlandse plaatsnamen – Herkomst en historie.* Het Spectrum, Amsterdam.

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1.* Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Brongers, J.A. 1976. *Air photography and Celtic field research in the Netherlands.* Nederlandse Oudheden 6. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

DANS-Easy. www.archaeology.datastations.nl

DINO-loket. https://www.dinoloket.nl/

https://dorpsbelangenodoorn.nl/dichterbij-odoorn-achter-de-gedichten-molen-weg/

Giffen, A.E. van. 1930. *Die Bauart der Einzelgraber, Beitrag zur Kenntnis der alteren individuellen Grabhugelstrukturen in den Niederlanden*. Mannus-Bibliothek, vols. 44-45. Kabitzsch, Leipzig.

Ginkel, E. van, S. Jager & W.A.B. van der Sanden. 1999. *Hunebedden, monumenten van een steentijdcultuur*. Uniepers, Abcoude.

Hisgis. www.hisgis.nl.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed. www.ikme.nl

Jager, S.W. 1993. *Odoorn, het landinrichtingsgebied 'Odoorn' Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*. Nederlandse Archeologische Rapporten, NAR 16. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Kadata via www.kadaster.nl, 2026. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kamlag, B. 1988. *Hunebed D32d te Odoorn*, unpublished *doctoraalscriptie* BAI. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.2 www.SIKB.nl. Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2025.

Marinelli, M., D. la Fèber & P.C. Teekens. 2007. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (fase 1 en 2) voor de aanleg van een leiding tussen Gasselternijveen-1 en Torenwijk-Scraper.* Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/11. Oranjewoud bv, Heerenveen.

Marinelli, M. & D. la Fèber. 2007. *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven op AMK-terrein 14341 (Oosterveld) nabij Valthe, gemeente Borger-Odoorn.* Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/44. Oranjewoud bv, Heerenveen.

Nijdam, L.C. 2022. *Bureauonderzoek en IVO verkennende fase Hoofdstraat 52 te Odoorn, gemeente Borger-Odoorn (Dr.).* Laagland Archeologie Rapport 576. Laagland Archeologie bv, Almelo.

Omgevingswet. www.regelsopdekaart.nl

www.oorlogsbronnen.nl

www.oudelandkaarten.nl.

Popta, Y.T. van & S. van der Veen. 2024. *Actualisatie van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Borger-Odoorn.* RAAP-rapport 6537. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Weesp.

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl.

Sanden, W. van der. 2018. *Geschiedenis van Drenthe. Een archeologisch perspectief.* Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Spek, T. & A. Ufkes. 1995. *Archeologie en cultuurhistorie van de essen in de provincie Drenthe. Inventarisatie, waardering en aanbevelingen ten behoeve van het stimuleringsbeleid bodembeschermingsgebieden*. DLO-Staring Centrum/Biologisch Archaeologisch Instituut (BAI) Rijksuniversiteit te Groningen, Wageningen/Groningen.

Spek, Th. 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie.* Dissertatie Wageningen Universiteit. Twee delen. 1100 pag. Uitgeverij Matrijs. Utrecht.

Taayke, E. 1985. Drie vernielde hunebeddden in de gemeente Odoorn. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 102, 125-144.

Topotijdreis. www.topotijdreis.nl.

Veen, S. van der. Y.T. van Popta & N.W. Willems. 2021. *Onderzoeksgebieden Tusschenwater, Cluster ten noorden van de N33, Zoersche Landen en Schaangedennen, gemeenten Tynaarlo, Aa en Hunze, Borger -Odoorn en Emmen; bureauonderzoek naar aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden.* Raap-rapport 5284. RAAP bv, Weesp.

Versfelt, H.J. & M. Schroor. 2001. *De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813.* Heveskes Uitgevers, Groningen.

Versfelt H.J. & M. Schroor. 2005: *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord- Nederland. 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts & J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu.* Amsterdam, Prometheus.

Wijnendaele, J. 2013. *Romeinen en barbaren, de ondergang van het Romeinse Rijk in het westen*. Jeroen Wijnendaele en Davidsfonds Uitgeverij nv, Leuven.

Wolters-Noordhoff. 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1: 50.000. Deel 2 Noord-Nederland 1851-1855.* Wolters-Noordhoff bv, Groningen.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

1 Topografische kaart
2 Ontwerp
3 Luchtfoto plangebied
4 Uitsnede bestemmingsplan
5 Archeologische beleidskaart
6 Hoogtekaart
7 Paleogeografische reconstructies
8 Uitsnedes geomorfologische kaart en de bodemkaart
9 Schematische weergave van een podzolbodem
10 Archeologische waardenkaart
11 Uitsnede van de Atlas van Huguenin uit 1819–1829
12 Kadastrale kaart Drenthe uit 1811-1832
13 Topografische kaarten
14 Boorpuntenkaart
15 Foto plangebied tijdens veldonderzoek

Tabellen

1 Archeologische waarden
2 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC

ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd C:	1.850 – heden

pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP
elsterien	475.000 - 410.000 BP
saalien	200.000 - 130.000 BP
weichselien	116.000 - 10.000 BP
holoceen:	10.000 - heden

vC = voor Christus
nC = na Christus
BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)
De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)
In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

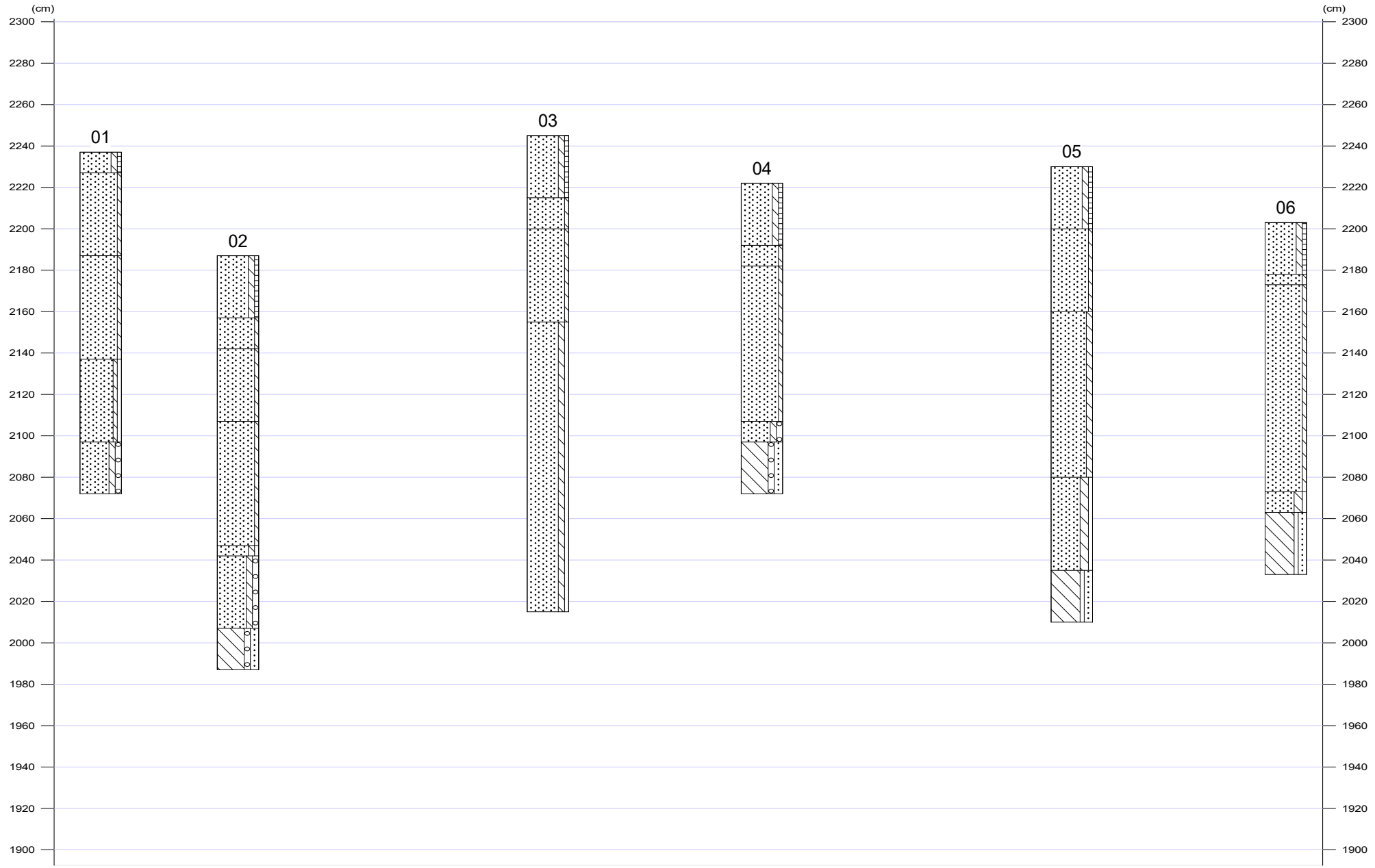
Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- ofakkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II Odoorn, Dennenweg - Boorstaten



01

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 253970
Y-coordinaat (m)	: 541253
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 2237
Datum boring	: 31-3-2026
Uitvoerder	: De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Bouwvoor
10 - 50	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR5/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: Verstoord, licht gevlekt
50 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel, 10YR7/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont
100 - 140	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-geel, 10YR7/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont
140 - 165	zand	matig siltig, matig grindig, licht-bruin-geel, 10YR8/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, keizand, Opm.: Keizand

02

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 254017
Y-coordinaat (m)	: 541265
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 2187
Datum boring	: 31-3-2026
Uitvoerder	: De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Bouwvoor
30 - 45	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR5/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: Verstoord, licht gevlekt
45 - 80	zand	zwak siltig, licht-geel, 10YR7/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont
80 - 140	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont
140 - 145	zand	matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-geel, 10YR8/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont
145 - 180	zand	matig siltig, matig grindig, licht-bruin-geel, 10YR8/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, keizand, Opm.: Keizand
180 - 200	leem	sterk zandig, matig grindig, grijs, 7.5Y6/2, spoor roestvlekken, C-horizont, keileem, Opm.: Keileem

03

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 253945
Y-coordinaat (m)	: 541223
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 2245
Datum boring	: 31-3-2026
Uitvoerder	: De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Bouwvoor
30 - 45	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR5/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: Verstoord, licht gevlekt
45 - 90	zand	zwak siltig, licht-geel, 10YR7/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
90 - 230	zand	matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 10YR7/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont

04

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 254001
Y-coordinaat (m) : 541224
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 2222
Datum boring : 31-3-2026
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Bouwvoor
30 - 40	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR5/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: Verstoord, licht gevlekt
40 - 115	zand	zwak siltig, licht-geel, 10YR7/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont
115 - 125	zand	matig siltig, matig grindig, licht-bruin-geel, 10YR8/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, keizand, Opm.: Keizand
125 - 150	leem	sterk zandig, matig grindig, grijs, 7.5Y6/2, spoor roestvlekken, C-horizont, keileem, Opm.: Keileem

05

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 253976
Y-coordinaat (m) : 541194
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 2230
Datum boring : 31-3-2026
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Bouwvoor
30 - 70	zand	zwak siltig, licht-geel, 10YR7/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont
70 - 150	zand	matig siltig, licht-bruin-grijs, 10YR7/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont
150 - 195	zand	sterk siltig, zwak grindig, licht-oranje-bruin, 10YR7/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, keizand, Opm.: Keizand
195 - 220	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-oranje-bruin, 10YR7/4, spoor roestvlekken, C-horizont, keileem, Opm.: Keileem

06

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 254030
Y-coordinaat (m) : 541177
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 2203
Datum boring : 31-3-2026
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

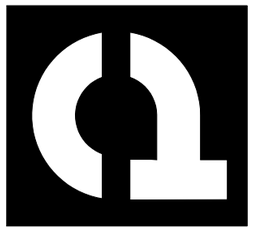
Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 25	zand	matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Bouwvoor
25 - 30	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR5/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: Verstoord, licht gevlekt

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
30 - 130	zand	zwak siltig, licht-geel, 10YR7/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Dekzand, C-horizont
130 - 140	zand	sterk siltig, zwak grindig, licht-oranje-bruin, 2.5Y7/3, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, keizand, Opm.: Keizand
140 - 170	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs, 7.5Y6/2, spoor roestvlekken, C-horizont, keileem, Opm.: Keileem

Nieuwbouw woning te Odoorn

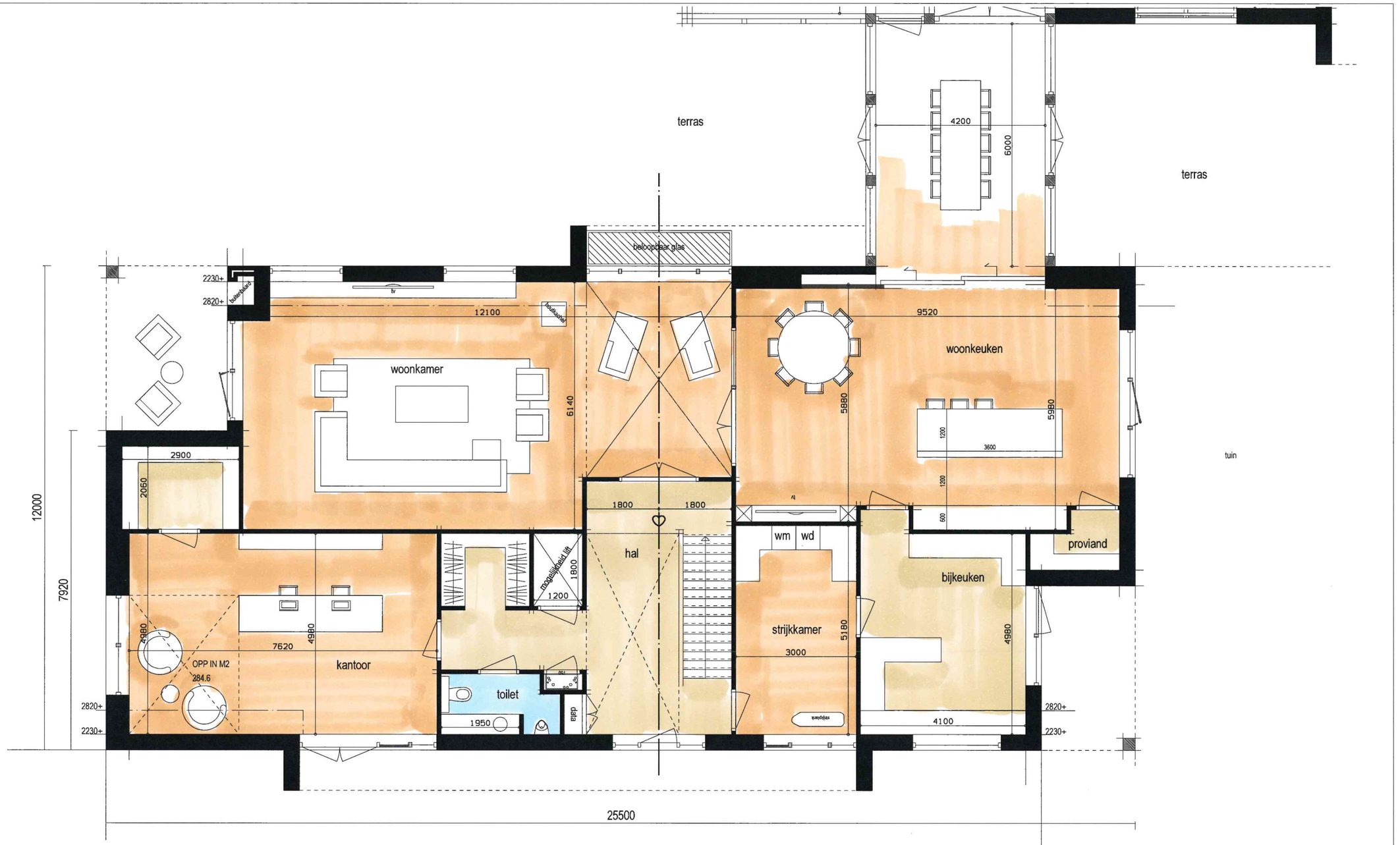
in opdracht van familie Timmermans

25 april 2025



01 ARCHITECTEN

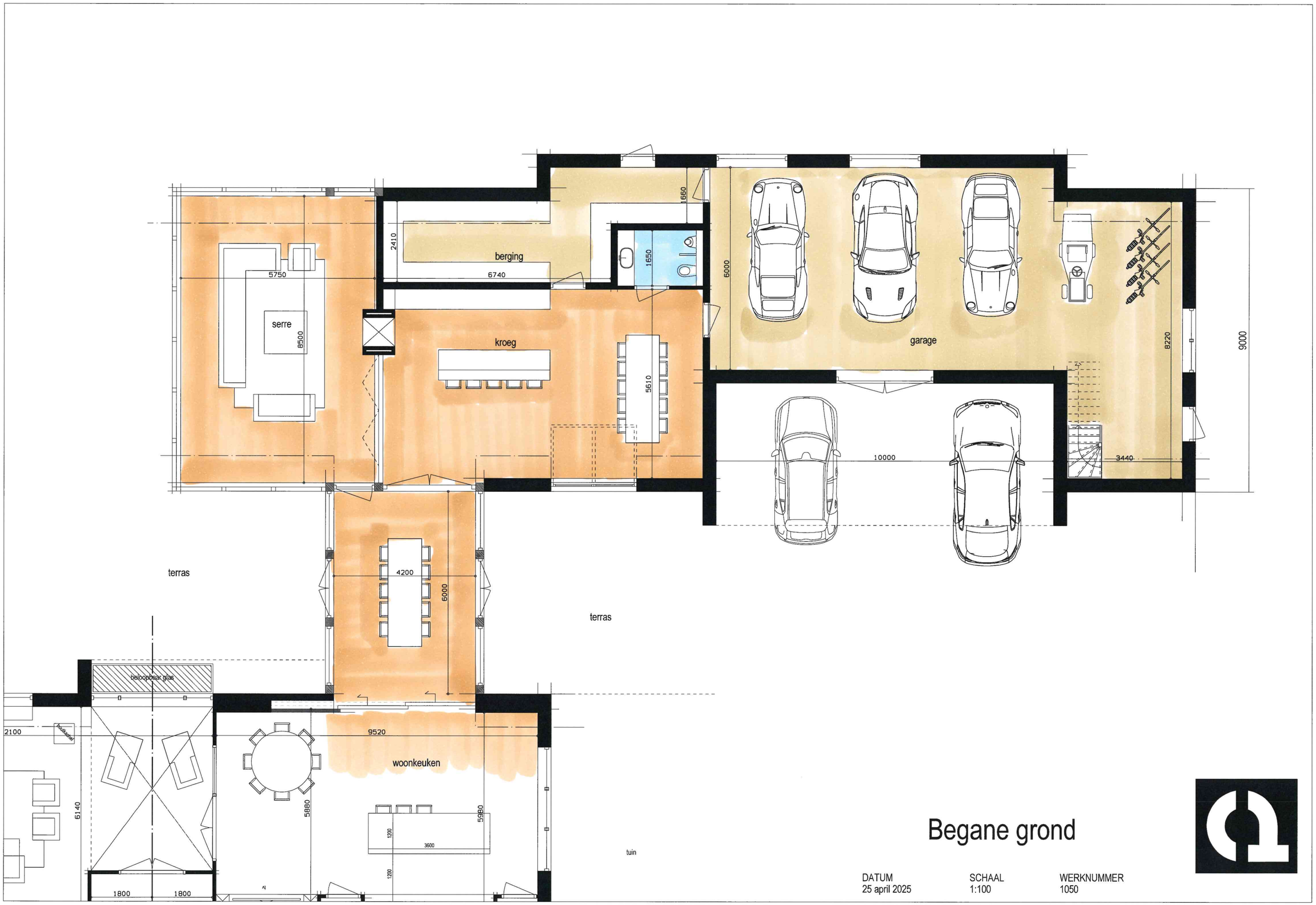
Appendix IV



Begane grond

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025	1:100	1050

Appendix IV



Begane grond

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025	1:100	1050

Appendix IV



Verdieping

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025	1:100	1050

Appendix IV



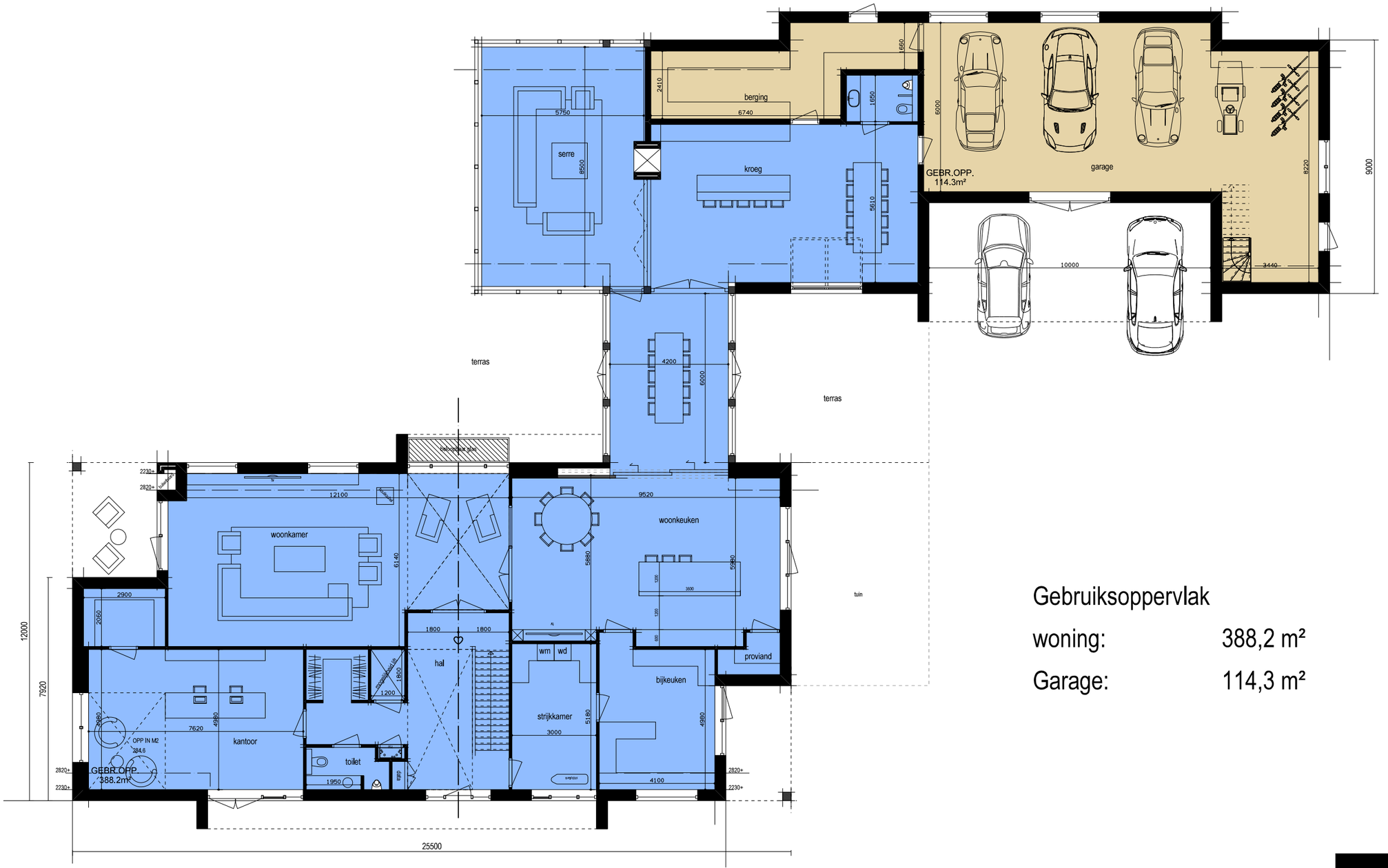
Kelder

DATUM
25 april 2025

SCHAAL
1:100

WERKNUMMER
1050

Appendix IV



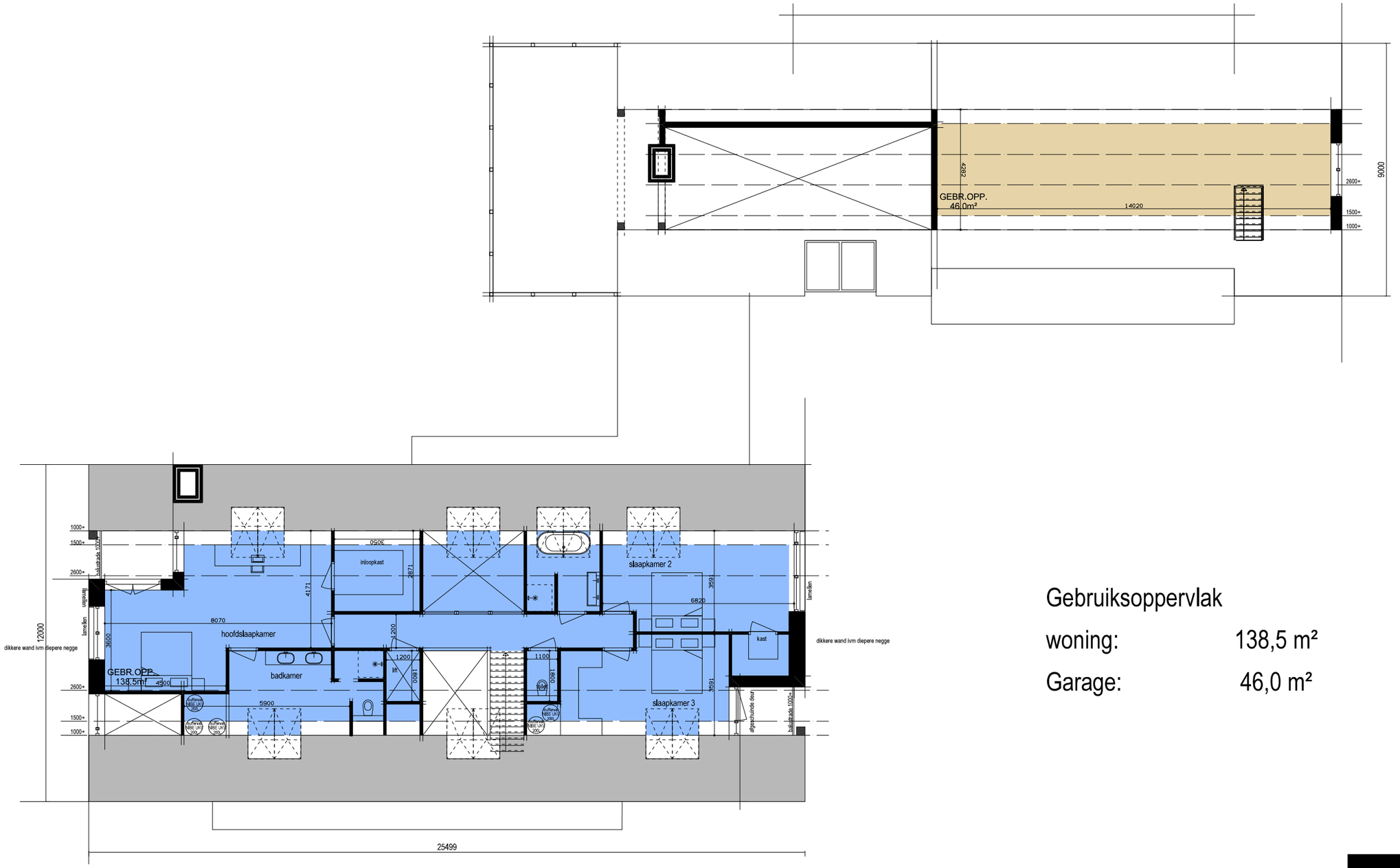
Gebruiksoppervlak

woning:	388,2 m²
Garage:	114,3 m²

Begane grond

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025	1:150	1050

Appendix IV



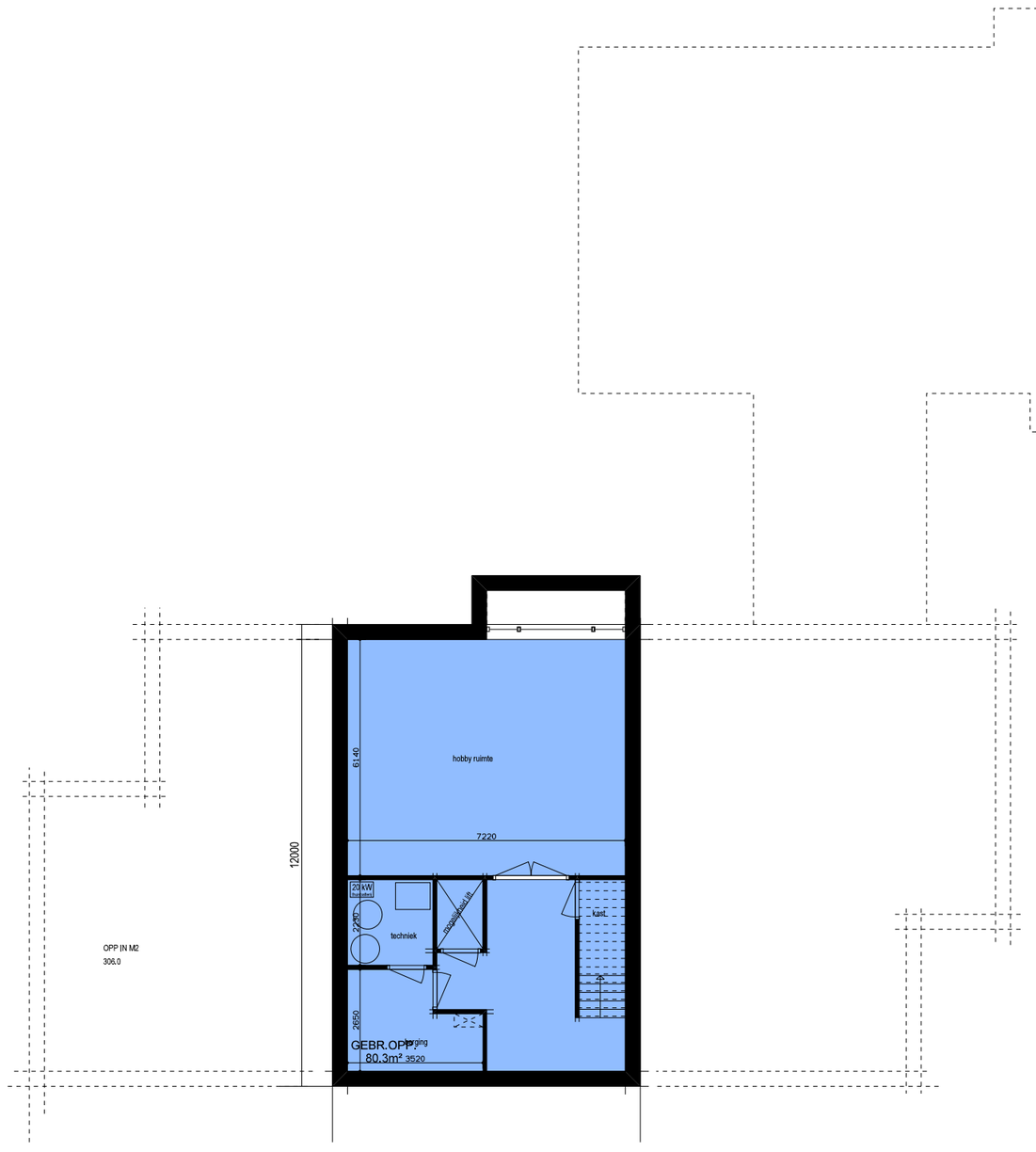
Gebruiksoppervlak

woning:	138,5 m²
Garage:	46,0 m²

Verdieping

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025	1:150	1050

Appendix IV



Gebruiksoppervlak

woning: 80,3 m²

Garage:

Kelder

DATUM
25 april 2025

SCHAAL
1:150

WERKNUMMER
1050

Appendix IV



Perspectief

DATUM
25 april 2025

SCHAAL

WERKNUMMER
1050

Appendix IV



Perspectief

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025		1050

Appendix IV



Perspectief

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025		1050

Appendix IV



Perspectief

DATUM
25 april 2025

SCHAAL

WERKNUMMER
1050

Appendix IV



Perspectief

DATUM
25 april 2025

SCHAAL

WERKNUMMER
1050

Appendix IV



Perspectief

DATUM
25 april 2025

SCHAAL

WERKNUMMER
1050

Appendix IV



Perspectief

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025		1050

Appendix IV



Perspectief

DATUM
25 april 2025

SCHAAL

WERKNUMMER
1050

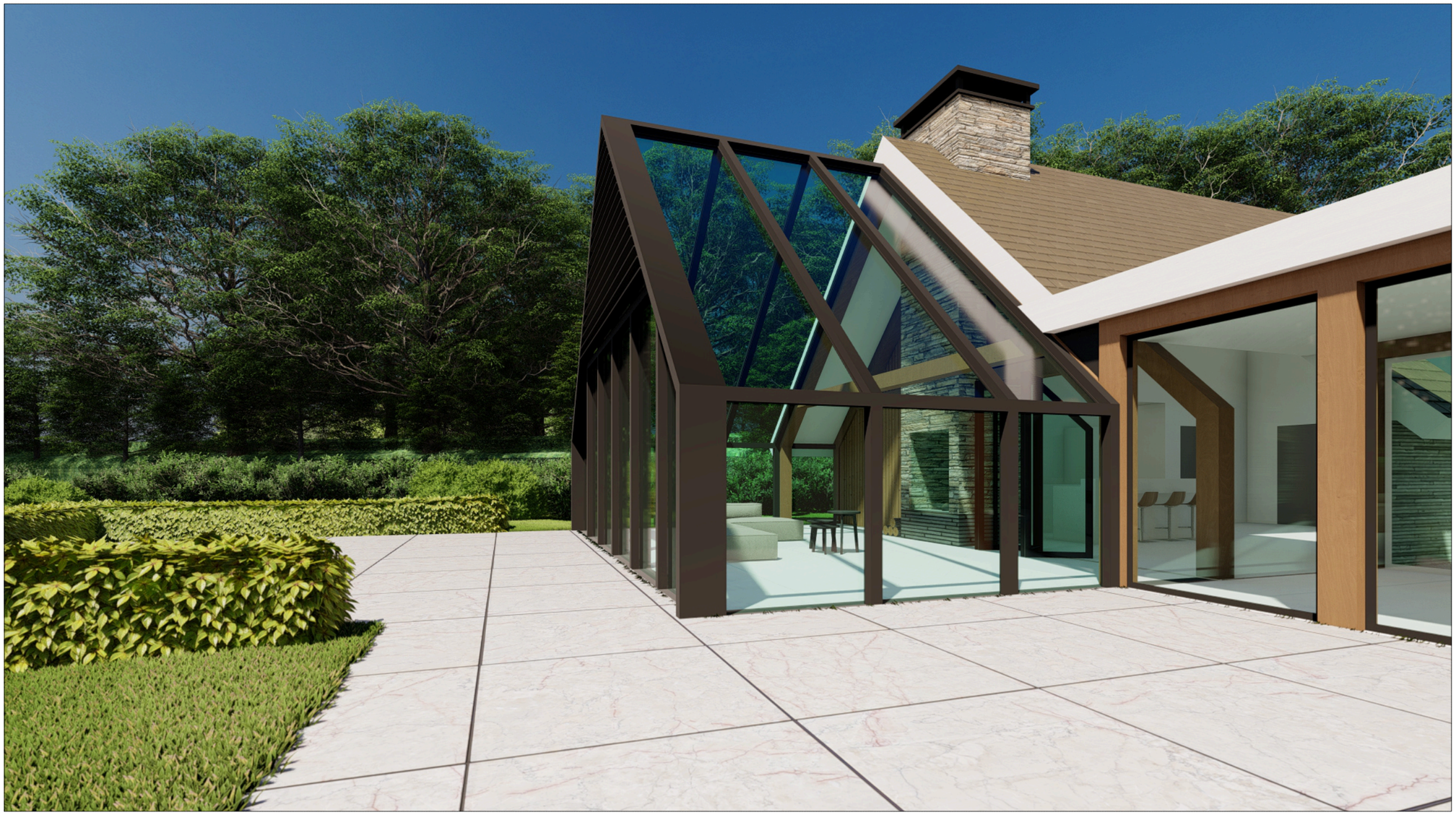
Appendix IV



Perspectief

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025		1050

Appendix IV



Perspectief screens open

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025		1050

Appendix IV



Perspectief screens half dicht

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025		1050

Appendix IV



Perspectief screens dicht

DATUM	SCHAAL	WERKNUMMER
25 april 2025		1050